Ruimtelijke Motivering

Herbestemming gebouw P
Maasnielderweg 60 Roermond
Sijben Wooncenter BV

6 november 2024 - Public

Contactpersoon

L.V.

T +31 6 27061222
E luc.veeger@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6

1.1 Achtergrond Woonboulevard 6

1.2 Behoud en versterking Woonboulevard door herbestemming gebouw P & integratie met voormalig Philipsterrein 7

1.3 Aanleiding en planologisch kader 8

1.3.1 Huidig planologisch kader 8

1.3.2 Strijdigheid vigerend bestemmingsplan 9

1.3.3 Afwijken bestemmingsplan: kruimelgevallenregeling 9

1.4 Leeswijzer 10

2 Huidige en toekomstige situatie 11

2.1 Huidige situatie 11

2.2 Toekomstige situatie volledige herbestemming P 12

2.2.1 Gebouwen en functies 13

2.2.1.1 Gebouw P 13

2.2.2 Buitenruimte en activiteiten 14

3 Beleidskader 15

3.1 Ruimtelijk Detailhandelsbeleid gemeente Roermond 2015-2020 15

3.2 Detailhandelsvisie provincie Limburg 16

3.3 Toekomstvisie Roermond 2030 17

3.4 Vitale Binnenstad Roermond Krachten bundelen 17

3.5 Economische visie Roermond: Binden. Boeien. Bewegen 18

3.6 Duurzaamheidsvisie Roermond 18

3.7 Gebiedsvisie ‘t Vrijveld Noord 2021 19

3.8 Weerstand Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp 2023 & Beeldkwaliteitsplan 2023 20

4 Milieu- en omgevingsaspecten 21

4.1 Archeologie en erfgoed 21

4.1.1 Archeologie 21

4.1.2 Erfgoed 22

4.2 Bodemkwaliteit (chemische) 23

4.2.1 Bodemkwaliteit 23

4.2.2	Risicobeoordeling	25
4.3	Ecologie	26
4.3.1	Wettelijk kader	26
4.3.2	Stikstof Uitgangspunten	28
4.3.2.1	Referentiesituatie	28
4.3.2.2	Realisatiefase	28
4.3.2.3	Gebruiksfase	28
4.3.2.4	Stikstof Conclusie	28
4.4	Externe veiligheid	29
4.4.1	Doel	29
4.4.2	Wettelijk kader	29
4.4.3	Onderzoeksresultaten	29
4.4.4	Conclusies en aanbevelingen	29
4.4.5	Verantwoording van groepsrisico	30
4.4.5.1	Relevante scenario’s	30
4.4.5.2	Bouwkundige maatregelen	30
4.5	Kabels en leidingen	32
4.6	Geluid	32
4.7	Verkeer en Parkeren	33
4.7.1	Inleiding	33
4.7.2	Wettelijk kader	34
4.7.3	Onderzoeksresultaten	35
4.7.3.1	Autoparkeren	35
4.7.3.2	Fietsparkeren (uitbreiding herbestemming in hal P)	35
4.7.4	Verkeersgeneratie (huidige situatie en plansituatie)	36
4.7.4.1	Huidige situatie	36
4.7.4.2	Plansituatie	36
4.7.4.3	Effecten op omliggende wegennet en omgeving (ontsluiting gebied en kruispunten)	37
4.7.5	Conclusies en aanbevelingen	38
4.7.5.1	Conclusies	38
4.7.5.2	Aanbevelingen	38
4.8	Water	39
4.8.1	Huidige situatie	39
4.8.2	Toekomstige situatie	41
4.9	Luchtkwaliteit	43
4.10	Milieuzonering	44
4.10.1	Wettelijk kader	44
4.10.2	Onderzoeksresultaten	45
4.10.3	Uitwaartse zonering bestaande bedrijven	45
4.10.4	Uitwaartse zonering belastende functies	46

5 Uitvoerbaarheid 47

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 47

5.2 Financiële uitvoerbaarheid 47

6 Bijlagen 48

6.1 AM22576_Roermond-Maasnielderweg 33_RapV1.1_17-03-2023; Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Maasnielderweg 33 te Roermond 48

6.2 Laddertoets (LDV) Weerstand Roermond 22.135 Stec Groep 30-10-2023 49

6.3 Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond, inclusief nader bodem- en asbestonderzoek, door Arcadis Nederland B.V., d.d. 28 januari 2022, kenmerk: D10045535. 50

6.4 Aeres Milieu AM23145-4 Maasnielderweg 60 te Roermond VBO en ASB d.d. 1-11-2024 (243 pagina's) 51

6.5 Risico evaluatie bodemverontreiniging vml Philipsterrein, door Arcadis Nederland B.V., d.d. 28 augustus 2023, kenmerk: D10062602 52

6.6 Verzamelkaart KLIC-MEP Roermond 26072022 53

6.7 Stikstofdepositieonderzoek Maasnielderweg 60 Roermond - v05 - incl. bijlagen Referentie: 20230543.v05 De Roever Omgevingsadvies, d.d. 23 augustus 2024 54

6.8 Aeres Milieu AM23145-3 Maasnielderweg 60 te Roermond Historisch onderzoek d.d. 30 april 2024 55

6.9 Verkeerstoets Weerstand Roermond – d.d. 2 juli 2024 56

6.10 Activiteitenplan Weerstand Roermond, oktober 2023 57

6.11 Bijlage 11 - QuickScan Externe Veiligheid. Arcadis, oktober 2021 Weerstand en Sijben 58

6.12 Bijlage 12 - Onderzoek Externe Veiligheid. Arcadis, oktober 2023 Weerstand 59

1 Inleiding

1.1 Achtergrond Woonboulevard

Sijben heeft decennialang een goed functionerende Woonboulevard in ’t Vrijveld Noord Roermond. De historie is als volgt beschreven op de Sijben website: ‘Sijben is een professionele organisatie gespecialiseerd in wonen, slapen en koken op topniveau. Het huidige Sijben vindt zijn oorsprong in de firma M. Sijben en Zoon, opgericht aan de Roerkade in 1949, als groothandel in meubelen, kleinmeubelen en radiotafels. In menige Limburgse huiskamer stond een radiomeubel van Sijben centraal en werd met rode oortjes naar spannende hoorspelen geluisterd. Met het succes van Sijben werd de locatie aan de Roerkade te klein. In 1961 verhuisde het bedrijf naar een goed bereikbaar pand met voldoende ruimte. Voortaan was de Meubelgroothandel en Clubmeubelfabriek M. Sijben en Zoon gevestigd in een nieuwbouw aan de Maasnielderweg en werd de basis gelegd voor het huidige Sijben Wooncenter’. Al 62 jaar geleden werd de basis voor de huidige Woonboulevard gelegd.

Een van de onderdelen betreft anno 2023 Sijben Keukens dat in gebouw P aan de Maasnielderweg 60 gevestigd is. Sijben Keukens heeft feitelijk hier als eerste onderneming met haar hoogwaardige Woonboulevard vanaf 2011 een transformatie van het voormalige Philipsterrein in gang gezet. Om deze woonboulevard functie de komende jaren marktconform te behouden en te versterken is de kans nu aanwezig om het voormalige Philipsgebouw P volledig te gaan benutten.
Deze wens van Sijben sluit aan bij het Ruimtelijk Detailhandelsbeleid gemeente Roermond (2015) en de Detailhandelsvisie provincie Limburg (BRO18 februari 2011).
De recentelijk ontwikkelde Gebiedsvisie voor ‘t Vrijveld Noord 2021 en het Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp voor het voormalig Philipsterrein bouwen onder andere op deze ambities uit het gemeentelijk beleid voort. Doel is het behoud van een sterke Woonboulevard met veel mogelijkheden voor stedelijke interactie en ontmoeting. Het gemengd stedelijk milieu dat op het voormalig Philipsterrein gaat ontstaan kan verbonden worden met de Woonboulevard en vice versa. Hiermee worden de bovenregionale aantrekkingskracht en de unieke positie van Roermond versterkt.



Figuur 1 luchtfoto Woonboulevard en Weerstand op het voormalig Philipsterrein

1.2 Behoud en versterking Woonboulevard door herbestemming gebouw P & integratie met voormalig Philipsterrein

Doel van de versterking is voor de Sijben onderneming haar lange traditie in het leveren van hoogwaardige producten en service in de meubelbranche te versterken en aansluiting te vinden bij de transformatie van 't Vrijveld Noord en Weerstand. Een hoogwaardige verbinding van de Woonboulevard met onder andere Weerstand door stedelijke programmering en een goede fysieke verbinding. Dit is de gedeelde ambitie van de gemeente, Sijben en de initiatiefnemer van Weerstand, Reel BV. Daarnaast zijn de overige ondernemers in 't Vrijveld Noord op diverse locaties actief de bestaande kwaliteit van de Woonboulevard en het bedrijventerrein te verbeteren of te transformeren.

Om het behoud en de versterking van Sijben nu te effectueren zijn belangrijke redenen:

- Klanten verwachten een steeds groter, meer divers aanbod en uitbreiding is zodoende meer dan noodzakelijk. Sijben volgt de markt zeer nauwlettend en is meer dan geëngageerd om de investeringen die hiervoor nodig zijn nu te doen.
- Sijben moet concurrerend en innovatief blijven en zichzelf steeds opnieuw uitvinden om ervoor te zorgen dat zij interessant blijft voor haar huidige klanten doelgroep. Dit zijn nationale en internationale woonconsumenten en toeristen.
- De huidige noodzakelijke verkoop van Sijben Outdoor (o.a. tuinmeubels) vanuit een tent aan de Maasnielderweg, die zowel de gemeente Roermond als de omwonenden een doorn in het oog is, dient een definitieve plaats te krijgen op de centrale woonboulevard in gebouw P. (zie figuur 1,2 en 3)
- Tijdelijkheid is niet meer aan de orde want Sijben wil, vanuit haar sterke branding en marketing, een hoogwaardige klantbeleving aanbieden.
- Sijben is al ruim 70 jaar een belangrijke werkgever voor Roermond; zij zorgt voor arbeid en is van grote economische waarde voor Roermond en omstreken.
- Door de recente aankoop van gebouw P kan het industrieel historisch erfgoed van het voormalig Philips-terrein in stand blijven en verder benut worden door één van de oudste ondernemingen in de stad.
- Door in samenhang met de transformatie van het voormalig Philips-terrein gebouw P in te vullen ontstaat een win-win situatie. Sijben werkt mee aan de wijziging van de bedrijfsbestemming van haar onderhavige kadastrale percelen om een deel van de ontwikkeling van de Weerstand mogelijk te maken.
- Sijben wil creatieve bedrijvigheid en werken en detailhandel toevoegen in gebouw P (in de kantoorzone aan de zuidzijde) aan de (toekomstige) Transistorlaan
- Sijben werkt mee aan de ruimtelijke verbinding tussen de Woonboulevard en Weerstand om te komen tot een mooi stedenbouwkundig ontwerp en een hoogwaardig gebruik van de buitenruimte.
- Door de (gedeeltelijke) sloop van 2 verouderde gebouwen ten behoeve van het realiseren van eigen parkeergelegenheid zal het totaal bebouwd oppervlak afnemen. Het totaal aantal m2 bebouwd terrein in het plangebied neemt af met circa 1275 m2 (zie onderstaande figuren en tabel).
- Het te behouden deel van gebouw SR behoudt haar huidige 'bedrijven' functie.



Figuur 2 situatie bestaand



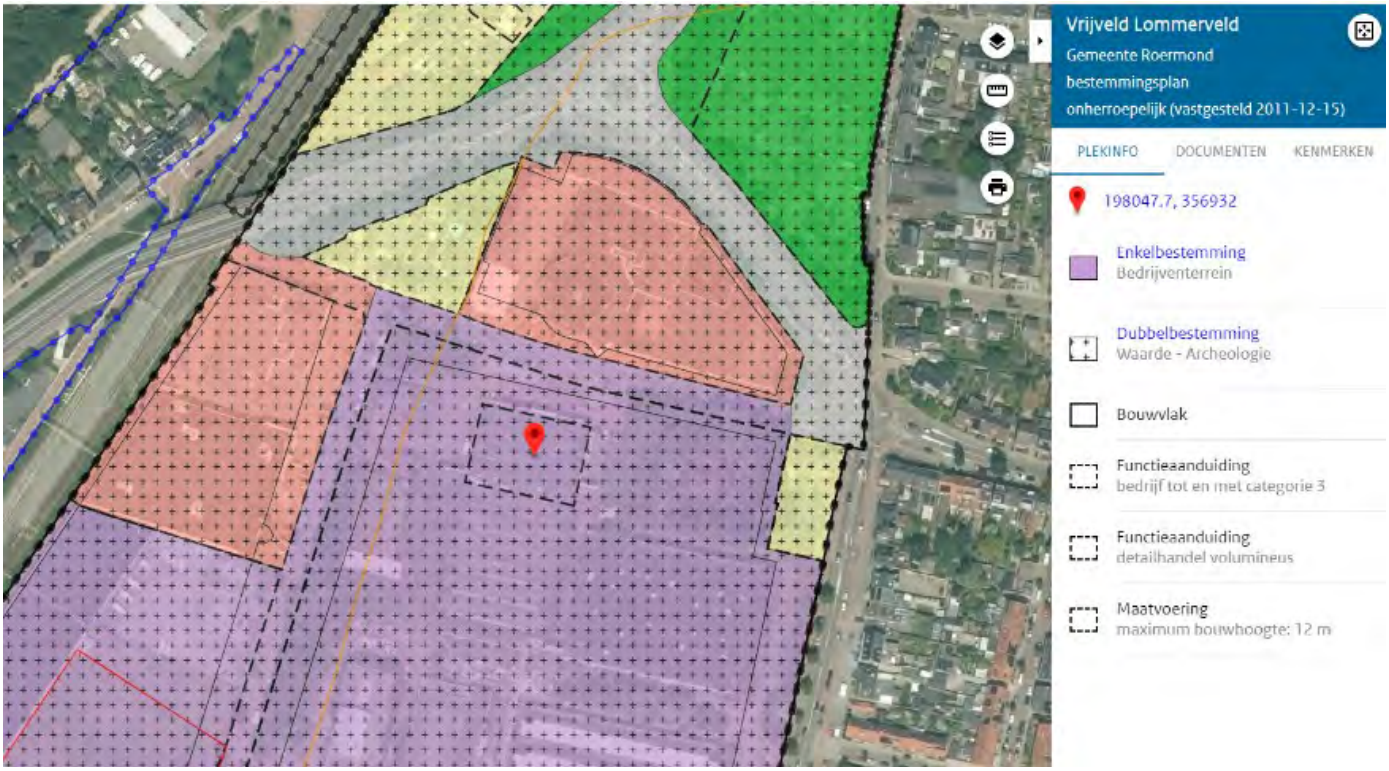
Figuur 3 situatie nieuw

KAVEL SIJBEN Bebouwd oppervlak bestaand -nieuw				
	bestaand	sloop	nieuw	totaal
Gebouw P	5924	0	450	6374
Outdoor tent	350	-350	0	0
Brandweer T	330	-330	0	0
Gebouw SR	1545	-1045	0	500
TOTAAL	**8149**	-1725	450	**6874**
afname				**1275**

1.3 Aanleiding en planologisch kader

1.3.1 Huidig planologisch kader

Het plangebied behorend bij de herbestemming maakt deel uit van het vigerende bestemmingsplan: Vrijveld Lommerveld [NL.IMRO.0957.BP00000130-VG01], dat is vastgesteld op 15 december 2011. Hieronder is de relevante geldende planologische situatie voor de gronden van Sijben weergegeven:



Enkelbestemming - Bedrijventerrein

De voor 'Bedrijventerrein' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het uitoefenen van bedrijfsactiviteiten die staan vermeld in de categorieën 3.1 en 3.2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zoals opgenomen in bijlage 1 bij deze regels, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3';
b. volumineuze detailhandelsactiviteiten, uitsluitend op de begane grond, in de branche wonen in de winkelvormen die voor deze branche staan vermeld op bijlage 2 Winkelvormen binnen branches en met een winkelvloeroppervlakte van ten minste 1000 m2 per vestiging ter plaatse van de aanduiding 'detailhandel volumineus';

met daarbij behorende:

c. verkeersvoorzieningen;
d. groenvoorzieningen;
e. parkeervoorzieningen;
f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
g. nutsvoorzieningen;
h. evenementen.

Een bedrijfsactiviteit is als volgt gedefinieerd: *"het beroepsmatig uitoefenen van bedrijvigheid met gebruikmaking van machines dan wel door middel van handwerk en geen kantoor zijnde."* Er zijn dus alleen bedrijven toegestaan waarbij sprake is van het beroepsmatig uitoefenen van bedrijvigheid met gebruikmaking van machines dan wel door middel van handwerk en geen kantoor zijnde. Dit blijkt uit de begripsomschrijving in artikel 1 van het bestemmingsplan in samenhang gelezen met de bestemmingsomschrijving van artikel 5.1 ('Bedrijventerrein'). De gehanteerde definitie betekent ook dat de in het bestemmingsplan opgenomen bedrijvenlijst beperkter dient te worden gelezen, alleen activiteiten zijn toegestaan die voldoen aan bovenstaande definitie.

Dubbelbestemming - waarde Archeologie

a. de voor ‘Waarde - Archeologie’ aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden;

b. waar een enkelbestemming samenvalt met deze dubbelbestemming, geldt primair het bepaalde ten aanzien van deze dubbelbestemming. De bepalingen van de enkelbestemming zijn dan uitsluitend van toepassing voor zover deze niet strijdig zijn met het bepaalde ten aanzien van deze dubbelbestemming.

Gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie'

Een klein deel van het terrein valt samen met de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie'. Binnen deze aanduiding zijn geen woningen en andere geluidgevoelige gebouwen toegestaan.

Omgevingswet en aanvraag vóór 31-12-2023

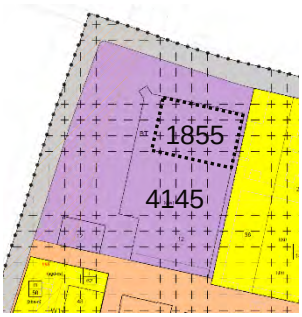
De onderhavige aanvraag is ingediend vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet, op grond van artikel 4.3. van de Invoeringswet Omgevingswet. Hiermee blijft het oude recht van toepassing.

1.3.2 Strijdigheid vigerend bestemmingsplan

Sommige activiteiten of delen van de herbestemming (zie figuur 13 in hoofdstuk 3.1) zijn op dit moment strijdig met het vigerend bestemmingsplan. Het betreft de uitbreiding de ‘detailhandel volumineus’ deel voor de ‘Sijben Keukens’ en ‘Sijben Outdoor’ formules en het mogelijk maken van ‘creatieve bedrijvigheid’ zoals deze op het aangrenzende Weerstand terrein bestemd wordt. Deze strijdigheid komt voort uit het feit dat een activiteit niet voldoet aan de in het bestemmingsplan gehanteerde definitie van een bedrijfsactiviteit en/of niet voorkomt in de in het bestemmingsplan opgenomen staat van bedrijvigheid en/of niet voldoet aan de in het bestemmingsplan aangegeven maten. In dit geval is de wens de bestaande volumineuze detailhandelsactiviteiten te vergroten in het gebouw P waar Sijben Keukens sinds 2011 gevestigd is. Dit is de aanleiding voor het opstellen van voorliggende ruimtelijke motivering voor die activiteiten.

1.3.3 Afwijken bestemmingsplan: kruimelgevallenregeling

Het vigerend bestemmingsplan voorziet niet in het vergroten van de bestaande volumineuze detailhandelsactiviteiten met 4145 m2 BVO buiten de daartoe aangewezen contour met functieaanduiding 'detailhandel volumineus'. De huidige contour bedraagt 1855 m2 met een gebouwd BVO-vloeroppervlakte van 2155 m2. Om de beoogde versterking van het huidige aanbod in gebouw P ruimtelijk inpasbaar te maken, is door Sijben gekozen een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan aan te vragen. Bij een aanvraag van de omgevingsvergunning moet gemotiveerd worden dat de aanvraag voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Na het doorlopen van de procedure kan de beoogde versterking van het huidige aanbod in gebouw P worden gerealiseerd. Uiteraard dient hier ook rekening gehouden te worden met eventueel andere van toepassing zijnde vergunningen.



In artikel 4 van Bijlage II bij het Bor worden 11 onderdelen benoemd waarvoor de reguliere voorbereidingsprocedure kan worden doorlopen. Om af te wijken is in het kader van het behoud en de versterking van de Woonboulevard gebruik gemaakt van de kruimelgevallenregeling zoals die is opgenomen in artikel 4, onderdeel 9 van bijlage II bij het besluit Omgevingsrecht (Bor). Dit artikel maakt *ander gebruik van gronden of bouwwerken voor een termijn van ten hoogste tien jaar* mogelijk. Wanneer sprake is van een kruimelgeval betekent dit dat er een verkorte procedure (reguliere procedure van 8 weken) kan worden doorlopen. De aanvraag dient gepaard te gaan met een ruimtelijke motivering waarin wordt aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke motivering onderbouwt de goede ruimtelijke ordening voor de herbestemming van gebouw P.

Hieronder is de beoogde nieuwe planologische situatie voor de gronden van Sijben weergegeven met als aanpassing de vergroting van de contour voor de volumineuze detailhandel (dhv) van 1855 tot 6000 m2



Figuur 4 Huidige situatie Woonboulevard Sijben aan Maasnielderweg vanuit westen (links) en vanuit oosten. Alle formules zijn in een oogopslag zichtbaar met Sijben Keukens in gebouw P, de tijdelijke tent van Sijben Outdoor, Sijben Wooncenter en Sijben Slapen aan Dr Philipslaan.

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in het volgende hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de huidige en toekomstige situatie. Voor de activiteiten waarvoor dient te worden afgeweken van het vigerend bestemmingsplan worden in hoofdstuk 3 de van toepassing zijnde beleidskaders getoetst. In hoofdstuk 4 volgt toetsing aan verschillende milieu- en omgevingsaspecten. Deze ruimtelijke motivering sluit af met hoofdstuk 5, waar de uitvoerbaarheid wordt uitgewerkt.

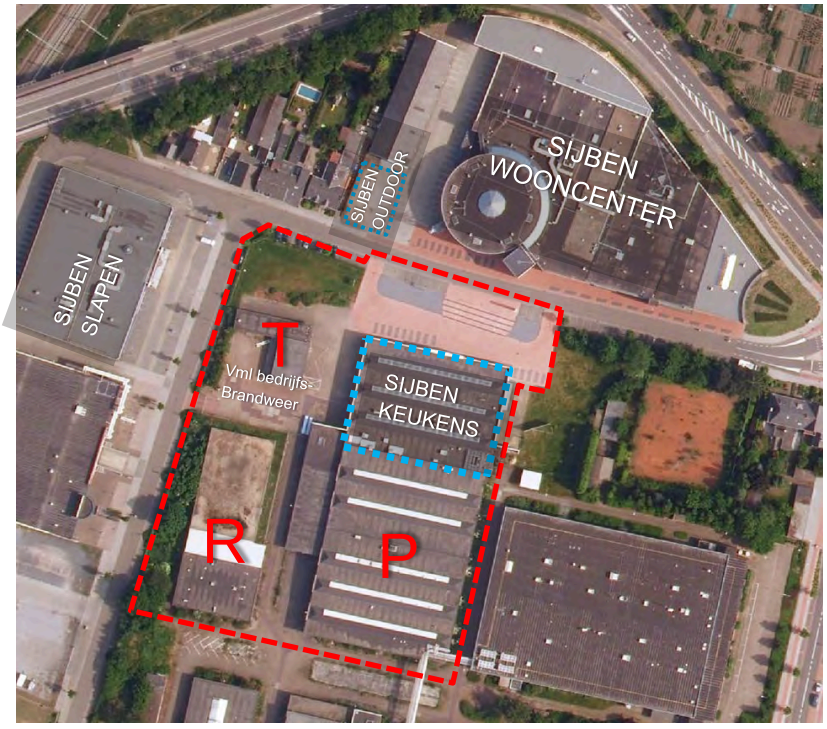
2 Huidige en toekomstige situatie

2.1 Huidige situatie

't Vrijveld Noord ligt tussen de binnenstad en oostelijk Roermond, gescheiden door een spoorbundel. 't Vrijveld-Noord is historisch gezien als bedrijventerrein ruimtelijk én economisch van groot belang voor Roermond. Vooral na de oorlog heeft dit gebied zich sterk ontwikkeld toen Philips een groot fabriekscomplex ontwikkelde. Het plangebied ligt in de wijk 't Vrijveld (noord) en wordt omgeven door woonwijken, waaronder Maasniel ten oosten en 't Vrijveld (Zuid) ten zuiden van het terrein. Tussen het plangebied en het spoor liggen enkele bedrijven, waaronder o.a. kringloopwarenhuis Het Goed, woonwinkels Sijben Slapen en Goossens en magazijnen van Sijben. Ten noorden van het plangebied aan de Maasnielderweg ligt het grote Sijben Wooncenter en Sijben Outdoor in onder andere een tijdelijke tent. Ten noordwesten liggen een zevental grondgebonden woningen met tuinen aan de Venloseweg. Ten noordwesten van het spoor en de N280 ligt een haven en bijbehorend industrieterrein Willem-Alexander, met onder meer de papierfabriek Smurfit Kappa.



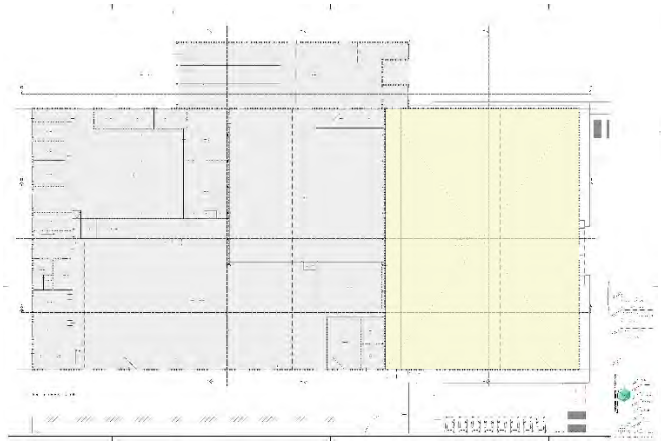
Figuur 5 plangebied in 't Vrijveld Noord



Figuur 6 plangebied Woonboulevard

Gebouw P is gerealiseerd omstreeks 1960 en gebouw T van 1961. Gebouw P was in gebruik als gereedschapsmagazijn, tekenkamer en werkplaats. Gebouw T was in gebruik voor algemene hulpverlening en brandweerkazerne. Het terrein fungeerde jarenlang als fabrieksterrein voor Philips. Sinds 2009 – toen de toenmalige eigenaar Yageo als opvolger van Philips zijn bedrijfsactiviteiten beëindigde – is het terrein in onbruik geraakt en kwamen de gebouwen P en R en de bedrijfsbrandweerkazerne T leeg te staan. In augustus 2006 is de milieuvergunning deels ingetrokken vanwege de verhuur van een deel van het terrein (gebouw P en T) aan de firma Sijben voor het huidige gebruik. In 2011 transformeerde Sijben het noordelijke gedeelte van gebouw P en het omliggende terrein tot een structureel onderdeel van de Woonboulevard met Sijben Keukens met eigen parkeervoorzieningen. Deze zijn openbaar toegankelijk. Het zuidelijke deel van gebouw P en gebouw R bleven ongebruikt met een hek om het terrein. Voor veel omwonenden en eigenlijk voor de gehele stad is dit een doorn in het oog zoals het gehele voormalige Philipsterrein dat meer dan 10 jaar leeg stond. Zij beschouwen het gehele gebied in 't Vrijveld Noord als een belangrijk onderdeel van de identiteit van Roermond.

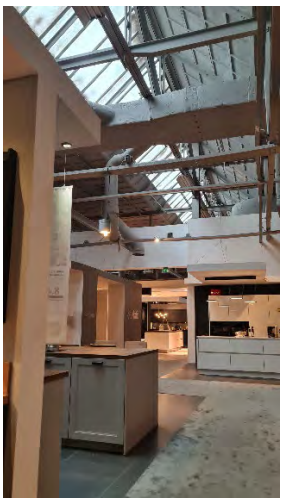
In de huidige situatie bestaat het plangebied uit 3 verschillende gebouwen waaronder een grote fabriekshal (gebouw P), opslaglocatie (gebouw R) en de bedrijfsbrandweerkazerne. Deze gebouwen staan al ruim vijftig tot zestig jaar op het terrein. Andere delen zijn later (aan)gebouwd. Met uitzondering van het noordelijk deel van gebouw P staan de gebouwen en het omliggende terrein ruim tien jaar leeg en zijn niet gebruikt of beheerd, waardoor de gebouwen in relatief slechte staat zijn en het achterterrein verwaarloosd is. In deze ruimtelijke motivering betreft het de herbestemming van gebouw P. De bestaande situatie van Hal P is hieronder weergegeven. Het bestaande bebouwde oppervlak is 5924 m^2. Het bestaande vloeroppervlak in het gebouw is circa 7155 m^2.
Het plangebied is kadastraal bekend als percelen 8296 en 8290 sectie B te RMD00 (Roermond).



Figuur 7 begane grond gebouw P met Sijben Keukens



Figuur 8 verdieping gebouw P met Sijben Keukens

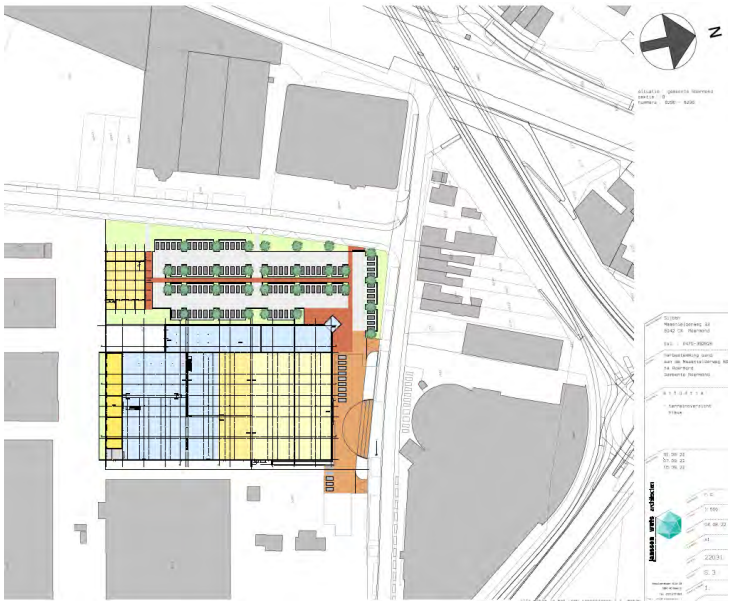




2.2 Toekomstige situatie volledige herbestemming P

Het doel is in korte tijd de Woonboulevard te versterken door volledige herbestemming van gebouw P. Een groot deel van dit gebouw is in 2011 herbestemd door de vestiging van Sijben Keukens. In de nieuwe situatie wordt het leegstaande deel van dit voormalige Philipsgebouw geheel herbestemd. Dit zal nieuwe kwaliteit van het aanbod van Sijben op de Woonboulevard mogelijk maken voor de huidige klantgroepen. Door een benadering van integrale gebiedsontwikkeling wordt de bestaande Woonboulevard verbonden met Weerstand en vice versa. De versterking van de Woonboulevard en de transformatie van het gehele voormalige Philipsterrein leveren een win-win situatie op door:

1. Behoud en versterking van de identiteit van de Woonboulevard.
2. Benutten van aanwezige kwaliteiten door volledige herbestemming van gebouw P en opheffen van een gesloten plek op de Woonboulevard. Het huidige gebouw biedt hiervoor zeer goede fysieke mogelijkheden.
3. Instandhouding van het industrieel historisch erfgoed, behoud door herbestemming van leegstaand Philips-gebouw
4. Bestaande groene omzoming en boombeplanting aan de Maasnielderweg en Dr. Philipslaan blijft intact.
5. Integrale gebiedsontwikkeling in samenhang met Weerstand, de transformatie van het voormalig Philips-terrein tot een levendig stadsdeel met woningbouw en een mixed-used programma met creatieve industrie & cultuur.
6. Versterking van de creatieve, ambachtelijke en culturele economie in ’t Vrijveld Noord. In het zuidelijk deel van gebouw P, grenzend aan de Transitorlaan op Weerstand wordt de voormalige kantoorstrook beschikbaar gesteld voor creatieve bedrijvigheid om een naadloze verbinding met Weerstand te realiseren.

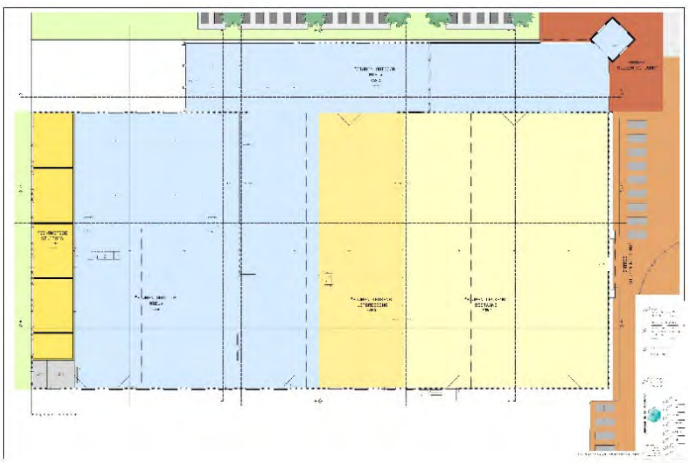


Figuur 9 nieuwe situatie op de Woonboulevard

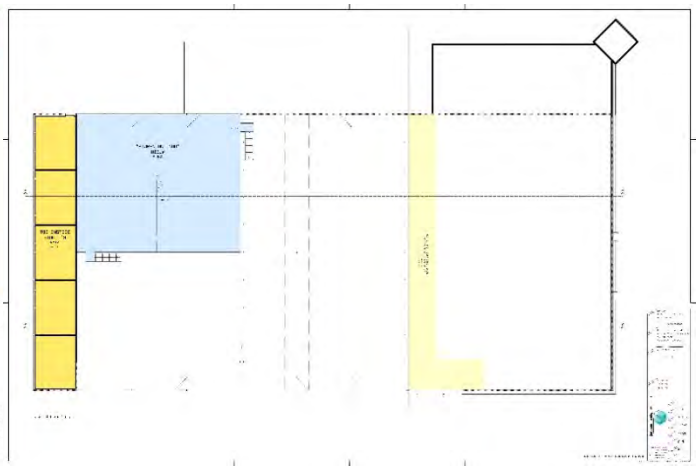


Figuur 10 nieuwe situatie gebouw P en buitenruimte

De volledige herbestemming van gebouw P wordt onderdeel van het Wooncenter Sijben en zal 7 dagen per week geopend zijn. Het terrein blijft ‘eigen terrein’ en onder beheer van Sijben. De bereikbaarheid blijft gelijk aan de huidige situatie en toegankelijk voor alle verkeer, expeditie verkeer en hulpdiensten. De huidige toegang aan de Maasnielderweg blijft bestaan. Aan de Dr Philipslaan wordt een bestaande poort heropend om toegang te geven tot het parkeerterrein. (zie figuur 9 en 10)
Door de volledige herbestemming en transformatie tot een onderdeel van de Woonboulevard ontstaat samen met Weerstand een levendig stadsdeel en wordt de ruimtelijke kwaliteit van ’t Vrijveld Noord versterkt. Het gehele gebied kan hierdoor een waardevolle culturele, sociale en economische functie gaan vervullen waar mensen afkomstig uit Roermond en ver daarbuiten elkaar ontmoeten, kunnen ‘woonwinkelen’ en recreëren, kunnen wonen en samenwerken en genieten van een uniek aanbod in Roermond.
Het nieuwe bebouwd oppervlakte is circa 6400 m^2. De nieuwe vloeroppervlakte in het gebouw is circa 7155 m^2.



Figuur 11 begane grond gebouw P



Figuur 12 verdieping gebouw P na volledige herbestemming

2.2.1 Gebouwen en functies

2.2.1.1 Gebouw P

In zijn algemeenheid vallen alle beoogde activiteiten in gebouw P onder de functie ‘detailhandel volumineus’ en meer specifiek in de categorie woonboulevard.

Sijben Keukens (circa 2900m^2): Sijben is een organisaties die actief is als een professionele organisatie gespecialiseerd in wonen, slapen, outdoor en koken op topniveau. In gebouw P aan de noordzijde wordt voor de bestaande formule Sijben Keukens de toonzaal vergroot. In de ruimte werken gemiddeld circa 5 personeelsleden

Sijben Outdoor (circa 3200m^2): In gebouw P aan de zuidzijde wordt de bestaande formule Sijben Outdoor ondergebracht die zich nu bevindt aan de Noordzijde van de Maasnielderweg in een tijdelijke tent. De toonzaal wordt vergroot zodat het assortiment kwalitatief getoond kan worden. De toegang bevindt zich aan de Maasnielderweg 60 in de zijvleugel van gebouw P (zie figuur 11). In de ruimte werken gemiddeld circa 5 personeelsleden.

Overzicht	
Initiatiefnemer	Sijben
Openingstijden	Maandag vanaf 13:00 – 18:00 uur Dinsdag t/m vrijdag vanaf 10:00 – 18:00 uur Donderdag 10:00 – 21:00 uur Zaterdag vanaf 10:00 – 17:00 uur Zondag vanaf 12:00 – 17:00 uur
Aantal personen	Gemiddeld circa 65 bezoekers per dag (gemiddelde verblijfsduur 1,5 tot 2 uur)
Doelgroep	Woonconsument lokaal-regionaal-internationaal
Totaalconcept	Bijdragen Woonboulevard en gemengd stedelijk programma

Creatieve Bedrijven in zuidvleugel (ca 700m^2 en geen onderdeel van detailhandel functie)

In Gebouw P aan de zuidzijde wordt de bestaande kantoorvleugel met begane grond en verdieping een verzamelgebouw voor de creatieve & ambachtelijke bedrijvigheid (bedrijvigheid met gebruikmaking van machines dan wel door middel van handwerk en geen kantoor zijnde) en voor de functies die al mogelijk zijn binnen het vigerend bestemmingsplan. Dit sluit aan bij het creatieve economie concept van Weerstand. De toegang tot de bedrijven is vanaf de zuidzijde vanaf Weerstand. Het doel is creatieve & ambachtelijke bedrijvigheid te faciliteren, die een sterke relatie hebben met de Woonboulevard producten. Voorbeelden zijn meubelmakerijen, meubelontwerpers, design-studio's of interieur-lichtontwerpers.

Overzicht	
Initiatiefnemer	Sijben i.s.m. Weerstand
Openingstijden	Maandag t/m zaterdag 12-22 en zondag 12 tot 19 uur.
Aantal personen	Gemiddeld 12 per dag
Doelgroep	Creatieve & ambachtelijke bedrijven en ondernemers
Totaalconcept	Bijdragen aan het gemengd stedelijk programma in de combinatie Woonboulevard en de creatieve economie op Weerstand.

2.2.2 Buitenruimte en activiteiten

De volgende activiteiten vinden plaats in de buitenruimte tussen de gebouwen.

Parkeervoorzieningen en laad- en losplaatsen en hulpdiensten

- Fietsparkeren
  Auto parkeren voor gebruikers en bezoekers is mogelijk aan de noord- en westzijde met toegangen vanaf de Maasnielderweg en Dr Philipslaan.

Objecten (geen gebouw zijnde) in de buitenruimte

- Straatmeubilair
- Groen en bomen
- Verlichting buitenruimte
- Hekwerken en toegangspoorten (bestaand)
- Naamgeving op gebouwen (bestaand)
- Kunstwerken
- Terreinafscheidingen
- Bewegwijzering
- Waterelementen

3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het behoud en de versterking van de Woonboulevard getoetst aan de relevante beleidskaders. Achtereenvolgens komen aan bod:

- Ruimtelijk Detailhandelsbeleid gemeente Roermond (2015)
- Detailhandelsvisie provincie Limburg (BRO18 februari 2011)
- Toekomstvisie Roermond 2030 (22 december 2016)
- Vitale Binnenstad Roermond Krachten bundelen
- Economische visie Roermond: Binden. Boeien. Bewegen
- Duurzaamheidsvisie
- Gebiedsvisie Vrijveld Noord 2021
- Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp & Beeldkwaliteitsplan 2023

3.1 Ruimtelijk Detailhandelsbeleid gemeente Roermond 2015-2020

'De doelstelling in het beleid is Roermond toonaangevend te laten zijn op het gebied van detailhandel dankzij een sterke en evenwichtige detailhandelsstructuur die zorgt voor aantrekkingskracht en versterking van Roermond als bovenregionale koopstad. Nu en in de toekomst, blijft Roermond zich richten door een specifiek, onderscheidend en compleet aanbod voor een brede doelgroep, waarbij kwaliteit en vernieuwing voorop staan'.

De analyse uit het Ruimtelijk Detailhandelsbeleid voor Woonboulevard Vrijveld is als volgt omschreven:
Vanuit het verleden is hier wooncenter Sijben gelegen die een trekker is voor de regio en ver daarbuiten vanuit Duitsland en België. Vervolgens hebben zich mede hierdoor diverse andere woonwinkels en formules in de omgeving gevestigd. Met circa 31.000 m^2 wvo detailhandelsaanbod richt dit winkelcluster, waarvan met name Sijben (circa 12.000 $m^{2)}$ zich op de (eur)regionale consument. De branchegroep 'in en om huis' geeft dit cluster een duidelijk profiel. De woonbranche staat echter landelijk onder druk, de verwachting is dat het aantal woonboulevards de komende jaren halveert. Vrijveld vormt daarnaast geen ruimtelijke eenheid waardoor de aanwezige detailhandel elkaar onvoldoende versterkt. Deze factoren maken samen met de matige bereikbaarheid voor de woonboulevard het toekomstperspectief onzeker. De gemeente streeft in haar beleid naar behoud van het aanwezige aanbod, dat met name valt binnen de branche wonen. Belangrijk is consumentgericht in te spelen op de dynamiek in de sector van de detailhandel. Dit is wat Sijben met haar kwalitatieve versterking nastreeft om hiermee de woonboulevard te behouden en te versterken.

In de ruimtelijke structuur maakt de gemeente een aantal keuzes. Op hoofdlijnen wordt gekozen voor duidelijke thematisering van winkelclusters en daarmee profilering naar de consument. Omdat de transformatie van het voormalig Philipsterrein een duidelijke richting ingezet heeft en tot werkelijke transformatie is gekomen, is er nu de gelegenheid om een win-win situatie te creëren voor de versterking van het cluster op de Woonboulevard en voor het gemengd stedelijk milieu op Weerstand. De twee bijzondere initiatieven (versterking Woonboulevard Sijben en Weerstand) spelen in op beleving en bieden een volledig concept waarin bijvoorbeeld ook creatieve bedrijvigheid en horeca een plaats heeft. Roermond wil verantwoord ruimte bieden aan deze vernieuwing van de detailhandel in een sterke stedelijke context.

De Laddertoets Duurzame Verstedelijking (LDV) laat goed zien dat de impact van de bestemming van 2500 m^2 op het Weerstand terrein, grenzend aan Sijben Wooncenter en Sijben Keukens geen onaanvaardbare effecten heeft op de andere perifere locaties. Dit betreft een verplaatsing van detailhandelsmeters vanuit 't Vrijveld Zuidzijde waar 4000 m^2 vervalt (Dr Philipslaan 9, transformatie detailhandel tot loftwoningen). Hier worden geen nieuwe meters toegevoegd, omdat het juist een saldering betreft. Gebouw P kan het saldorestant van 1500 m^2 detailhandel benutten voor de versterking (4000 m^2-2500 m^2). In onderstaande tabel is getalsmatig aangegeven hoe de volumineuze detailhandel kwalitatief toeneemt waarin de saldering van 1500 m^2 is benoemd. (zie overzicht in figuur 13)

De toename betreft hier specifiek een uitbreiding van de grootste trekker van de huidige woonboulevard Sijben. Dit zoals in paragraaf 1.2 beschreven. Een van de kwalitatieve stappen die Sijben maakt is de 'outdoor' formule, nu in de tijdelijke tent van 350 m^2 aan de Maasnielderweg, te verplaatsen naar gebouw P. Hier kan het aanbod in assortiment én beleving voor dezelfde klantgroep in hoge mate versterkt worden. Zo wordt door Sijben ook de formule Sijben Keukens versterkt. Deze kwalitatieve versterking gaat ook gepaard met behoud van het industrieel erfgoed van het voormalige Philipsterrein en sluit aan bij wat de bewoners van Roermond en de buurt altijd al nastreven. Behalve deze clustering op de Woonboulevard en Weerstand ontstaat er ook een fysieke verbinding tussen de twee zones. Dit is

hetgeen Sijben zelf ook formuleert in haar brief [1] aan de gemeente om er een mooi stedenbouwkundig ontwerp en een hoogwaardig gebruik van de buitenruimte te realiseren.

	BESTEMMING volumineuze detailhandel & bedrijven in gebouw P	TOTAAL	*virtuele toename*
		m2	*m2*
1	Gebouw P bouwvlak in m2 in nieuwe situatie	7155	
2	volumineuze detailhandel Bestaand BP Lommerveld	-1855	*5300*
3	volumineuze detailhandel Outdoor tijdelijke tent	-350	*4950*
4	bedrijven (bestaande bestemming) zuidzijde Weerstand	-700	*4250*
5	te slopen brandweer westzijde	-330	*3920*
6	**toename t.b.v. kwalitatieve versterking volumineuze detailhandel**	**3920**	
7	*restant saldering Detailhandel Dr Philipslaan (4000-2500)*	*-1500*	*2420*
8	*toename t.b.v. kwalitatieve versterking volumineuze detailhandel*	***2420***	
9	*te slopen gebouw SR deels (1570-1040)*	*-1040*	*1380*

Figuur 13 wijzigingen/saldering bestemmingen door nieuwe situatie

Omdat dit initiatief voor volledige herbestemming van gebouw P planologisch niet volledig is toegestaan op deze locatie is het getoetst aan de gemaakte keuzes in het Ruimtelijk Detailhandelsbeleid en aan de ‘ladder voor duurzame verstedelijking’ (zie bijlage 2, Laddertoets Weerstand Roermond 22.135 Stec Groep 30-10-2023)

Het nieuwe initiatief voldoet aan de gestelde voorwaarden:

- Het dient een bijzondere en onderscheidende formule of concept te zijn, waarmee Roermond zich (boven)regionaal kan profileren, bijvoorbeeld op basis van aard, doelgroep of reikwijdte;
- Het initiatief moet een meerwaarde hebben voor de Roermondse detailhandelsstructuur en daaraan iets unieks of onderscheidends toevoegen, eventueel in combinatie met het bestaande aanbod. Handvaten om dit te toetsen zijn: is sprake van een toename in keuzemogelijkheden voor de consument (als bv. de branche zwak vertegenwoordigd is), of op welke manier onderscheidt een nieuwe formule/concept zich: op kwaliteit, complementariteit, uniciteit, specialisatie en/of gerichtheid op één of meer doelgroepen; Dit is in de voorgaande alinea’s beschreven.
- Het initiatief is zowel ruimtelijk, qua omvang en functioneel zeer goed passend op deze locatie zoals vastgelegd in de detailhandelsstructuur. Omdat het een sterk kwalitatieve versterking voor dezelfde (inter)nationale klantgroep is zal de bereikbaarheid en noodzakelijke parkeerdruk niet of beperkt toenemen. (zie hoofdstuk 4.9 voor de verkeersaspecten) Nieuwe initiatieven zullen in de praktijk vaak ruimte laten voor interpretatie, bijvoorbeeld als het gaat om branchering, vierkante meters of doelgroepen.

Op basis van bovenstaande motivering en integrale afweging kan geconcludeerd worden dat voor de aspecten Detailhandel en Ladder voor Duurzame Verstedelijking er voldaan wordt aan de voorwaarden uit het Ruimtelijk Detailhandelsbeleid en er geen belemmering is voor de uitvoering van het behoud en de versterking van de Woonboulevard door de volledige herbestemming van gebouw P.

3.2 Detailhandelsvisie provincie Limburg

Behoud en versterking van de Woonboulevard Vrijveld is de ambitie in de regionale detailhandelsvisie. Sijben wordt hier als belangrijke dominante ondernemer bestempeld die sterk bovenregionaal opereert.

Conclusie: het beoogde initiatief van Sijben voor volledig hergebruik van gebouw P en voor behoud en versterking van de woonboulevard geeft invulling aan bovengenoemde concrete doelstellingen.

[1] Brief van Sijben Wooncenter BV aan B&W d.d. 19-09-2023

3.3 Toekomstvisie Roermond 2030

Ontmoeting, verbinding en samenwerking. Dat is het motto van deze toekomstvisie. In de economie groeit het belang van beleving en innovatie. Steeds sterker komt de nadruk te liggen op beleving van een product of dienst, dan het product of de dienst zelf. Een centrale rol in beleving is weggelegd voor ontmoeting. Een beleving krijgt pas echt waarde als je deze kan delen. In de toekomstvisie worden een aantal voor 'het behoud en de versterking van de Woonboulevard' relevante speerpunten genoemd.

Een economie die draait op beleving en innovatie
In de economie groeit het belang van beleving en innovatie. Steeds sterker komt de nadruk te liggen op beleving van een product of dienst, dan het product of de dienst zelf. Om de concurrentie voor te blijven zetten producenten en winkels in op beleving en datzelfde geldt voor winkelgebieden. Een centrale rol in beleving is weggelegd voor ontmoeting.

Innovatie gaat over de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten (of belevingen!) of verbetering van bestaande producten, diensten of productieprocessen. Met innovatie ontstaan nieuwe ondernemerskansen en blijven bedrijven de concurrentie voor

Roermond is in 2030 een sterke regionale speler. Bedrijfsleven en onderwijs in de regio werken slim samen en de gemeente is daarbij een daadkrachtige en creatieve verbinder. De stad is koploper in retail-innovatie, wat voor extra aantrekkingskracht zorgt. Roermond wordt steeds internationaler. In retail en in de maakindustrie zorgt een mix van kleine en grote bedrijven voor een innovatieve dynamiek. Samen met het onderwijs uit de regio voeden zij het ondernemerschap bij de bevolking. Ondernemerschap dat gestalte krijgt op de verschillende werklocaties die de stad rijk is, van binnenstad tot Roerstreek. De werklocaties zijn de visitekaartjes van de Roermondse economie.

Ontmoeting, Verbinding, Internationale handelsstad, Retail, Leisure en Aantrekkelijke werklocaties.

Het ondernemerschap komt tot uitdrukking op de verschillende werkplekken die Roermond rijk is. In 2030 is de binnenstad een dynamische werkplek, met alle voorzieningen om de hoek. Aantrekkelijk voor jonge innovatieve en creatieve bedrijfjes. Op de verschillende bedrijventerreinen zijn steeds meer bedrijven samen gaan clusteren die iets aan elkaar hebben. In onderlinge samenwerking tussen bedrijven en de gemeente zijn de gebieden aantrekkelijker en duurzamer geworden. De werklocaties in de stad zijn de visitekaartjes van de Roermondse economie.

Conclusie: het beoogde initiatief van Sijben voor volledig hergebruik van gebouw P en voor behoud en versterking van de woonboulevard geeft invulling aan bovengenoemde concrete doelstellingen. Beleving en innovatie op de Woonboulevard in combinatie met de creatieve economie die ontmoeting en verbinding tot stand brengt is een ultiem voorbeeld van uitvoering van het beleid uit de Toekomstvisie voor de internationale handelsstad Roermond.

3.4 Vitale Binnenstad Roermond Krachten bundelen

Door krachten te bundelen in de binnenstad, tussen de trekkers en rondom de verbindingen met de regio kan Roermond als centrum verder groeien. Kansen die worden onderscheiden zijn:

- **De meest kansrijke doelgroepen en bijbehorende bezoekmotieven naast de eigen inwoners om collectief op in te zetten in de toekomst zijn:**
  - De 'regiobewoner'
  - De 'recreatief winkelende' bezoeker die een combinatie bezoek brengt
  - De langer verblijvende (meerdaagse) bezoeker

- **Versterken en uitnutten van de algemene trend voor wat betreft de positieve ontwikkelingen voor binnensteden:**
  - Vooral historische en monumentale binnensteden winnen aan populariteit als het gaat om wonen, maar ook als het gaat om ontmoeten, recreëren, cultuur, onderwijs en evenementen.
  - Winkelfuncties blijven belangrijk in de binnenstad, maar de toegevoegde waarde zit in de combinatie met andere (binnenstedelijke)functies.
  - Invulling geven aan ontwikkelingen en innovaties op retailgebied zowel voor ondernemers als voor onderwijs en daarmee ook Roermond als retailstad nog sterker profileren
  - Verbeteren verbinding van de binnenstad met DOR en Maasfront en - plassen versterkt de positionering van Roermond als geheel

- De ontwikkeling en versterking van de (boven)regionale functie
- Station als poort van de stad

- **Rand voorwaardelijke uitdagingen:**
  - Aanpak leegstand
  - Beschermen en benutten cultureel erfgoed in economische en ruimtelijke ontwikkelingen
  - Verdere aanpak van de bereikbaarheid en verduurzaming daarvan passend bij toekomstige ontwikkelingen, inclusief bevordering gebruik openbaar vervoer
  - Hoge én verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van openbare ruimte
  - Veilige en duurzame/groene leefomgeving en inrichting van de openbare ruimte

Conclusie: het beoogde initiatief van Sijben voor volledig hergebruik van gebouw P en voor behoud en versterking van de woonboulevard geeft invulling aan bovengenoemde concrete doelstellingen. Dit initiatief voor herbestemming van gebouw P draagt bij aan een vitale stad en geeft invulling aan het beleid om (jarenlange) leegstand terug te dringen.

3.5 Economische visie Roermond: Binden. Boeien. Bewegen

De economie is volop in beweging en verandering. Hoogopgeleide kenniswerkers zijn meer en meer de stuwende kracht van de economie geworden. Kennis, jong talent en sociaal kapitaal bundelen zich op dit moment sterk in een aantal steden. Tegelijkertijd lossen grenzen op: de economie komt de buurten en wijken in en raakt verknoopt met wonen, cultuur en onderwijs. Dat heeft consequenties voor de ontwikkeling van de stad en het gebruik van de ruimte. Die veranderingen hebben gevolgen voor gebiedsontwikkeling en ruimtegebruik. Werken vindt steeds meer plaats in woonwijken. De scheidslijn tussen wonen en werken is aan het veranderen. Dat roept vragen op over wat kan en mag. Ondernemers zullen zich daarom naar verwachting vaker dan voorheen bij de gemeente melden, op zoek naar mogelijkheden en informatie. De werkstad Roermond zorgt voor een forse inkomende pendel: 58% van de arbeidsplaatsen in Roermond wordt door mensen ‘van buiten’ bezet. Veel mensen uit de regio werken in Roermond. Als de regionale werkstad is Roermond ook aantrekkelijk voor starters op de regionale arbeidsmarkt. De bevolking van de stad is relatief jong, zeker in vergelijking met omliggende gemeenten.

Maar er zijn zeker ook aandachtspunten. In Roermond is geen hoger onderwijs gevestigd en de stad is sterk afhankelijk van enkele grote sectoren. De beroepsbevolking is laaggeschoold in vergelijking met andere Nederlandse steden. Het aantal ZZP’ers is laag. De werkcultuur is meer die van loondienst dan die van eigen ondernemerschap, hetgeen inherent is aan de structuur van de lokale economie. Het ontbreken van hoger onderwijs is een reëel gemis in een economie waarin het steeds meer gaat om kennis en kwalificaties. Om vitaal te blijven is het van belang een eigen plek te vinden in het netwerk van kennissteden. In de economische visie Roermond zijn de volgende actielijnen opgenomen, die aansluiten bij het beoogde programma het behoud en de versterking van de Woonboulevard:

- Complete stad
- Menselijk kapitaal
- Innovatie & Ondernemerschap
- Samenwerking

Conclusie: Het beoogde initiatief van Sijben voor volledige hergebruik van gebouw P en voor behoud en versterking van de woonboulevard geeft invulling aan bovengenoemde concrete doelstellingen. Jarenlange leegstand van een gebouw draagt niet bij aan de economische ontwikkeling.

3.6 Duurzaamheidsvisie Roermond

Duurzaam Roermond, dat is een van de belangrijkste pijlers voor een toekomstbestendig Roermond. Roermond heeft een sterke economische positie. In de regio heeft Roermond een aantrekkende werking op bedrijven en ondernemers. De zoektocht naar een nieuwe balans vergt daarmee ook om een economische transitie. Belangrijk hierbij is dat de Roermondse ondernemer duurzaamheid overwegend belangrijk vindt. De redenen hiervoor zijn divers, zoals onder andere: klanten vragen er om, het besef dat we de aarde in bruikleen hebben en het besef dat verspilling ook geld kost. Een van de belangrijkste pijlers uit de duurzaamheidsvisie is de pijler **‘Economie en ondernemerschap’**. In Roermond zijn tal van bijzondere, duurzame ondernemers te vinden. Grote, maar ook kleine ondernemers. Daarbij gaat het niet alleen om de milieuaspecten maar ook (steeds meer) om de sociale aspecten van duurzaamheid. Belangrijke beleidsthema’s zijn onder andere:

- Samenwerking tussen ondernemers, overheid en onderwijs t.b.v. versterking economische structuur
- Ontwikkeling van de circulaire economie

Ook zet de gemeente komende jaren in op nieuw beleid. Voorgenomen uitgangspunten daarin zijn onder andere de volgende punten:

- Aandacht voor de circulaire economie
- Creëren van een aantrekkelijke leefomgeving en woonklimaat
- Verduurzaming bedrijventerreinen

Concrete doelstellingen zijn onder andere dat in 2040 de circulaire economie en de biobased economy gemeengoed zijn. Duurzame ondernemers voegen waarde en kwaliteit toe aan de stad en dragen dat ook uit. Hierbij gaat het om een breed scala aan onderwerpen, variërend van het creëren van lokale werkgelegenheid tot het opwekken van hernieuwbare energie en sociaal verantwoord ondernemerschap. Meer concreet denken we hierbij aan bedrijven die energieneutraal zijn, bijzondere prestaties leveren op MVO of afval gebied. De duurzame Roermondse ondernemer drukt niet meer op de belasting van het milieu, maar voegt kwaliteit toe.

Conclusie: Het beoogde initiatief van Sijben voor volledige hergebruik van gebouw P en voor behoud en versterking van de woonboulevard geeft invulling aan bovengenoemde concrete doelstellingen voor behoud en versterking van de woonboulevard. Onderdeel is de samenwerking tussen twee grote initiatieven in ’t Vrijveld Noord van ondernemers zoals Sijben en Reel bv en de gemeente Roermond ter versterking van de economische structuur.

3.7 Gebiedsvisie ‘t Vrijveld Noord 2021

Het beoogde initiatief van Sijben voor het volledige hergebruik van gebouw P en voor behoud en versterking van de woonboulevard geeft invulling aan concrete doelstellingen uit de Gebiedsvisie voor behoud en versterking van de woonboulevard. Onderdeel is de samenwerking tussen twee grote initiatieven in ’t Vrijveld Noord van ondernemers zoals Sijben en Reel bv en de gemeente Roermond. Zie de onderstaande vlekkenplankaart met het concept voor de Designboulevard als een potentiële doorontwikkeling van de Woonboulevard in combinatie met Weerstand. Zie StoryMap Gebiedsvisie Vrijveld Noord (arcgis.com)

3.8 Weerstand Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp 2023 & Beeldkwaliteitsplan 2023

Het beoogde initiatief van Sijben voor het volledige hergebruik van gebouw P en voor behoud en versterking van de woonboulevard geeft invulling aan concrete doelstellingen uit het SSO voor behoud en versterking van de woonboulevard. Onderdeel is de samenwerking tussen twee grote initiatieven in ’t Vrijveld Noord van ondernemers zoals Sijben en Reel bv en de gemeente Roermond. De beide plandelen worden ruimtelijk in samenhang gebracht. Gebruikers kunnen na realisatie tussen de beide gebieden op en neer lopen. Klanten van Sijben kunnen het Weerstand terrein bezoeken en daar de creatieve bedrijven of galerie bezoeken. In de toekomst kan bij lekker weer op het Ketelplein een kop koffie gedronken worden of men kan bij La Fabrique een hapje eten. In gebouw P aan de zuidzijde worden de voormalige ruimten beschikbaar gesteld voor creatieve ondernemers. Na de gezamenlijke planvorming, die nu voorligt, zal na vergunningverlening de plandeeluitwerking voor Sijben en Weerstand gerealiseerd worden.
Het Beeldkwaliteitsplan geeft d.m.v. uitgangspunten richting aan de instandhouding van het voormalige Philipsterrein en de bijbehorende buitenruimte. Dit sluit aan bij de ambitie van Sijben om te komen tot een mooi stedenbouwkundig ontwerp en een hoogwaardig gebruik van de buitenruimte. Op gelijkwaardige wijze wordt door gemeente en de initiatiefnemers samengewerkt om de openbare ruimte van de Dr Philipslaan en de Maasnielderweg op te waarderen. Dit om een verkeersveilige situatie voor alle verkeersdeelnemers te realiseren als onderdeel van de versterking en het behoud van de Woonboulevard in ’t Vrijveld Noord.



Figuur 14 plankaart SSO Weerstand overzicht



Figuur 15 uitsnede plandeeluitwerking Sijben met gebouw P

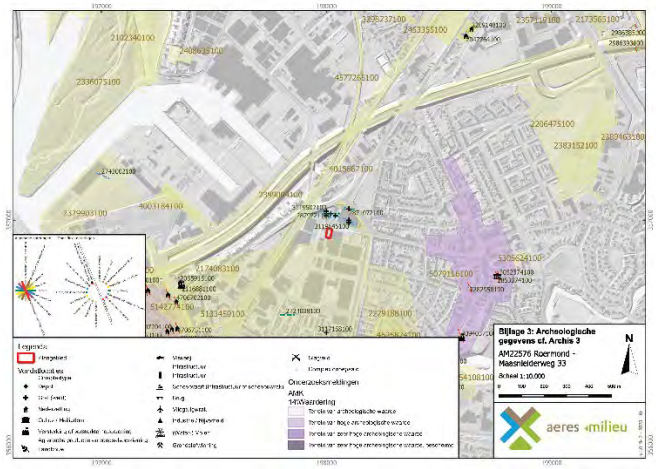
4 Milieu- en omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk wordt de herbestemming van gebouw P t.b.v. het behoud en de versterking van de Woonboulevard getoetst aan de relevante milieu- en omgevingsaspecten. Omdat voor de Sijben kavels de huidige bestemming gehandhaafd blijft en de huidige aanduiding volumineuze detailhandel toeneemt zijn er een aantal onderzoeken noodzakelijk. De noodzakelijke onderzoeken betreffen het deel van circa 450 m^2 dat aan de noordwestzijde van gebouw wordt toegevoegd als compensatie van de huidige tijdelijke voorziening voor Sijben Outdoor aan de noordzijde van de Maasnielderweg. Tevens wordt het huidige buitenterrein, in gebruik als parkeervoorziening, vergroot met het aangrenzende zuidelijk deel van het buitenterrein (zie figuur 10) t.b.v. groen en parkeervoorziening. Deze onderzoeken zijn hieronder opgenomen.

4.1 Archeologie en erfgoed

4.1.1 Archeologie

Volgens de beleidskaart archeologie van de gemeente Roermond geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde. Het plangebied heeft een dubbelbestemming Waarde-Archeologie. Voor de zone Waarde Archeologie van het bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld geldt een vrijstellingsgrens voor grondwerkzaamheden van 0,40 m – Mv en 100 m^2. Deze vrijstellingsgrens komt overeen met de beleidszone ‘Gebied met hoge archeologische verwachting’ op de beleidskaart archeologie. In de nieuwe situatie wordt de bebouwing aan de noordwestzijde van gebouw P voorzien van een nieuwe entree zone. Hiervoor geldt een verplichting voor archeologisch onderzoek en voor archeologische begeleiding tijdens werkzaamheden. Zie rapportage in bijlage1: AM22576_Roermond-Maasnielderweg 33_RapV1.1_17-03-2023; Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Maasnielderweg 33 te Roermond



Figuur 16 plangebied en archeologische context



Figuur 17 locatie plangebied & boringen

In de directe omgeving van het Voormalig Weerstandterrein bevinden zich verschillende vondstlocaties. Het betreffen vondsten uit de Steentijd, de Late Bronstijd en uit de Romeinse Tijd. Ten noorden van het voormalig Philipsterrein hebben mensen in de IJzertijd en in de Romeinse Tijd hun dierbaren na crematie in urnen begraven. Naast grote hoeveelheden crematieresten zijn hier spijkers, munten, glaswerk en keramiek aangetroffen.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden vanaf circa 95 centimeter onder maaiveld aangetroffen (inclusief een buffer van circa 30 centimeter). Ten tijde van het opstellen van dit rapport is de diepte van de toekomstige verstoring niet overal bekend, maar kan met zekerheid uitgaan van een gedeeltelijke funderingsdiepte van tenminste circa 144 centimeter -mv. De voorgenomen graafwerkzaamheden zullen derhalve een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de relatief kleine oppervlakte van het plangebied en de aanzienlijke kans op het aantreffen van begravingsresten uit de ijzertijd en met name de Romeinse periode (zie paragraaf 3.4 in rapportage in bijlage1 AM22576), wordt geadviseerd om in plaats van een regulier proefsleuvenonderzoek te opteren voor een archeologische begeleiding van alle geplande graafwerkzaamheden. Voor een dergelijk vervolgonderzoek dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Roermond).

Als in het vervolgonderzoek een Programma van Eisen (PvE) wordt opgesteld en ter toetsing wordt voorgelegd aan de gemeente betekent dit dat het aspect archeologie geen belemmering vormt voor de realisatie van het aanvullende programma, het behoud én de versterking van de Woonboulevard. Tevens dient aan de voorwaarde te worden voldaan voor archeologische begeleiding tijdens werkzaamheden mocht dit vervolgonderzoek daar aanleiding voor geven.

4.1.2 Erfgoed

Kenmerkende cultuur-historische elementen op het voormalig Philips-terrein zijn de industriële gebouwen in de stijl van de *Shake-hands-architectuur en de* beeldbepalende buizenstraten aan de Maasnielderweg. Samen vormen deze elementen een cultuurhistorisch waardevol ensemble. Om de cultuurhistorische- en herinneringswaarde van het terrein te behouden worden de kenmerkende en beeldbepalende elementen zoveel mogelijk behouden. Bij het toevoegen van nieuwe beeldbepalende elementen dient de relatie met het verleden van deze plek gelegd te worden en kan de herinneringswaarde en herkenbaarheid van het terrein verhoogd worden. De fabriekshallen zijn belangrijke cultuurhistorische elementen op het terrein. Van zeer groot belang zijn hierbij de sheddakconstructies van gebouw P.

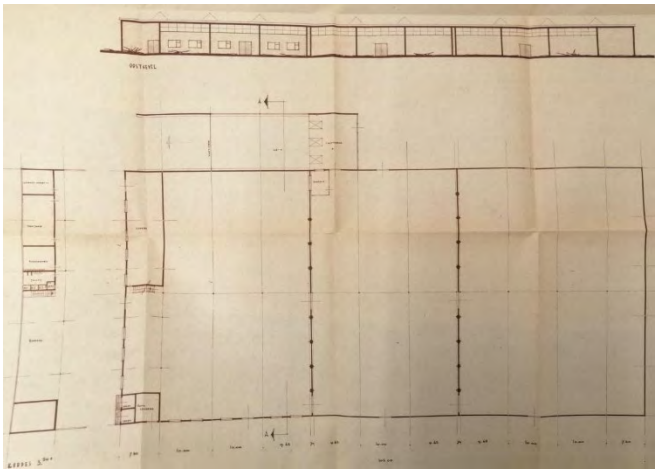
Gebouw P is in 1960 gebouwd als het centrale magazijn met expeditie perrons. Later in gebruik als '*Ceramics Innovation Centre'.* Het gebouw telt elf traveeën in een bouwlaag. Het sheddak heeft raamzijdes met lichtinval vanuit het noorden, de plafonds zijn afgewerkt met BIMS-betonplaten. De shed is uitgevoerd als een constructief dragend element met een overspanning van circa 50 m. Direct onder het dak waren in de oost-, noord- en westgevel grote lichtstraten ingebracht. Achter de zuidgevel waren de kantoren gehuisvest. In de hal is een stalen wand ingebracht die deels het gewicht draagt voor een later ingebrachte verdiepingsvloer. Verder bevindt zich hier nog een opslag voor ijzerwaren. In deze hal was ook de Bedrijfs-Mechanisatie ondergebracht. Hier waren alle monteurs werkzaam die zorgen dat de machines op het terrein bleven draaien en de productie niet stil kwam te liggen.



Figuur 18 gevel zuidzijde



Figuur 19 interieur tussenverdieping



Figuur 20 bouwtekening 1960



Figuur 21 Constructieve Shed met lichtstraat aan noordzijde

Omdat gebouw P in stand blijft en wordt herbestemd wordt aan deze voorwaarde voldaan. De unieke hoofdstructuur met sheddaken en stalen hoofddraagconstructie wordt volledig behouden en benut voor de herbestemming. (zie Cultuurhistorisch Erfgoedonderzoek Voormalig Philipsterrein, ARCADIS & Anno Bouwhistorie, link: Karakteristieke gebouwde elementen (arcgis.com))

Dit betekent als dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt voor de realisatie van het aanvullende programma, het behoud én de versterking van de Woonboulevard.

4.2 Bodemkwaliteit (chemische)

Aeres Milieu & Arcadis hebben in dit kader diverse bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Sijben op het vml. Philipsterrein. In 2021 is het zuidelijk deel van de Sijben locatie onderzocht door Arcadis. Dit betreft het deel dat niet in gebruik is bij Sijben Keukens als buitenterrein. Daarbij zijn enkele locaties nader onderzocht vanwege verontreinigingen die in het verleden zijn aangetoond (zie bijlage 3). Het noordelijk deel is sinds 2006 in gebruik als parkeerplaats voor Sijben. Het terrein is verhard met klinkers. Op dit terreindeel bevindt zich de onderzoekslocatie waar Aeres Milieu verkennend onderzoek heeft uitgevoerd t.b.v. de toekomstige uitbreiding (zie bijlage 4 Aeres Milieu AM23145-4 Maasnielderweg 60 te Roermond VBO en ASB NEN 5740 en NEN 5707 d.d. Aeres 1 november 2024 en bijlage 8 Aeres Milieu AM23145-4 vooronderzoek NEN 5725 Aeres 30 april 2024 en bijlage 1 Aeres Milieu AM22576 verkennend onderzoek Aeres 17 maart 2023).

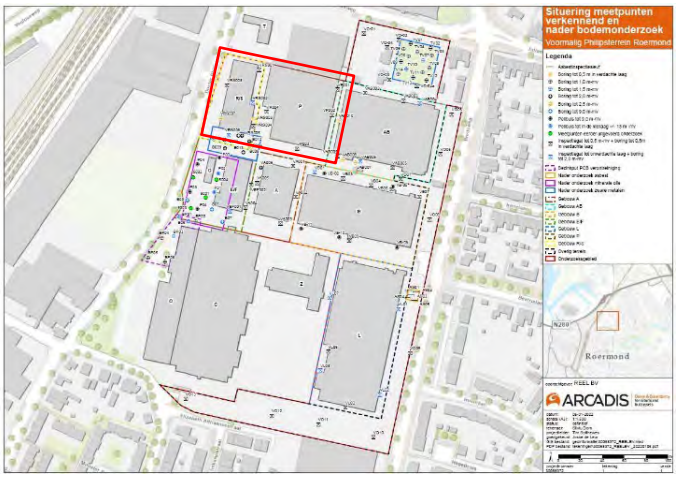
In deze paragraaf wordt achtereenvolgens beschreven:

- de bodemkwaliteit op basis van bovengenoemde onderzoek zuidzijde (zie bijlage 3 en bijlage 4);
- de bodemkwaliteit op basis van bovengenoemde onderzoek noordzijde t.p.v de uitbreiding Gebouw P aan de Maasnielderweg 60 (zie bijlage 4 en 8);
- een risicobeoordeling (zie bijlage 5);

4.2.1 Bodemkwaliteit

Op figuur 23 is het gebied gemarkeerd dat door Arcadis is onderzocht. De conclusies en aanbevelingen zijn als volgt:

- Op vrijwel de hele onderzoekslocatie is een ophooglaag aanwezig van ca. 1 meter dik. Deze bodemlaag wordt gekenmerkt door bijmenging met puin, kolengruis en baksteen. De herkomst van de opgebrachte laag is vooralsnog onbekend.
- De bovengrond is mede door de opgebrachte laag sterk verontreinigd met PCB. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen met nikkel en/of zink aangetoond. De verontreinigingen vertonen een sterk heterogeen karakter en zijn niet te verklaren door de voormalige bedrijfsactiviteiten in en rond de bedrijfspanden.
- De verontreiniging met PCB in de bovengrond vormt een aandachtspunt voor de voorgenomen transitie van het terrein. In de huidige situatie worden geen risico’s verwacht omdat de verontreiniging veelal geïsoleerd is door de aanwezigheid van klinkerverharding. Graafwerkzaamheden kunnen niet zonder veiligheidsmaatregelen uitgevoerd worden en de bovengrond is niet vrij toepasbaar. De mate van verontreiniging met PCB is weergegeven op tekening 2 in bijlage K van bijlage 3.
- De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd.
- De sterke verontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond en grondwater is geverifieerd. De verontreiniging is voldoende horizontaal afgeperkt. Gezien de diepte van de verontreiniging vormt de verontreiniging geen belemmering voor de voorgenomen transitie.
- De verontreiniging met PCB tussen gebouwen E/F en R/S is nader onderzocht. De bodemopbouw en bodemkwaliteit van deze deellocatie vertonen sterke overeenkomsten met de andere terreindelen. Het is niet nodig deze deellocatie als uniek geval van bodemverontreiniging te benaderen.
- Er is visueel en analytisch geen asbest in de bodem aangetoond. De gehele onderzoekslocatie is onverdacht op de aanwezigheid van asbest.
- Aanvullend onderzoek naar de met PCB verontreinigde ophooglaag wordt niet als nuttig beschouwd. De bodemlaag vertoont een heterogeen karakter. Aanbevolen wordt om bij de voorgenomen transitie de risico’s van de bodemverontreiniging te beperken door de bestaande gebouwen en verharding in stand te houden. Daar waar onverhard terrein gebruikt wordt voor openbaar groen of tuin wordt aanbevolen om saneringsmaatregelen te treffen (ontgraven of isoleren) om de bodem geschikt te maken voor het toekomstige gebruik en risico’s te voorkomen.
- Daarnaast geldt dat bij alle grondwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met het vrijkomen van verontreinigde grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieu-hygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.



Figuur 22 plangrens bodemonderzoek zuidzijde Sijben kavels



Figuur 23 plangrens onderzoeken april-augustus 2024 NEN5740 Sijben

Op figuur 24 is het gebied gemarkeerd dat door Aeres (bijlage 1, 4 en 8 is onderzocht. De conclusies en aanbevelingen zijn als volgt:

- *Perceel B8296 Noordelijk gedeelte onderzoekslocatie:*
  In het opgeboorde bodemmateriaal is noordelijk op de locatie (heraangelegd buitenterrein) een laag menggranulaat aangetroffen. Direct westelijk van gebouw T zijn bijmengingen met baksteen en beton waargenomen.
  Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van boringen 07, 08, 09, 15 en 19. in de bovengrond een interventiewaarde overschrijding met PCB is aangetoond. De verontreinigingen bevinden zich in de bovengrond en zijn grotendeels ingekaderd. Verder zijn er geen interventiewaarde overschrijdingen aangetoond. Bij de daadwerkelijke ontgraving wordt en kan de inkadering in beeld gebracht worden op tekening. Voor de locaties met overschrijding zijn er in de toekomstige situatie geen humane risico's omdat er plaatse van deze terreindelen geen functie 'plaatsen waar kinderen spelen' en/of 'wonen met tuin' krijgen. Tevens zijn er geen ecologische risico's of verspreidingsrisico's. Voor de locatie boring 19 is bij een uitsplitsing van MM3 in het deelmonster 19-1 (diepte 0,0-0,5 m-mv) een gehalte PCB aangetoond van 9,985 mg/kg ds. De boring waaruit dit monster is samengesteld bevindt zich ter plaatse van een expeditie-en groenstrook oostelijk naast gebouw P. Deze strook is afgesloten door middel van een hekwerk. Gezien het feit dat deze strook minimaal wordt betreden (gemiddeld hooguit enkele seconden per dag) en er ook geen direct of indirect contact aanwezig is met de verontreinigde grond, zal er ook geen humaan risico optreden. Geconcludeerd kan worden dat als gevolg van de aanwezige verontreiniging met PCB geen sprake zal zijn van een humaan risico.

  In de grove en fijne fractie van de onderzochte bovengrond zijn geen verhoogde gehaltes aan asbest aangetroffen. De locatie is derhalve onverdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd. Verder zijn er geen bijzonderheden waargenomen.

- *Perceel B8290 zuidelijk gedeelte onderzoekslocatie:*

  Behoudens een brandstofgeur en olie-waterreactie in de ondergrond ter plaatse van boring 26 zijn visueel geen bijzonderheden waargenomen.

  Uit de analyseresultaten blijkt dat inpandig geen interventiewaarde overschrijdingen met VoCl en aromatische koolwaterstoffen zijn aangetoond. Uitpandig zijn de eerder aangetoonde verhogingen met pcb in de bovengrond bevestigd.

  Ter plaatse van boring 26 is in de ondergrond van 1-1,3 m-mv een interventiewaarde overschrijding met minerale olie aangetoond. De verontreiniging is verticaal afgeperkt op 1,5-1,8 m-mv. De verontreiniging is horizontaal nog niet ingekaderd.

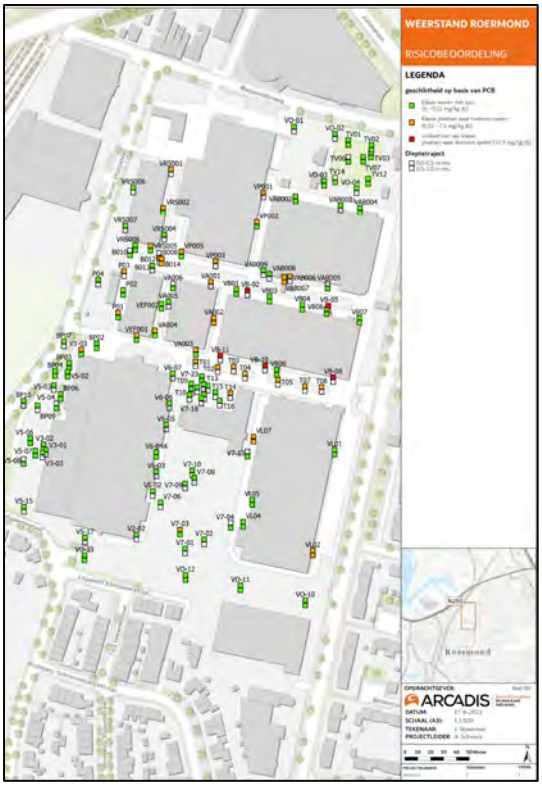
- De milieu hygiënische conditie van de bodem vormt mogelijk een belemmering voor het planvoornemen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn enkele stoffen boven de interventie waarde aangetoond, namelijk een aangetoonde verontreiniging met PCB in de bovengrond van gebouw T naar het zuiden toe en oostelijk van gebouw P en een verontreiniging met minerale olie in de omgeving van boring 26. De resultaten van dit bodemonderzoek geven afhankelijk van de toekomstige functie/gebruik of grondroerende werkzaamheden

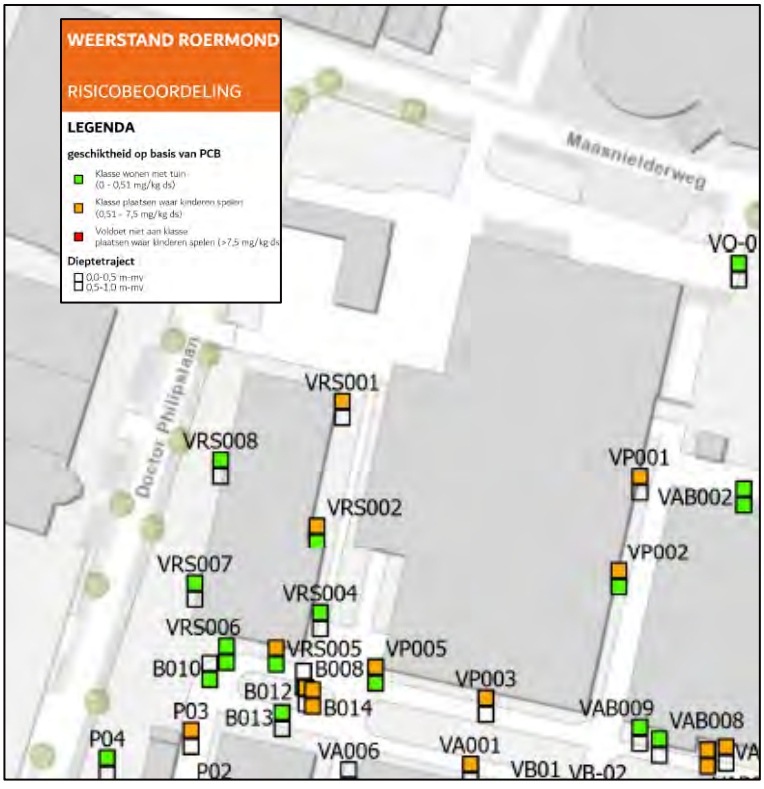
aanleiding tot het nemen van sanerende maatregelen en/of uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Dit dient in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden.

- In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.
- Verder dient men erop bedacht te zijn dat verontreinigingen met asbest in de bodem door menselijk handelen worden veroorzaakt en daardoor zeer heterogeen in de bodem kunnen voorkomen. Ondanks de zorgvuldigheid van het onderzoek kan dan ook niet worden uitgesloten dat in het gebied toch asbesthoudend materiaal aanwezig is.
- Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met de bodemvoorschriften bij milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het omgevingsplan (met bodemkwaliteitskaart) van toepassing.

4.2.2 Risicobeoordeling

Het noordelijk deel van de locatie (figuur 24, hal P noordzijde, omliggend terrein met parkeerplaatsen en de voormalige brandweerkazerne) is sinds 2006 in gebruik en openbaar toegankelijk. Op basis van de risicobeoordeling (zie bijlage 5) is er op de onderzoekslocatie (zie figuur 23 en afbeeldingen hieronder) geen sprake van risico's voor de mens, ecologie en verspreiding van de bodemverontreiniging. Dit betekent dat op basis van de huidige verontreinigingssituatie en het geplande gebruik van de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar geen sprake van spoedeisendheid. Maatregelen om risico's te voorkomen zijn bij het geplande gebruik niet noodzakelijk.





De resultaten van dit bodemonderzoek geven afhankelijk van de toekomstige functie/gebruik of grondroerende werkzaamheden aanleiding tot het nemen van sanerende maatregelen en/of uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Een ingebruikname van het bestaande gebouw P en de buitenruimte is zonder risico's voor de gebruikers. Er zijn beperkingen ten aanzien van het gebruik van het terrein

4.2.3 Gebruiksbeperkingen en graafwerkzaamheden

Graafwerkzaamheden in de bodem en gebruiksbeperking

.

Voordat (graaf)werkzaamheden in de bodem plaatsvinden, wordt een uitvoeringsplan en MKB-plan, inclusief de meldingen onder de Omgevingswet ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Roermond). Daarbij dient voorafgaand aan deze werkzaamheden in de bodem ook de (ARBO)veiligheidsklasse conform CROW 400 (richtlijn voor het werken in verontreinigde bodems) te worden vastgesteld. Bij het graven in de grond dient ook rekening te worden gehouden met het aanbrengen van een voldoende dikke leeflaag op plekken waar een groenvoorziening wordt gerealiseerd waar sprake is van een bodemverontreiniging.
Gewasteelt en moestuinen zijn niet mogelijk en contact met verontreinigde grond dient beperkt te worden.

Infiltratie
Het is verboden om zondermeer grondwater actief te infiltreren in de bodem. Er moet eerst worden vastgesteld dat door een eventuele infiltratie geen verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen kan plaatsvinden en in het grondwater terecht kunnen komen.

4.3 Ecologie

4.3.1 Wettelijk kader

In deze paragraaf worden activiteiten van de herbestemming die niet binnen het vigerende bestemmingsplan vallen getoetst aan de soortenbescherming van de Wet natuurbescherming. Daarvoor zijn de plannen beoordeeld aan de resultaten van de QuickScan Wnb en het soortgericht onderzoek 2021[2] (zie bijlage 10 bijlage B) dat is uitgevoerd voor de transformatie van het gehele voormalige Philipsterrein (Sijben en Weerstand plangebied). Hierin is geconcludeerd dat door het achterstallig beheer van en onderhoud aan de gebouwen en het voormalig industrieterrein geschikt zijn voor beschermde functies van meerdere soorten uit verschillende soortgroepen. Op basis hiervan is in 2021 soortgericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van alpenwatersalamander, das, kamsalamander, steenmarter, teunisbloempijlstaart en vleermuizen (allemaal beschermde soorten in het kader van de Wnb). Daarnaast zijn effecten op overige soorten en/of soortgroepen behorende tot de bescherming van “Algemene soorten” zoals algemene broedvogels, amfibieën en zoogdieren op voorhand niet uit te sluiten.

Overige soorten zijn uitgesloten met de quickscan. Effecten in het kader van de gebiedsbescherming van de Wnb zijn niet uitgesloten. Hiervoor is een AERIUS-berekening noodzakelijk. Deze berekening in het kader van de gebiedsbescherming van de Wnb is opgenomen in deze rapportage.

Vervolgens is voor de transformatie van het voormalige Philipsterrein een activiteitenplan opgesteld in 2023[3](zie bijlage 10). In dit activiteitenplan zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken in het kader van de soortbescherming van de Wnb beschreven en is een toetsing aan de verbodsbepalingen van de Wnb opgenomen.

In onderstaande tabellen is de beoordeling in het kader van de soortbescherming in de Wnb van de herbestemming opgenomen. In de eerste tabel zijn de voorwaarden van de beschermde soorten opgenomen die gelden voor de realisatie van de verschillende binnen- en buitenruimten. In de tweede tabel zijn de voorwaarden van de beschermde soorten opgenomen die gelden voor de realisatie van de verschillende ruimten. (zie tabel 2)

De beoordeling staat niet vast. Naar aanleiding van de ontheffingsaanvraag bij de provincie voor de transformatie van het gehele terrein kunnen in de ontheffing meerdere en/of andere eisen worden gesteld in het kader van de herbestemming voor gebouw P.

De gunstige staat van instandhouding van de aanwezige beschermde soorten is afdoende gewaarborgd op basis van het mitigatieplan en de haalbaarheid van effectieve en afdoende functionele verblijfplaatsen binnen het plangebied.

Tabel 1: Toetsing activiteiten herbestemming gebouw P aan Wet natuurbescherming.

Gebouw	Functie	Activiteiten	Tijd	Oordeel in het kader van de Wnb
P	Volumineuze detailhandel	Sijben Keukens	09:00-21:00	Geen bezwaar op de activiteiten, indien bij de realisatie van de ruimten aan de voorwaarden in Tabel 2 wordt voldaan.
		Sijben Outdoor	09:00-21:00	
Terrein	**Functie**	**Activiteit**	**Tijd**	**Oordeel in het kader van de Wnb**
	parkeren	Auto & fiets parkeren	09:00-21:00	Geen bezwaar op de activiteiten, indien: • Geen recreatieve activiteiten tussen 19.00 uur en zonsopkomst plaatsvinden.

[2] Bijlage 10, bijlage B Arcadis, 2021 – QuickScan Natuurwetgeving Transformatie voormalig Philipsterrein Roermond 9 Maart 2021
[3] Bijlage 10 Arcadis, 2023 – Activiteitenplan voormalig Philipsterrein Roermond 24 Oktober 2023

		• Tussen zonsopkomst en 19.00 uur mag muziek fungeren als achtergrondgeluid. Muziek mag geen hoofdmoot zijn zoals op een festival. • Bij de realisatie van de ruimten aan de voorwaarden van de beschermde soorten wordt voldaan (zie Tabel 2).

Tabel 2: Gebruik van het terrein door beschermde soorten en de voorwaarden waaraan met de inrichting van de ruimten moet worden voldaan.

Beschermde soorten	Aanwezigheid/gebruik terrein	Voorwaarden bij de inrichting van de ruimten
Algemene amfibieën	Niet uit te sluiten in groene perken rondom vijver.	a. De huidige inrichting van de groenperken blijft onveranderd.
Algemene broedvogels	Verschillende algemene broedvogels zoals houtduif, merel en Turkse tortel leven en broeden mogelijk in de groene perken verspreid over het terrein.	b. De huidige inrichting van de groenperken blijft onveranderd. c. Snoeiwerkzaamheden alleen buiten het broedseizoen (broedseizoen: maart t/m augustus) en in afstemming met een ecoloog.
Algemene zoogdieren	Verschillende soorten zoals egel, konijn, muisachtigen en vos leven in de groene perken verspreid over het terrein.	d. De huidige inrichting van de groenperken blijft onveranderd. e. Snoeiwerkzaamheden alleen buiten de gevoelige perioden (gevoelige perioden: januari t/m augustus en december) en in afstemming met een ecoloog.
Das	Burcht in het groene perk in het centrale deel van het terrein tussen gebouwen C, Z en L. De andere groene perken op het terrein worden gebruikt als leefgebied. Sporen van de das (observatie met o.a. Das& Boom) geven aan dat de das met name aan de zuidzijde (Elizabeth Adriaansestraat, Tiny, Impkampstraat en Prof. Schreinemakersstraat) het terrein in- en uitgaat. Op dit moment zijn er geen plannen om de zuidzijde van het terrein te gaan ontwikkelen. Dit betekent dat de das daar kan blijven zitten.	f. De huidige inrichting van de groenperken blijft onveranderd. g. Geen nieuwe kunstverlichting op het terrein. h. Snoeiwerkzaamheden alleen buiten de gevoelige perioden (gevoelige perioden: maart t/m juli) en in afstemming met een ecoloog. i. Het gehele terrein blijft toegankelijk door openingen van minimaal 30x30 cm te realiseren onder afscheidingen. j. Van noord naar zuid minimaal één verbinding in stand houden waarlangs de das zich kan verplaatsen. Deze zone wordt niet verstoord of betreden door personen na 19.00 uur tot zonsopkomst. Parallel worden gesprekken gevoerd met het bevoegd gezag om hier een ontheffing voor te krijgen. k. Vanaf 19.00 uur geen licht en harde geluiden vanuit gebouwdeel Z richting de groenperken komt.
Gewone dwergvleermuis (overige vleermuissoorten)	Verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in de gebouwen A, B, L en AB. De groene perken vormen leefgebied van deze en andere vleermuissoorten.	l. De huidige inrichting van de groenperken blijft onveranderd. m. Geen nieuwe kunstverlichting op het terrein. n. Werkzaamheden aan zowel de binnen- als buitenzijden van muren die in contact staan met vleermuisverblijfplaatsen zijn uitgesloten. (Nieuwe aanvullende verblijfsplaatsen zijn in voorjaar 2021 gerealiseerd waaronder op gebouw P. Deze blijven verblijfplaatsen intact of worden gemitigeerd om aan de zorgplicht te voldoen)
Steenmarter	Verblijfplaatsen en/of sporen in alle gebouwdelen op het terrein. De groene perken op het terrein worden gebruikt als leefgebied.	o. De huidige inrichting van de groenperken blijft onveranderd. p. Geen nieuwe kunstverlichting op het terrein. q. In de periode maart tot 15 augustus mogen de gebouwdelen niet gerenoveerd worden zonder maatregelen in afstemming met een ecoloog.
Teunisbloempijlstaart	Voortplantingsplaats op teunisbloem in het groene perk tegen noordzijde gebouw E. Andere teunisbloemen in de groene perken verspreid over het terrein vormen potentiële voortplantingsplaatsen.	r. De huidige inrichting van de groenperken blijft onveranderd. s. Snoeiwerkzaamheden in afstemming met een ecoloog. Bepalend of dit plaats kan vinden is waar de rupsen aanwezig zijn.

Bij de voorgenomen herbestemming wordt aan de voorwaarden uit tabel 1 en 2 voldaan is er geen belemmering voor de herbestemming van gebouw P.



In gebouw P en de te slopen gebouwdelen (zie figuur 3 in paragraaf 1.2) zijn geen vleermuisverblijfplaatsen aangetroffen (zie kaartbeeld onderzoeksresultaten bijlage 10, activiteitenplan oktober 2023). Omdat op het Weerstand terrein grenzend aan Sijben een territorium van gewone dwergvleermuis is aangetroffen kan hier waarschijnlijk een paarverblijf aanwezig zijn. Hiervoor zijn uit voorzorg compenserende maatregelen getroffen op gebouw P. Op gebouw P zijn op 6 posities vleermuiskasten opgehangen en nabij SR is 1 kast in de boom op het Weerstand terrein opgehangen. Deze zijn niet in de te slopen gebouwen opgenomen.

Zie bijgaande figuur en link naar locatie van de gerealiseerde voorzieningen https://app.unitura.nl/projecten/CZbK4gJrnpuzhv4N

Voor vleermuizen betekent dit dat bij de herbestemming en het bouwen rekening gehouden wordt met de

vleermuiskasten die geplaatst zijn. Tevens is met name de wissel, minimaal één verbinding van noord naar zuid waarlangs de stadsdas zich kan verplaatsen is van belang. Door de terreininrichting met groene randen en de verbinding tussen De Sijben kavel en Weerstand is deze wissel mogelijk. Negatieve effecten op beschermde soorten zijn in dat geval niet van toepassing en het aspect ecologie vormt geen belemmering voor het plan

4.3.2 Stikstof Uitgangspunten

Initiatiefnemer heeft het planvoornemen om het bestaande bedrijfspand aan de Maasnielderweg 60 te Roermond te herbestemmen. In de bestaande situatie is sprake van een bedrijfspand met daarin gehuisvest 'Sijben Keukens' en verschillende opslag- en kantoorruimtes verdeeld over de begane grond en de eerste verdieping. In de beoogde situatie vindt er op de begane grond een inpandige uitbreiding plaats van 'Sijben keukens' met zo'n 769 m^2 en worden de opslag- en kantoorruimtes omgebouwd tot 'Sijben Outdoor'. Verder komen er aan de zuidkant van het pand studio's voor creatieve bedrijven van zo'n 703 m^2 in totaal. In de beoogde situatie wordt het pand uitgebreid van circa 6.922 m^2 bvo naar 7.348 m^2 bvo, waarbij de meeste uitbreidingen/verbouwingen inpandig plaats vinden. Tevens worden er een tweetal gebouwen (deels) geamoveerd (zie 1.2 figuur 2 en 3). In het kader van deze herbestemming en sloopwerkzaamheden is een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase uitgevoerd.

Zie bijlage 7 Rapportage: De Roever Omgevingsadvies Stikstofdepositieonderzoek Maasnielderweg 60 Roermond - d.d. 23 augustus 2024. v05 - incl. bijlagen

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2023.01). Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor de berekening van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is als rekenjaar 2023 gekozen.

Binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied zijn ook enkele Duitse en Belgische Natura 2000-gebieden gelegen. Om een duidelijk beeld te krijgen van de stikstofdepositie op deze Duitse en Belgische Natura 2000-gebieden zijn extra eigen rekenpunten ingevoerd ter hoogte van deze gebieden.

De rekenresultaten voor aanleg- en gebruiksfase en de ingevoerde gegevens van de Aerius berekeningen met Natura 2000-gebieden en met eigen rekenpunten zijn te vinden in bijlage II van bijlage 7.

4.3.2.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit het vigerende bestemmingsplan Lommerveld, het huidig gebruik van gebouw P en de (tijdelijke)vergunning voor de Sijben Outdoor formule. In de huidige situatie is sprake van stikstofemissie door (industriële) gasketels ten behoeve van verwarmingsprocessen. Daarnaast is sprake van emissie van wegverkeer. In deze emissiebepaling is aangenomen dat de ketels voldoen aan de eisen uit het activiteitenbesluit. De emissiefactor is daarna bepaald met de CalComEmis tool van de Rijksoverheid. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de verkeerstoets (zie hoofdstuk 4.7)

4.3.2.2 Realisatiefase

Gedurende de realisatiefase worden mobiele werktuigen ingezet voor herbestemming. De aanlegfase, bestaande uit de verbouwing en herinrichting van 7.348 m2 bvo aan bedrijfspand en woonruimte, zal niet langer dan 1 jaar duren. In totaal zal het pand in de beoogde situatie met 426 m2 uitgebreid worden. Worst-case is voor de berekening van de mobiele werktuigen en vervoersbewegingen uitgegaan van een uitbreiding van 500 m2. De NOx- en NH3-emissies zijn met name afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

4.3.2.3 Gebruiksfase

Door de volledige herbestemming zal er een beperkte toename van het verkeer naar het gebied zijn. Deze verkeersaantrekkende werking zorgt mogelijk voor een toename van de stikstofdepositie. Om dit te onderzoeken, zijn de verkeersgegevens uit de verkeerstoets (zie bijlage 9 hoofdstuk 4.7) opgenomen in de stikstofdepositieberekening.

In de beoogde situatie is het bedrijfspand in gebruik. De NOx- en NH3-emissies en worden de aanwezige verouderde gebouwgasinstallaties in het gebouwdelen worden bij de herbestemming vervangen door energiezuinige moderne installaties en hebben daarmee een vermindering van de stikstofemissie tot gevolg. Naar verwachting is de transformatie van het gebouw in 2024 gereed. De emissies van de aanlegfase en de gebruiksfase zijn gecombineerd in één berekening. Als rekenjaar is worst-case 2024 aangehouden. Het eerste volledige jaar van gebruik is dan 2025.

4.3.2.4 Stikstof Conclusie

Op basis van dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en gebruiksfase van het plan aan

Maasnielderweg 60 in Roermond de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend. Uit de berekeningen blijkt dat in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Daarnaast blijkt uit de projectberekeningen dat de stikstofdepositie ter plekke van de eigen rekenpunten (de Duitse en Belgische Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied) ook niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een nadere ecologische beoordeling is daarmee niet noodzakelijk.
Het aspect stikstofdepositie vormt dus geen belemmering voor het plan.

4.4 Externe veiligheid

Ten behoeve van onderhavig kruimelgeval is een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd. In de door Arcadis opgestelde QuickScan[4] zijn de risicobronnen in de omgeving van het voormalig Philipsterrein in kaart gebracht om te bepalen welke risicobronnen in het onderzoek externe veiligheid nader beschouwd moeten worden. Hieruit blijkt dat de spoorwegen in het onderzoek externe veiligheid nader beschouwd moeten worden.

4.4.1 Doel

Het doel van het onderzoek externe veiligheid is het inzichtelijk maken van de invloed van de toekomstige situatie op de externe veiligheidsrisico's ten opzichte van de invloed van de huidige situatie op de externe veiligheidsrisico's.

4.4.2 Wettelijk kader

In deze paragraaf is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor de vaststelling van dit bestemmingsplan. Voor een nadere toelichting op het wettelijk kader, de gehanteerde uitgangspunten, de invoergegevens en de rekenresultaten wordt verwezen naar onderzoek EV[5]

De relevante wet- en regelgeving betreffen:

- De Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs), de Wet basisnet (Wbn) en de Regeling basisnet (Rbn). Deze zijn van toepassing op de spoorwegen.
- Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Hierin is vastgelegd wat wordt verstaan onder een beperkt kwetsbaar object en een kwetsbaar object.
- Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Hierin is vastgelegd wat wordt verstaan onder plaatsgebonden risico en groepsrisico. Bovendien is in het Bevt vastgelegd hoe de invloed van de toekomstige situatie op de externe veiligheidsrisico's ten opzichte van de invloed van de huidige situatie op de externe veiligheidsrisico's inzichtelijk moet worden gemaakt.

Tevens wordt er op verzoek van de Veiligheidsregio een doorkijk gegeven naar de Omgevingswet in relatie tot externe veiligheid. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet is onder andere het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van toepassing.

4.4.3 Onderzoeksresultaten

Onderzocht is wat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is. De onderzoeksresultaten tonen de resultaten van de berekeningen en lichten deze toe. Het groepsrisico is zowel in de huidige situatie als met in de toekomstige situatie met herbestemming van gebouw P en transformatie van het voormalig Philipsterrein onderzocht.

4.4.4 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies plaatsgebonden risico

Het plangebied herbestemming gebouw P op het voormalig Philipsterrein ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contouren voor de baanvakken.

Conclusies groepsrisico

In de huidige situatie is het hoogste GR per kilometer 3,668 x de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie met de herbestemming van gebouw P is het hoogste GR per kilometer is 3,806 x de oriëntatiewaarde. Het hoogste GR per

[4] NL.IMRO.0957.BP00000326-CC01_Bijlage 11 - QuickScan Externe Veiligheid. Arcadis, oktober 2021 Weerstand en Sijben
[5] NL.IMRO.0957.BP00000326-CC01_Bijlage 12 - Onderzoek Externe Veiligheid. Arcadis, oktober 2023 Weerstand

kilometer neemt toe (met ongeveer 4%) als gevolg van de herbestemming gebouw P en de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

Aanbevelingen

Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie met de herbestemming van gebouw P en de transformatie van het voormalig Philipsterrein liggen de locaties met het hoogste GR ten westen van gebouw P en het voormalig Philipsterrein en de locaties met het hoogste GR per kilometer ten noordwesten, westen en zuidwesten van gebouw P en het voormalig Philipsterrein. Zowel de locaties met het hoogste GR als de locaties met het hoogste GR per kilometer verschuiven niet als gevolg van de herbestemming van gebouw P en transformatie van het voormalig Philipsterrein.

- Het hoogste GR per kilometer overschrijdt de oriëntatiewaarde in de huidige situatie. Ten opzichte van in de huidige situatie neemt in de toekomstige situatie met de herbestemming van gebouw P en de transformatie van het voormalig Philipsterrein het hoogste GR per kilometer toe. Daarom moet:
- conform artikel 7 en artikel 8 van het Bevt het groepsrisico worden verantwoord in de toelichting bij een bestemmingsplan;
- conform artikel 9 van het Bevt het bestuur van de Veiligheidsregio Limburg-Noord in de gelegenheid worden gesteld advies uit te brengen over de verantwoording van het groepsrisico.

Het is aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Roermond om te bepalen of de toename van het hoogste GR per kilometer aanvaardbaar is. Ongeacht of de toename van het hoogste GR per kilometer wel of niet aanvaardbaar is, wordt aanbevolen om voor de herbestemming van gebouw P en de transformatie van het voormalig Philipsterrein te kijken naar:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de spoorwegen;
- De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de spoorwegen een ramp voordoet.

Een aanzet voor de verantwoording van het GR is in de volgende paragraaf gegeven. (zie ook Bijlage 12).

4.4.5 Verantwoording van groepsrisico

4.4.5.1 Relevante scenario's

In de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende scenario's:

- een plasbrand (niet relevant voor deze aanvraag);
- een toxische wolk (relevant voor deze aanvraag);
- een BLEVE (relevant voor deze aanvraag).[6]

Ook de mogelijke bouwkundige maatregelen zijn toegelicht. De kleinste afstand tussen het terrein en de spoorwegen is ongeveer 100 meter.

4.4.5.2 Bouwkundige maatregelen

Bij een BLEVE is de meest effectieve volgorde bij het treffen van maatregelen conform de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid:

1. openingen in de gevel (ventilatieopeningen);
2. glasoppervlakken (eventueel in combinatie met kozijn);
3. deuren;
4. dakvorm;
5. gevel;
6. constructie.

De keuzewijzer bouwkundige maatregelen bij een BLEVE is weergegeven in onderstaande figuur. In de keuzewijzer staan mogelijke maatregelen wat betreft glasoppervlakken, gevel en constructie. Als een maatregel in het rode gebied

[6] Boiled liquid expanding vapor explosion.

valt, dan is de maatregel onvoldoende effectief. Als een maatregel in het groene gebied valt, dan is de maatregel voldoende effectief. Het gele gebied is de veiligheidsmarge.

De keuzewijzer wordt gebruikt bij de verdere uitwerking van mogelijke maatregelen. De selectie van mogelijke maatregelen zal echter altijd gevolgd moeten worden door constructieberekeningen, gebaseerd op gebouw specifieke beschouwingen van de mogelijk optredende belastingen.



De keuzewijzer bouwkundige maatregelen bij een BLEVE. De figuur is afkomstig uit de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid.

Bij een toxische wolk beperkt de aanpak zich conform de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid tot:

1. het mogelijk plaatsen van afsluitbare ventilatieopeningen;
2. het mogelijk plaatsen van afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem.

Bij een toxische wolk is het advies om ramen en deuren te sluiten en om binnen te blijven. Door het gebouw te voorzien van afsluitbare ventilatieopeningen en afsluitbare mechanische ventilatie kan het gebouw gebruikt worden als schuilplaats. Dit betekent dat afsluitbare ventilatieopeningen van de spoorwegen worden afgericht en een hoge plaatsing de voorkeur heeft boven een lage plaatsing. Dit betekent ook dat eventuele luchtlekken in het gebouw worden gedicht. Ook is in het ruimtelijk ontwerp rekening gehouden met:

- de bereikbaarheid van het plangebied voor hulpdiensten (bestrijdbaarheid);

- de beschikbaarheid van voldoende bluswater (bestrijdbaarheid);
- de ontvluchtbaarheid van het plangebied voor personen (zelfredzaamheid).

Zowel in het gebouw als in de buitenruimtes worden vluchtroutes van de spoorwegen af gerealiseerd. Daarnaast wordt de zelfredzaamheid van personen in het gebouw verhoogd door:

- tijdig te alarmeren;
- goed te informeren over hoe te handelen in het geval van een toxische wolk en een BLEVE;
- frequent te oefenen met hoe te handelen in het geval van een toxische wolk en een BLEVE.

Bij het nader uitwerken van de plannen voor het beoogde gebruik moet rekening worden gehouden met het beleid van de gemeente Roermond op het gebied van externe veiligheid.

Indien met bovenstaande verantwoording rekening wordt gehouden vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de uitvoering van de herbestemming.

4.5 Kabels en leidingen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is, in lijn met artikel 8 eerste lid WIBON, een KLIC-melding gedaan. In het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels, leidingen of straalpaden gelegen. Het aspect kabels en leidingen vormt hierdoor geen belemmering voor de uitvoering van het behoud en de versterking van de Woonboulevard. (Bijlage 6 Verzamelkaart KLIC-MEP Roermond 26072022)



Figuur 24 uitsnede plangebied Sijben Maasnielderweg 60 verzamelkaart KLIC-MEP met contour gebouw P

Indien alsnog bij grondroering van de openbare ondergrond daar waar onbekende leidingtracés aanwezig zijn en bij roering van de niet openbare ondergrond daar waar leiding tracés aanwezig zijn treedt de AVOI in werking waarin tevens de verleggingsregeling en schaderegeling is opgenomen. De aanvrager van de civiele werkzaamheden dient zich op de hoogte te stellen van deze verordeningen en dientengevolge te handelen. Bij onverhoopt noodzakelijke grondroering van de openbare ondergrond zal derhalve KLIC geraadpleegd dienen te worden waarop overleg met de netbeheerders zal moeten plaatsvinden indien verleggingen noodzakelijk zijn. Verleggingskosten zijn conform de AVOI en Telecomwet voor rekening aanvrager. Bij grondroering in de niet openbare ondergrond zullen de netbeheerders geconsulteerd dienen te worden waarop overleg met de netbeheerders zal moeten plaatsvinden voor de benodigde verleggingen. Verleggingskosten zijn voor rekening aanvrager afhankelijk van technische noodzaak en leeftijd leiding.

4.6 Geluid

Het geluid in het plangebied is lager dan 80 dB(A). Een akoestische memo hoeft niet te worden opgesteld.

4.7 Verkeer en Parkeren

4.7.1 Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om gebouw P volledig te herbestemmen. Sinds 2011 is 1855 m^2 in gebouw P voor Sijben Keukens in gebruik. Tevens wordt Sijben Outdoor in deze hal ondergebracht door verplaatsing van een bestaande woonboulevard locatie van 350 m^2 aan de overzijde van de Maasnielderweg.
Het herbestemmen van gebouw P en herinrichting van de bestaande buitenruimte op deze locatie vraagt naast een goede ruimtelijke afweging over functie en inpassing, ook om het in beeld brengen van de verkeerseffecten. In deze motivering wordt gesteld dat de effecten van het voornemen voor verkeer goed moeten worden onderbouwd. Hierbinnen ligt nadruk op de effecten van de herbestemming op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid).

In onderstaand overzicht is uitgesplitst welke versterkingen en verplaatsingen beoogd zijn, inclusief het bijbehorende aantal m^2. Voor de toetsing aan het verkeersbeleid is maatwerk noodzakelijk om de volgende redenen:

- De versterking van de Woonboulevard door Sijben is zoals in hoofdstuk 1.2 en in de LDV (bijlage 2) beschreven hoofdzakelijk een kwalitatieve versterking voor de bestaande klantgroepen van Sijben.
    - De bestaande formule Sijben Keukens in hal P, nu 1855 m^2 wordt circa 2700 m^2
    - De bestaande formule Sijben Outdoor in hal P, nu 350 m^2 wordt circa 3000 m^2
- De klantgroep van Sijben is zeer specifiek door het hoge kwaliteitsniveau van het aanbod op alle formules. Op basis van de klantgegevens in de drukste maak van 2022 is de huidige parkeercapaciteit berekend. De huidige capaciteit voor Sijben Keukens bedraagt circa 0,6 pp per 100 m^2 resulterend in de huidige 11 parkeerplaatsen. De reguliere parkeernorm van 1,9 tot 2,3 per 100 m^2 is circa 3 tot 4 maal zo hoog.
- Zoals in de Ladder Duurzame Verstedelijking is aangegeven is er in de transformatie van de Weerstand en de aangrenzende Woonboulevard en 't Vrijveld Noord sprake van parallelle transformaties en veranderingen in bestemmingen. Hiermee zijn salderingen van o.a. detailhandel bestemmingen van toepassing die ook invloed hebben op de verkeersaspecten. (zie regel restant saldering)
- Ten behoeve van de gewenste inrichting van de Woonboulevard worden een aantal bestaande gebouwen met huidige bedrijven bestemming op de kavel (deels) geamoveerd.

	BESTEMMING volumineuze detailhandel & bedrijven in gebouw P	TOTAAL	*virtuele toename*
		m2	*m2*
1	Gebouw P bouwvlak in m2 in nieuwe situatie	7155	
2	volumineuze detailhandel Bestaand BP Lommerveld	-1855	*5300*
3	volumineuze detailhandel Outdoor tijdelijke tent	-350	*4950*
4	bedrijven (bestaande bestemming) zuidzijde Weerstand	-700	*4250*
5	te slopen brandweer westzijde	-330	*3920*
6	**toename t.b.v. kwalitatieve versterking volumineuze detailhandel**	**3920**	
7	*restant saldering Detailhandel Dr Philipslaan (4000-2500)*	*-1500*	*2420*
8	*toename t.b.v. kwalitatieve versterking volumineuze detailhandel*	***2420***	
9	*te slopen gebouw SR deels (1570-1040)*	*-1040*	*1380*

Figuur 25 bestemmingen hal P na volledige herbestemming

Het behoud en de versterking van de woonboulevard kan kwantitatief of kwalitatief beoordeeld worden op basis van bovenstaande argumenten. In de berekening voor de verkeersaspecten is een 'worst-case' scenario gekozen waarin een uitbreiding in de bandbreedte van 2500 tot 4000 m^2 woonboulevard wordt onderzocht. Derhalve is inzichtelijk gemaakt wat door de versterking van de huidige bestemmingen de verkeersimpact van de herbestemming en de nieuwe situatie is op het omliggende wegennet, wat het aantal benodigde parkeerplaatsen is en of er problemen optreden op het gebied van verkeersveiligheid of doorstroming.

4.7.2 Wettelijk kader

Voor het berekenen van de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie van het voorgenomen initiatief zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Algemeen
De verkeersgeneratie en parkeerbehoefte is berekend voor herbestemming van het leegstaande gedeelte gebouw P, bestaande uit de volgende onderdelen

- de kwalitatieve uitbreiding van Sijben Keukens (800 m^2 vol. Detailhandel/woonboulevard)
- de verplaatsing van de bestaande Sijben Outdoor in de tijdelijke tent naar gebouw P (350 m^2 vol. detailhandel/woonboulevard)
- de kwalitatieve uitbreiding van Sijben Outdoor in hal P (3.100 m^2 vol. Detailhandel/woonboulevard)
- handhaven bedrijven bestemming in zuidelijke strook hal P t.b.v. creatieve bedrijven (700 m^2 bedrijven bestemming)
- de sloop van de voormalige brandweerkazerne, op dit moment als opslag in gebruik (330 m^2 bedrijven bestemming)
- de gedeeltelijke sloop van de voormalige opslag SR (1.040 m^2 bedrijven bestemming)

Nota Parkeernormen 2021 Gemeente Roermond
De gemeentelijke parkeernota van de gemeente Roermond is in 2021 bestuurlijk vastgesteld. Deze kent normen voor zowel het benodigd aantal parkeerplekken voor auto's als voor fietsen. In dit hoofdstuk wordt het benodigd aantal parkeerplekken voor beide modaliteiten berekend. De initiatiefnemer dient de parkeerplekken voor zowel auto als fiets op eigen terrein te realiseren. Het niet realiseren van voldoende parkeerplaatsen is een reden om een omgevingsvergunning niet te verlenen. Voor het berekenen van het aantal parkeerplaatsen, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De locatie van Sijben ligt volledig binnen het gebied **'rest bebouwde kom'.**
- Voor de klantgroep van Sijben is op basis van de werkelijke bezoekersaantallen maatwerk van toepassing. (zie paragraaf)

ASVV 2021, CROW

- Het projectgebied is gelegen in het gebied 'schil centrum'.
- Op basis van gemeentelijke bevolkingsdichtheid is uitgegaan van 'matig stedelijk'.
- Er is uitgegaan van een gemiddelde van de boven- en ondergrens van de bandbreedte van de desbetreffende functie in het ASVV 2021. Hiervoor is gekozen gezien de ligging van het plangebied iets buiten het centrum, maar wel binnen fietsafstand vanaf het treinstation. Ondanks dat de fietser en voetganger een belangrijke rol vervult in deze transformatie is gekozen voor het gemiddelde van de beide bandbreedtes om zo een 'worstcasescenario' te schetsen. Hiermee worden de gevolgen van de transformatieplannen eerder overschat, dan onderschat.

Verkeersmodel

- Voor het verkeersmodel is gebruik gemaakt van het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden-Limburg, prognosejaar 2040Hoog_V23.



huidige situatie gebouw P en buitenruimte



nieuwe situatie gebouw P en buitenruimte

4.7.3 Onderzoeksresultaten

In deze paragraaf worden de verkeerskundige consequenties onderzocht op de aspecten parkeren en verkeersgeneratie van de planontwikkeling. Voor inzicht in de behandeling van deze thema's wordt hieronder een motivering gegeven. Op basis hiervan zijn de conclusies en aanbevelingen geformuleerd zoals in de volgende paragraaf uiteengezet. De verkeersonderzoeken zijn onderverdeeld in verschillende onderdelen.

4.7.3.1 Autoparkeren

De berekening van het benodigd aantal parkeerplaatsen ten behoeve van de uitbreiding van Sijben is weergegeven in onderstaande tabel. Voor deze berekening is de gemeentelijke parkeernota van Roermond gehanteerd.

Gebouw	Activiteit	Functie (Parkeernota 2021, gemeente Roermond)	BVO in m^2	Norm pp per 100m^2	Totaal aantal parkeerplaatsen
P	Sijben Keukens (uitbreiding)	Woonboulevard	800	2,3	**90**
	Sijben Outdoor (uitbreiding)	Woonboulevard	3.100	2,3	
Totaal toe te voegen					**90**

Berekening parkeerbehoefte toename in gebouw P op basis parkeernorm

In de parkeernota 2021 van de gemeente Roermond is rekening gehouden met aanwezigheidspercentages. Niet iedere functie kent op hetzelfde moment haar piekbezetting. Sommige parkeerplekken kunnen zodoende dubbel gebruikt worden gedurende de dag. In de parkeernota van de gemeente Roermond staan de onderstaande aanwezigheidspercentages voor de functies die voor de uitbreiding herbestemming gebouw P van het Philips-terrein relevant zijn.

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdagnac	Zaterdagmiddag	Zaterdag avond	Zondag middag
Woningen bewoners	50%	60%	100%	90%	100%	60%	60%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
Kantoor en bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
Commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%
Soc. Cultureel (muziekschool et	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
Sport binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
Horeca	30%	40%	90%	80%	0%	75%	100%	50%

Aanwezigheidspercentages (Bron: Parkeernota gemeente Roermond 2021)

De aanwezigheidspercentages zorgen in het geval van de uitbreiding van Sijben niet voor een verlaging van het aantal benodigde parkeerplaatsen. Dit omdat op deze locatie uitsluitend de functies ‘kantoor en bedrijven’ en ‘commerciële dienstverlening’ gevestigd is. Deze kennen beiden een 100% aanwezigheidspercentage op de werkdag ochtend en werkdagmiddag. Hierdoor is dubbelgebruik van parkeerplaatsen bij deze ontwikkeling niet mogelijk. De uitbreiding van Sijben resulteert dan ook in een aanvullende parkeervraag van 90 parkeerplaatsen. Deze 90 parkeerplaatsen dienen gerealiseerd te worden, boven op de reeds bestaande parkeerplaatsen op het voorterrein van Sijben. Dit aantal is inclusief parkeerplaatsen voor mindervaliden en laadplekken voor elektrische voertuigen.

4.7.3.2 Fietsparkeren (uitbreiding herbestemming in hal P)

In de parkeernota van de gemeente Roermond zijn parkeernormen opgenomen voor het aantal benodigde fietsparkeerplekken. Evenals de autoparkeerplekken dienen het benodigd aantal parkeerplekken voor fietsen op eigen terrein gerealiseerd te worden. Het type functies dat voor fietsparkeren is opgenomen in het gemeentelijk parkeerbeleid van Roermond, sluit niet volledig aan bij de functies die door Sijben gerealiseerd gaan worden op deze locatie. Daar waar voor autoparkeren de functie ‘woonboulevard’ bestaat ontbreekt deze in de gemeentelijke parkeernota als het gaat om fietsparkeren. Voor zowel Sijben Keukens, als Sijben Outdoor is daarom gekozen voor de functie ‘Bouwmarkt’. Dit omdat dit ook grotere goederen betreft en men over het algemeen een grotere afstand af zal leggen om de voorziening te bezoeken. In onderstaande tabel is het aantal benodigde fietsparkeerplekken weergegeven.

Gebouw	Activiteit	Functie Parkeernota 2021, gemeente Roermond	BVO in m^2	Norm pp per 100 m^2	Totaal aantal parkeerplaatsen

P	Sijben Keukens (uitbreiding)	Bouwmarkt	800	0,1	**4**
	Sijben Outdoor (verplaatsing & uitbreiding)	Bouwmarkt	3.100	0,1	
Totaal					**4**

Benodigd aantal fietsparkeerplekken

In totaal dienen voor de uitbreiding van Sijben 4 extra fietsparkeerplaatsen te worden gerealiseerd. Het is wenselijk om deze zo dicht mogelijk bij de entree van Sijben te positioneren.

4.7.4 Verkeersgeneratie (huidige situatie en plansituatie)

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de verkeersgeneratie van de uitbreiding herbestemming gebouw P op het voormalige Philips-terrein en de invloed van deze uitbreiding op het omliggende wegennet.

De verkeersgeneratie is gebaseerd op de verkeersgeneratienormen uit het ASVV 2021 van het CROW. De verkeercijfers van het omliggende wegennet zijn gebaseerd op het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, Prognosejaar 2040Hoog_V23. Voor de huidige situatie is het basisjaar 2018 gehanteerd. Gedurende het proces is dit verkeersmodel in 2023 geactualiseerd op basis van verkeerstellingen die in 2022 zijn uitgevoerd, na de coronapandemie. Hierdoor sluit het geactualiseerde model nauw aan op de feitelijke verkeerssituatie op straat.

Om een beeld te krijgen van de toekomstige ontwikkeling is de autonome situatie voor 2040 bekeken. In de directe nabijheid van het plangebied wordt het Weerstandterrein ontwikkeld. Aangezien deze transformatie ná de uitbreiding van Sijben plaatsvindt, is deze ontwikkeling niet meegenomen in de verkeerscijfers voor deze ruimtelijke motivering. In de onderzoeken t.b.v. het omgevingsplan voor het Weerstand-terrein, is de uitbreiding van Sijben als autonome ontwikkeling meegenomen en hier wordt zodoende rekening gehouden met de beide ontwikkelingen.

De berekening van de verkeersgeneratie voor Sijben is uitgevoerd op basis van de toename m^2 volumineus Detailhandel/ woonboulevard (zie Figuur 26 bestemmingen hal P na volledige herbestemming).

4.7.4.1 Huidige situatie

Om een goed beeld te krijgen van de impact van de uitbreiding herbestemming gebouw P op het voormalige Philips-terrein is het van belang om allereerst een goed beeld te krijgen van de huidige situatie op het omliggende wegennet. Daarna wordt de impact van de uitbreiding herbestemming gebouw P op het omliggende wegennet in beeld gebracht.

De huidige situatie op het omliggende wegennet is gebaseerd op de modelplots uit het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, Prognosejaar 2040Hoog_V23. De effecten van de ontwikkeling van Sijben en de verdeling van het verkeer over het omliggende wegennet zijn doorgerekend middels dit verkeersmodel. Omdat in het huidige gebouw P sinds 2011 Sijben keukens gevestigd is en Sijben Outdoor al jaren in een tijdelijke voorziening(tent) tegenover Sijben keukens in hal P actief is er naar verwachting ook in de autonome situatie inhoudelijke invulling gegeven aan het terrein. Dit betekent dat in beide gevallen het terrein modelmatig verkeer genereert. In deze situatie wordt de uitbreiding/versterking van de bestaande Sijben functies (Keukens en Outdoor) in Hal P in beeld gebracht.

4.7.4.2 Plansituatie

In onderstaande tabel is weergegeven wat de verwachte verkeersgeneratie van de uitbreiding in gebouw P is. In de tabel is naast de verkeersgeneratie ook de totale verkeersgeneratie weergegeven. In totaal zal de herbestemming van gebouw P maximaal **328 motorvoertuigen per weekdag** genereren. In deze situatie worden de kentallen conform het ASVV 2021 gehanteerd. Op basis van de werkelijke specifieke bezoekersaantallen van Sijben in de afgelopen jaren is de verkeersgeneratie naar verwachting lager.

Gebouw	Activiteit	Functie ASVV 2021	BVO in m^2	Norm	Verkeersgeneratie in mvt/weekdag
P	Sijben Keukens	Woonwinkel/Woonwarenhuis	800	8,4	**328**
	Sijben Outdoor	Woonwinkel/Woonwarenhuis	3.100	8,4	
Totaal					**328**

Verkeersgeneratie tgv de toename m^2 volumineus Detailhandel/ woonboulevard na volledige herbestemming gebouw P

In bovenstaande tabel is de verkeersgeneratie per weekdagetmaal inzichtelijk gemaakt. De effecten van een ontwikkeling op het omliggende wegennet worden echter altijd inzichtelijk gemaakt per werkdag. Een landelijk algemeen gehanteerd uitgangspunt is dat de verkeersgeneratie per werkdag een factor 1,11 hoger ligt dan op een weekdag. Dit resulteert in een totale verkeersgeneratie van 364 mvt/werkdagetmaal voor de uitbreiding van Sijben in Hal P.

4.7.4.3 Effecten op omliggende wegennet en omgeving (ontsluiting gebied en kruispunten)

De situatie op het omliggende wegennet is gebaseerd op het basisjaar 2018 van het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, Prognosejaar 2040Hoog_V23. De effecten van de ontwikkeling van Sijben en de verdeling van het verkeer over het omliggende wegennet zijn doorgerekend middels dit verkeersmodel. In onderstaande figuur en tabel is te zien wat de locaties en verkeersintensiteiten zijn van de gehanteerde telpunten. Ook is het bijbehorende wegtype van de verschillende wegen weergegeven.

In onderstaande tabel zijn de verwachte intensiteiten in de autonome situatie vergeleken met die van de plansituatie. Hierbij zijn de getallen afgerond op tientallen om schijnnauwkeurigheid tegen te gaan.

	Straatnaam	Wegtype	Intensiteit basisjaar 2018 in mvt/etmaal	Intensiteit autonome situatie 2040 in mvt/etmaal	Verkeersgeneratie plansituatie	Intensiteit autonome situatie 2040 in mvt/etmaal
1	Bredeweg	GOW	12.160	15.340	+90	15.430
2	Bredeweg	GOW	10.530	14.520	+180	14.700
3	Bredeweg	GOW	10.540	11.570	+170	11.740
4	Maasnielderweg	ETW	430	1.140	+300	1.440
5	Julianalaan	ETW	5.240	6.650	+40	6.690
6	Broekhin Zuid	GOW	10.560	12670	+30	12.700
7	Venloseweg	GOW	9.080	14.160	+50	14.210
8	Minister Bongaertstraat	ETW	450	620	0	620
9	Dr. Philipslaan	ETW	430	520	40	520

Tabel: Toekomstige intensiteiten omliggende wegennet in de huidige situatie, autonome situatie en plansituatie.

De capaciteit van een weg ligt niet vast en is afhankelijk van lokale omstandigheden welke per situatie anders zijn. De gehanteerde maximale geaccepteerde verkeersintensiteit is dan ook bepaald op basis van expert judgement. In de autonome situatie raakt de Bredeweg (ter hoogte van telpunt 1) al over de capaciteit die hoort bij deze weg. De uitbreiding van Sijben zorgt voor een kleine extra toename op dit wegvak (+90 mvt/etmaal). Omdat het verkeer van en naar Sijben voornamelijk buiten de spitsuren rijdt, is het aannemelijk dat de uitbreiding van Sijben niet resulteert in aanvullende problematiek op het wegennet. Desondanks zijn de intensiteiten in 2040 inclusief planontwikkeling voldoende laag dat we kunnen concluderen dat op wegvakniveau geen knelpunten t.a.v. de verkeersafwikkeling ontstaan.

In het kader van de ontwikkeling van het Weerstand-terrein worden enkele maatregelen doorgevoerd op het kruispunt Bredeweg – Koningin Julianalaan. Om de verkeersafwikkeling op het kruispunt na de ontwikkeling van het Weerstand-terrein te verbeteren worden op de Koningin Julianalaan en de Maasnielderweg extra linksafvakken gerealiseerd. Hiermee wordt de doorstroming op dit kruispunt geborgd ook na de realisatie van de ontwikkelingen op het Weerstand-terrein.

Het is de verwachting dat het verkeer t.b.v. Sijben voornamelijk buiten de spitsuren van en naar de woonboulevard rijdt. Hierdoor zorgt de uitbreiding van Sijben naar verwachting niet tot extra belasting op het kruispunt Bredeweg-Julianalaan op de drukste momenten (de ochtend- en avondspits). Er zijn dus geen aanvullende maatregelen nodig op dit kruispunt als gevolg van de uitbreiding van Sijben.

4.7.5 Conclusies en aanbevelingen

4.7.5.1 Conclusies

Autoparkeren

Met het voornemen zijn er in totaal 90 aantal parkeerplekken nodig. Het uitgangspunt is dat de bezoekers van Sijben op Sijben terreinen kunnen parkeren. In het plan zijn 92 nieuwe parkeerplaatsen voorzien naast de bestaande parkeervoorzieningen. Er is dus ruim voldoende parkeerplek voorzien in het gebied.

Fietsparkeren

De gemeente Roermond is een van de gemeentes die beleid heeft vastgesteld voor het aantal benodigde fietsparkeerplekken. Met het voornemen zijn er in totaal 4 fietsparkeerplekken nodig. Deze dienen in de nabijheid van de ingang(en) van het gebouw gerealiseerd te worden.

Verkeersgeneratie

Het ASVV, op basis waarvan de verkeersgeneratie berekend wordt, geeft een minimale en maximale verkeersgeneratie per functie. Hiervan is het gemiddelde genomen. Per werkdag genereert de herbestemming 364 mvt/etmaal. Dit verkeer verplaatst zich via het omliggende wegennet.

- Geconcludeerd wordt dat over het algemeen geen doorstromingsproblemen worden verwacht op wegvakniveau. In de autonome situatie wordt de capaciteit op de Bredeweg (telpunt 1) van 15.000 mvt/etmaal overschreden. In de plansituatie op de Bredeweg (telpunt 1) wordt de capaciteit van 15.000 mvt/etmaal van de gebiedsontsluitingsweg overschreden. Het overschrijden van de capaciteit van een wegvak heeft als gevolg dat de kans op filevorming en vertraging groter wordt. Omdat het verkeer van/naar Sijben voornamelijk buiten de spitsuren gebruik maakt van dit wegvak, is het niet de verwachting dat de uitbreiding van Sijben resulteert in een zwaardere belasting van dit wegvak tijdens de piekmomenten en zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

4.7.5.2 Aanbevelingen

Aandachtspunten kruispuntniveau

Op kruispuntniveau doet zich in de plansituatie één aandachtspunt voor op het gebied van doorstroming op kruispuntniveau en verkeersveiligheid.

Kruispunt Bredeweg-Julianalaan:

Met de huidige vormgeving van het kruispunt is het mogelijk om het verkeer (na uitbreiding Sijben, circa 2026) af te wikkelen binnen een maximale en gangbare cyclustijd van 120 seconden. Omdat het verkeer van/naar Sijben voornamelijk buiten de spitsuren gebruik maakt van dit kruispunt, resulteert de uitbreiding van Sijben niet in een zwaardere belasting van dit kruispunt tijdens de piekmomenten en zijn geen aanvullende maatregelen nodig t.o.v. de maatregelen welke al genomen worden ten behoeve van de ontwikkeling van het Weerstand-terrein. Dit vanwege verwachte doorstromingsproblematiek op het kruispunt gedurende de spitsuren, na de realisatie van de geplande ontwikkelingen.

Aandachtspunten wegvakniveau

Op wegvakniveau doet zich in de plansituatie een aandachtspunt voor met het oog op doorstroming en verkeersveiligheid.

- **Dr. Philipslaan en Maasnielderweg:** Beide wegen zijn momenteel wegen met een snelheidsregime van 50 km/uur. De verkeersveiligheid en leefbaarheid staan in relatie tot het huidige gebruik daardoor onder druk. De planontwikkeling van het Weerstand-terrein zorgt voor een toename van de intensiteiten op deze wegen waardoor de verkeersveiligheid en leefbaarheid verder onder druk komen te staan. In het kader van de ontwikkeling van het Weerstand-terrein worden de beide straten aangepast naar 30km/u-wegen. Omdat de toename van verkeer als gevolg van de uitbreiding van Sijben naar verwachting relatief gering is op deze wegvakken, dienen geen aanvullende maatregelen te worden getroffen als gevolg van de uitbreiding van Sijben.

Op basis van bovenstaande data kan geconcludeerd worden dat het aspect verkeer geen belemmering is voor de uitvoering van het behoud en de versterking van de Woonboulevard door de volledige herbestemming gebouw P. Dit is onder voorbehoud dat de maatregelen die ten behoeve van de transformatie van het Weerstand-terrein in de eindsituatie dienen te worden gerealiseerd, ook daadwerkelijk worden gerealiseerd als beide ontwikkelingen plaatsvinden.

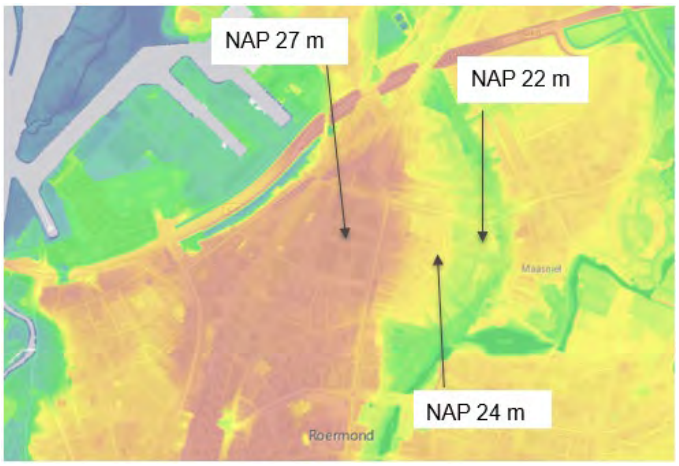
4.8 Water

Deze paragraaf beschrijft de voorgenomen ontwikkeling, de mate waarin er in de toekomstige situatie effect is op het watersysteem en hoe dit effect wordt gecompenseerd op basis van het vigerende relevante beleid. Met relevant beleid wordt bedoeld:

- Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw
- Waterwet
- Nationaal waterplan
- Keur Waterschap Limburg
- Gemeentelijk rioleringsplan

4.8.1 Huidige situatie

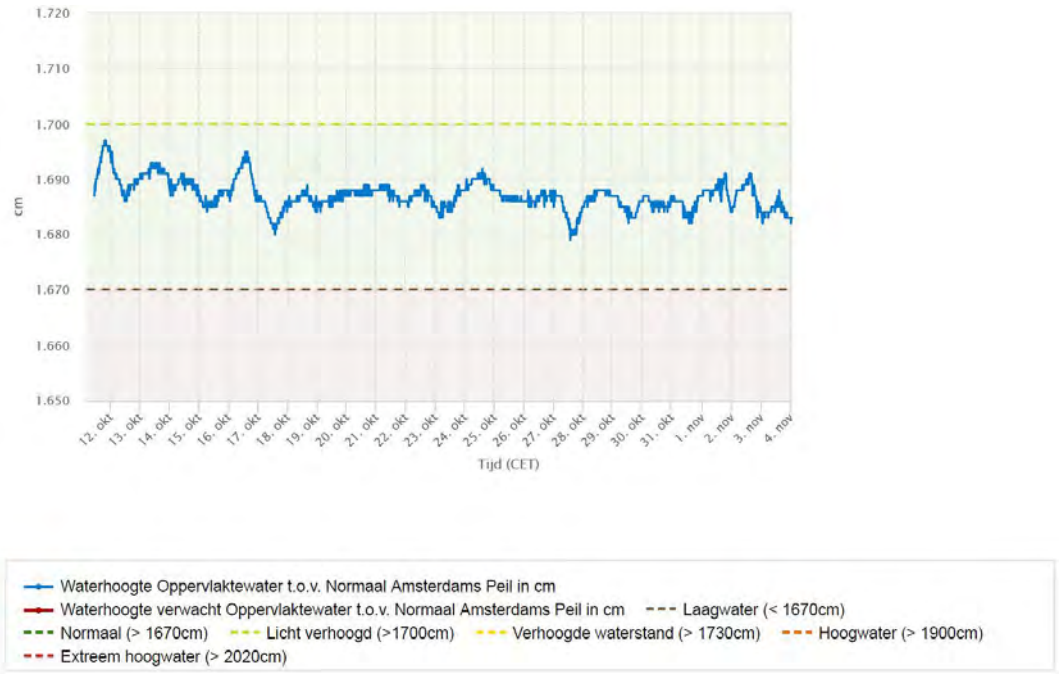
De projectlocatie ligt hoog ten opzichte van het omliggend gebied. Het maaiveld ligt op een hoogte van NAP +27 m. Volgens het AHN3 ligt het gebied circa 3 tot 4 meter hoger dan het omliggend gebied. Daarmee kan extreme neerslag makkelijk afgevoerd worden naar de omgeving. Om het projectgebied ligt een gemengde riolering.



Hoogtekaart in projectgebied [AHN3]

Rivierwaterstanden

De waterstanden van de Maas ten westen van het voormalig Philips terrein liggen gemiddeld rond de NAP +16,9 m. Zoals aangegeven in de onderstaande figuur, kan de waterstand oplopen tot NAP +20,0 m bij extreem hoogwater. Bij laagwater kan het waterpeil zakken tot onder de NAP +16,7m.

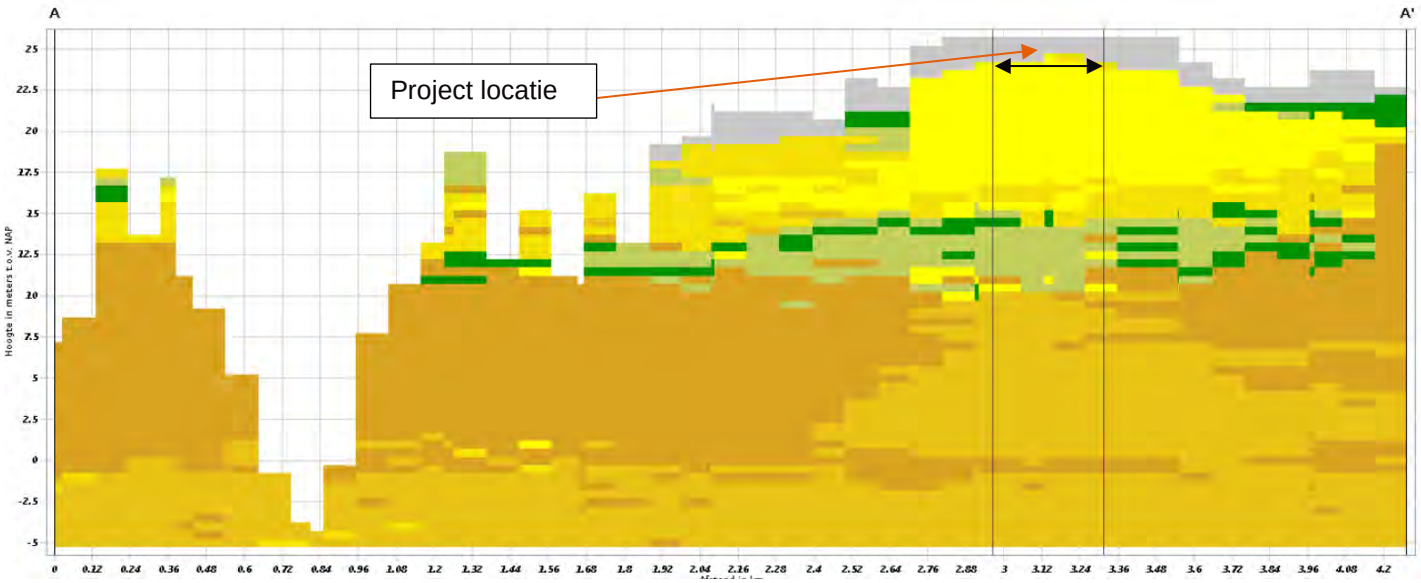


Rivier waterstanden in de Maas (opgehaald van https://waterinfo.rws.nl/)

Ondergrond

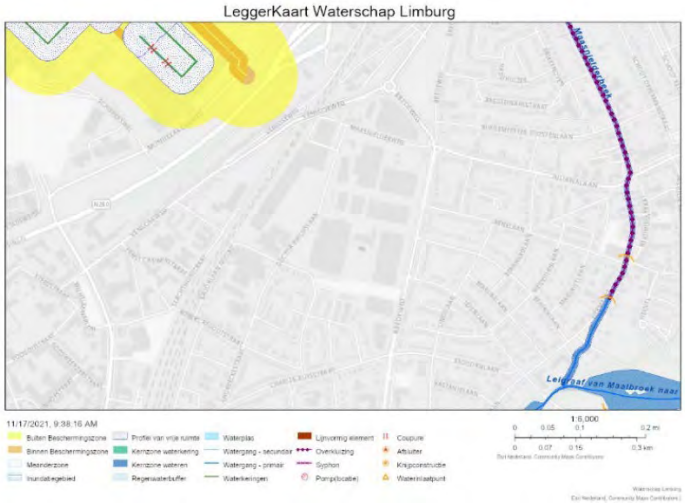
Het gemiddelde maaiveld op de projectlocatie ligt op ongeveer NAP +27 m. In het omliggende gebied zijn er geen grondwatergegevens beschikbaar op Dinoloket. Er zijn binnen het projectgebied op diverse locaties boringen gedaan. Uit deze boringen blijkt dat de grondwaterstand 8-10 meter onder maaiveld aanwezig is, op een diepte van NAP + 19 m. Er is midden in het projectgebied een boring uitgevoerd, welke opgehaald is via dinoloket. De ondergrond bestaat uit goed infiltrerend zand [GeoTOP].

Grondwatersamenstelling bij de projectlocatie en omgeving. Tussen de twee zwarte lijnen is de projectlocatie. [GeoTOP, Dinoloket]



Oppervlaktewater

Onderstaande illustreert de nabijgelegen keringen en wateroppervlakken ten op zichten van het plangebied. De afstand tussen de locatie en de dichtstbijzijnde watergang is ongeveer 0,5 km naar de Maasnielderbeek. Afwatering op oppervlaktewater is daarmee niet mogelijk. Daarnaast is er geen aansluiting op het hemelwaterriool met



oppervlaktewater.

De leggerkaart beschrijft nabijgelegen keringen en wateroppervlakken

Hemelwaterriolering

In de directe omgeving van het projectgebied is geen hemelwaterriool aanwezig. Hemelwater loost in de huidige situatie op het bestaande gemengd riool.

4.8.2 Toekomstige situatie

Er worden 2 gebouwen(delen) gesloopt en wordt een tijdelijke tent verwijderd. De bestaande en nieuwe situatie wordt hieronder afgebeeld.



Figuur 26 situatie bestaand



Figuur 27 situatie nieuw

KAVEL SIJBEN Bebouwd oppervlak bestaand -nieuw				
	bestaand	sloop	nieuw	totaal
Gebouw P	5924	0	450	6374
Outdoor tent	350	-350	0	0
Brandweer T	330	-330	0	0
Gebouw SR	1545	-1045	0	500
TOTAAL	**8149**	-1725	450	**6874**
afname				**1275**

Dit betekent dat de waterhuishouding niet significant zal veranderen. Concreet betekent dit:

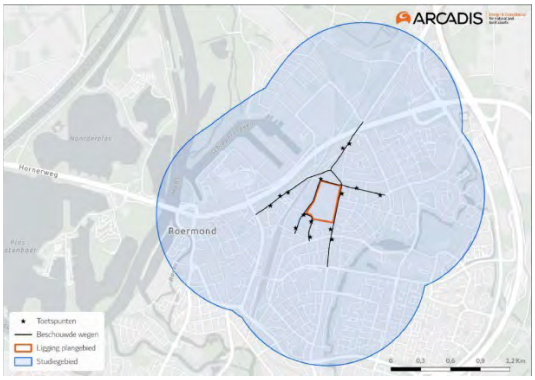
- De totale hoeveelheid verharding in de projectlocatie neemt af met 1275 m^2. De bebouwing van de voormalige brandweerkazerne en een groot deel van gebouw R wordt verwijderd. Op de locaties van deze gebouwen komt in de toekomstige situatie een parkeerterrein, waarbij de parkeerplaatsen worden gerealiseerd door halfverharding toe te passen. De bodem bestaat voornamelijk uit zand waardoor water goed kan infiltreren. Daarnaast vormt de diepe grondwaterstand geen belemmering voor de infiltratie. Door de toepassing van halfverharding met infiltratievoorzieningen in de parkeerplaatsen kan water hier voor een groot deel infiltreren.
- De afname van verharding in de toekomstige situatie betekent dat er minder water versneld afgevoerd wordt en meer water zal infiltreren. Er worden geen waterbergingsmogelijkheden gedempt. In de toekomstige situatie zal daardoor minder water afvoeren naar de gemengde riolering.
- Aangezien het binnen het project gaat om het uitbreiden van een volumineuze detailhandel zal de vuilwaterafvoer vanaf het terrein zeer beperkt toenemen. Deze toename in vuilwaterafvoer heeft echter geen significant effect op de belasting op de bestaande gemengde riolering.
- Desondanks dat de totale verharding afneemt, luidt het beleid van de gemeente Roermond dat er 84 mm (dynamische) berging gerealiseerd moet worden per m^2 nieuwe verharding. Door de afname in verharding zal meer water kunnen infiltreren in de bodem, wat kan bijdragen aan de dynamische berging. Voor de terreindelen die aangepast worden zijn nieuwe infiltratievoorzieningen opgenomen op het eigen terrein Sijben. Daarnaast zal de nieuwe terreinverharding afvoeren naar het groen en de halfverharde parkeerplaatsen, om zoveel mogelijk water te laten infiltreren. Hiervoor worden infiltratievoorzieningen d.m.v. kratten opgenomen voor het hemelwater van het dak en het terrein zodat deze een bergingscapaciteit bevatten (zie tekeningen nieuwe situatie).
- Op basis van de waterhuishouding van de projectlocatie kan geconcludeerd worden dat het aspect water geen belemmering is voor de uitvoering van het behoud en de versterking van de Woonboulevard.

4.9 Luchtkwaliteit

Het aantal extra voertuiggemiddelden, het aandeel vrachtverkeer en het jaar van planrealisatie is ingevuld in de NIBM tool. De tool berekent de maximale bijdrage van het verkeer aan de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Daarbij koppelt de tool direct terug of een project voldoet aan het besluit Niet in Betekenende Mate bijdragen. In onderstaande figuur zijn de berekeningsresultaten voor het extra verkeer dat het project genereert, weergegeven.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	328
	Aandeel vrachtverkeer	18,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,80**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,09**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		



Figuur 28 Rekenresultaten uit de NIBM tool voor het extra verkeer

Uit de resultaten blijkt dat de 328 extra motorvoertuigen, bij 18% vrachtverkeer vanwege volumineuze detailhandelsfunctie, in 2024 leidt tot een toename van 0,30 µg/m^3 NO_2 en 0,06 µg/m^3 PM_{10}. De NIBM tool geeft als conclusie dat voldaan wordt aan het besluit NIBM, en dat er geen nader onderzoek nodig is. Bij een conservatieve benadering voldoet het project aan het besluit NIBM en kan gesteld worden dat het project de grenswaarden voor de concentraties niet zal overschrijden.

4.10 Milieuzonering

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de leefkwaliteit. Bedrijven kunnen niet zomaar naast een gevoelige functie, zoals een woning, gerealiseerd worden. Ook andersom moet er zorgvuldig gemotiveerd worden dat een nieuwe woning bij bestaande bedrijven gerealiseerd kan worden. In dit geval dient de uitwaartse zonering van de al aanwezig bedrijven onderzocht te worden. Uitwaartse zonering gaat uit van de milieubelastende functie, met als doel milieugevoelige functies in de omgeving te weren. In de zone rondom de belastende functie gelden beperkingen voor milieugevoelige functies en vice versa.

Zoals in hoofdstuk 2 is toegelicht ligt het plangebied in de wijk 't Vrijveld (noord) en wordt omgeven door Weerstand, het voormalig Philipsterrein terrein en de woonwijken, waaronder Maasniel ten oosten en 't Vrijveld (Zuid) ten zuiden van het terrein. Tussen het plangebied en het Weerstand terrein en het spoor liggen enkele bedrijven, waaronder o.a. kringloopwarenhuis Het Goed, woonwinkels Sijben Slapen en Sijben magazijnen en Goossens. Ten noordwesten van het spoor en de N280 ligt een haven en bijbehorend industrieterrein Willem-Alexander, met onder meer de papierfabriek Smurfit Kappa.



Figuur 29 huidige situatie plangebied (Weerstand terrein) en locatie omliggende bedrijven

Uit planologisch oogpunt is onderzocht of de bestaande volumineuze detailhandel functie voor Sijben in gebouw P uitgebreid kan worden volgens de milieuzoneringsrichtlijnen in het kader van de Wet milieubeheer.

4.10.1 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor milieuzonering wordt gevormd door de Wet milieubeheer. Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de leefkwaliteit. Bedrijven kunnen niet zomaar naast een gevoelige functie, zoals een woning, gerealiseerd worden. Ook andersom moet er zorgvuldig gemotiveerd worden dat een nieuwe woning bij bestaande bedrijven gerealiseerd kan worden. In dit geval dient de uitwaartse zonering van de al aanwezig bedrijven onderzocht te worden. Uitwaartse zonering gaat uit van de milieubelastende functie, met als doel milieugevoelige functies in de

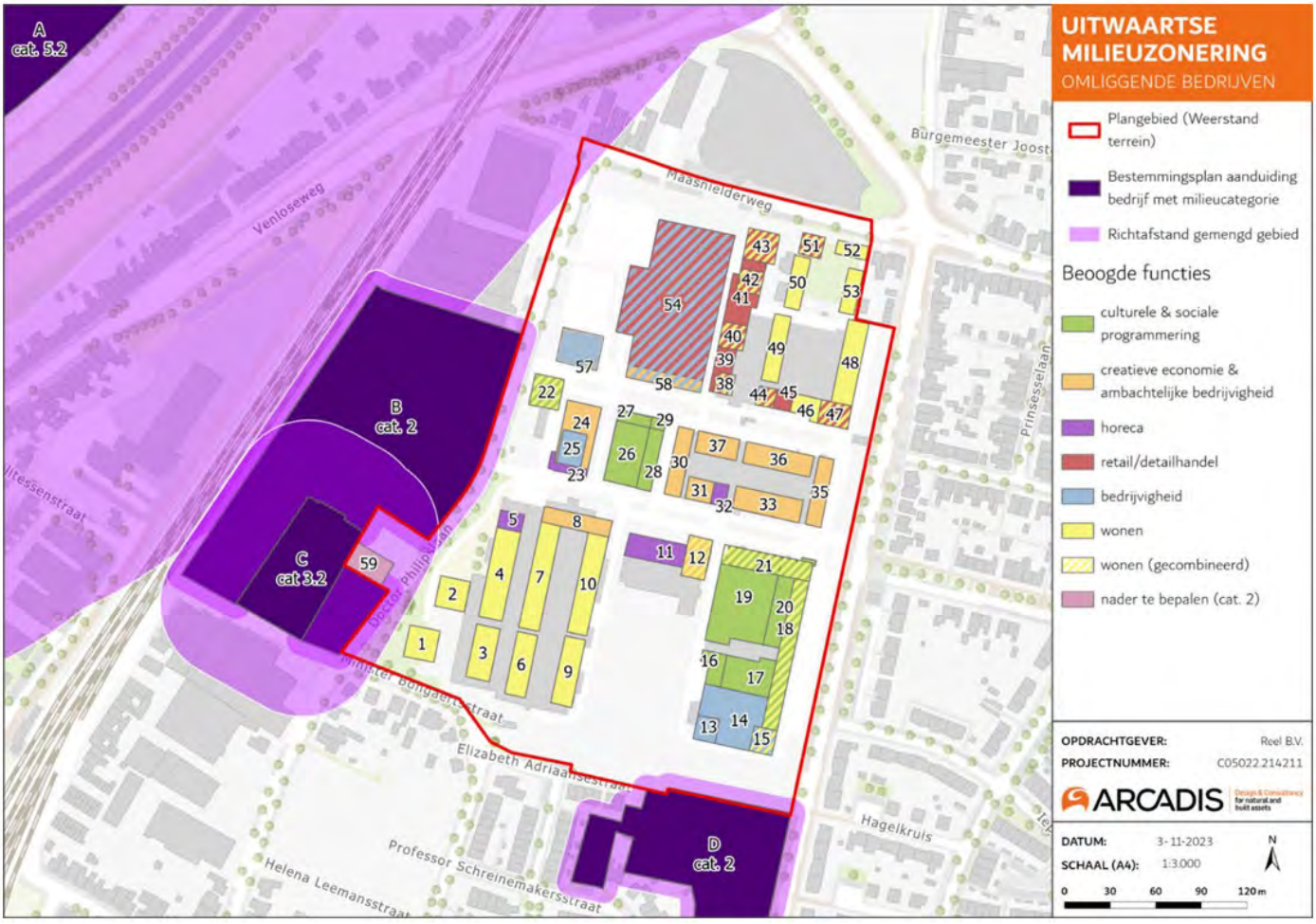
omgeving te weren. In de zone rondom de belastende functie gelden beperkingen voor milieugevoelige functies en vice versa.

4.10.2 Onderzoeksresultaten

Om te onderzoeken of de voorgenomen toename van de volumineuze detailhandel in gebouw P planologisch aanvaardbaar zijn, zijn de volgende onderzoeksvragen onderzocht:

1. Zijn de voorgenomen ontwikkelingen toegestaan, gegeven de uitwaartse milieuzonering van bestaande bedrijven rondom het plangebied?
2. Zijn de voorgenomen ontwikkelingen toegestaan, gegeven de uitwaartse milieuzonering van de beoogde functies op de bestaande gevoelige functies rondom het plangebied?
3. Zijn de voorgenomen ontwikkelingen toegestaan, gegeven de uitwaartse milieuzonering van de beoogde functies op de beoogde gevoelige functies binnen het plangebied?

Om deze vragen te onderzoeken is het programma vertaald naar onderstaand functieoverzicht per gebouw, welke is gebruikt als uitgangspunt voor de milieuzoneringsanalyse.



Figuur 30 milieuzonering omliggende bedrijven (zie functie 54 Volumineuze detailhandel en 57-58 bedrijven in creatieve economie)

4.10.3 Uitwaartse zonering bestaande bedrijven

In de onderstaande tabel is per milieubelastende functie een kort overzicht opgenomen van het type (enkelbestemming of functieaanduiding), de bestemmingsplannaam, de (maximale) milieucategorie en de richtafstanden voor zowel een rustige woonwijk als gemengd gebied. Alleen de milieubelastende functies waarvan de richtafstand een overlap heeft met het projectgebied zijn meegenomen. Deze zijn in opgenomen in Figuur 25 milieuzonering omliggende bedrijven (zie functie 54 Volumineuze detailhandel en 58 creatieve economie).

Nr.	Enkelbestemming of functieaanduiding	Bestemmingsplan (locatie)	(Maximale) Milieucategorie bedrijfsactiviteiten	Richtafstand 'gemengd gebied' (meter)
1	Enkelbestemming	Bedrijventerrein Willem Alexander	Categorie 5.2	500
2	Enkelbestemming	Vrijveld Lommerveld (West)	Categorie 2	10

3	Functieaanduiding	Vrijveld Lommerveld (Creussen)	Categorie 3.2	50
4	Enkelbestemming	Vrijveld Lommerveld (Zuid)	Categorie 2	10

4.10.4 Uitwaartse zonering belastende functies

In de onderstaande tabel is per beoogde milieubelastende functie die wordt voorzien in het plangebied een kort overzicht opgenomen van het type functie, de (maximale) milieucategorie en de richtafstanden.

Gebouw	Functies	(maximale) milieucategorie	Richtafstand
P (54)	• Woonboulevard/ Volumineuze detailhandel	Categorie 2	10
P (57)	• Bedrijvigheid	Categorie 2	10
R (58)	• Bedrijvigheid Creatieve en ambachtelijke	Categorie 2	10

Conclusie

Met de inventarisatie is de uitwaartse zonering van de omliggende bestaande bedrijven en de beoogde milieubelastende functies op de omgeving rondom het plangebied inzichtelijk gemaakt. Uit bovenstaande blijkt dat de maximale milieucategorie die is voorzien, past binnen de huidige planologische kaders. De huidige ‘Categorie 3.1 en 3.2’ voor gebouwen P, SR en de voormalige brandweerkazerne met bijbehorende richtafstanden tot gemengd gebied worden verlaagd tot Categorie 2 voor gebouw P(54/58) en het resterende zuidelijke deel van SR(57) (het noordelijke bouwdeel van gebouw SR en de brandweerkazerne worden geamoveerd).
Op basis van bovenstaande richtafstanden en bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat het aspect uitwaartse milieuzonering geen belemmering is voor de uitvoering van het behoud en de versterking van de Woonboulevard door de volledige herbestemming gebouw P en SR.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Al jaren is de tijdelijkheid van de tent aan de Maasnielderweg een doorn in het oog voor de gemeente en omgeving. In deze tent heeft ‘Outdoor Sijben’ haar woonboulevard-bestemming.
Met de mogelijkheid om gebouw P te kunnen herbestemmen kan deze tijdelijke voorziening verdwijnen. Dit is ruimtelijk voor het aanzien van de woonboulevard en in bedrijfsvoering voor de Sijben onderneming een sterke verbetering van deze Woonboulevard.

Zowel tijdens het proces van de gebiedsvisie, het stedenbouwkundig structuurontwerp als het bestemmingsplan voormalig Philipsterrein (Weerstand) is intensief geparticipeerd en hebben de omgeving en gemeente aangegeven een groot voorstander te zijn van maximaal behoud van het grootschalige industrieel erfgoed op het voormalige Philipsterrein. De herbestemming van gebouw P geeft hier op stedenbouwkundige en architectonische wijze vorm aan.

Gezien onderhavig voornemen een kruimgeval betreft, geldt de reguliere voorbereidingsprocedure. Deze procedure voorziet dat de gemeente binnen acht weken na het indienen van de aanvraag een besluit dient te nemen (met de uitstelmogelijkheid van zes extra weken). Na het besluit kan bezwaar worden ingediend binnen zes weken na de dag dat het besluit is verzonden. Vervolgens kan na het bezwaar een beroep worden ingediend binnen zes weken na de dag dat de beslissing op bezwaar is verzonden

5.2 Financiële uitvoerbaarheid

Bij toepassing van de reguliere voorbereidingsprocedure is er geen verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad vereist. Ook worden artikelen 3.1.2, 3.1.6 en 3.3.1, lid 1, van het Besluit ruimtelijke ordening niet van overeenkomstige toepassing verklaard op een kruimelgeval (vgl. art. 5.20 Bor). Zo hoeft bij vergunningverlening niet te zijn voorzien in een toelichting waarin onder meer de inzichten over de (economische) uitvoerbaarheid zijn neergelegd (vgl. ABRvS 1 november 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2952).

6 Bijlagen

6.1 AM22576_Roermond-Maasnielderweg 33_RapV1.1_17-03-2023; Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Maasnielderweg 33 te Roermond

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Maasnielderweg 33 te Roermond

(gemeente Roermond)

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Maasnielderweg 33 te Roermond (gemeente Roermond)

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM22576
Status rapport	:	Concept (versie 1)
ISSN Nummer	:	2214-5656
Datum	:	17 maart 2023

Opdrachtgever	:	Sijben Ontroerend Goed B.V. Postbus 1001 6040 KA Roermond

Opsteller rapport	:	L. Kruithof MSc. | drs. D. Hagens
Paraaf	:	
Redactie	:	drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf	:	
Vrijgave	:	drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 6

1. INLEIDING 7

2. WERKWIJZE 10
2.1 Inleiding 10
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen 10

3. BUREAU-ONDERZOEK 12
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie 12
3.2 Landschappelijke situatie - bodem 15
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht 16
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden 17
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal 20

4. VERWACHTINGSMODEL 24

5. VELDWERKZAAMHEDEN 26
5.1 Algemeen 26
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw 26
5.3 Interpretatie 27
5.4 Archeologische indicatoren 28

6. CONCLUSIE 29
6.1 Algemeen 29
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen 29

7. AANBEVELINGEN 30

Bijlagen:

1 Topografische ligging onderzoeksgebied
2 Boorpuntenkaart
3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
4 Archeologische Beleidskaart gemeente Roermond
5 Overzicht geomorfologische kaart
5b Geomorfogenetische kaart Maasdal
5c Stroomgordelkaart Limburg
6 Overzicht bodemkaart
7 Reliëfkaart
8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 1 maart 2023 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Maasnielderweg 33 te Roermond (gemeente Roermond).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie ten behoeve van de uitbreiding van de bestaande bedrijfsloods (Figuur 1). De diepte van de toekomstige bodemverstoring zal op basis van de aangeleverde bouwtekeningen gedeeltelijk tenminste circa 1,44 meter -mv bedragen (bovenkant verdiepte vloer op dwarsdoorsnede C-C ligt op 1,14 meter -mv). De overige funderingsdiepten zijn niet bekend.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roermond (2011) in een zone die aangeduid staat als historische kern en daardoor een hoge archeologische verwachting toegekend krijgt. Binnen het bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld (2011) geldt dubbelbestemming Waarde – Archeologie Voor deze zone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 40 centimeter onder maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt.

Door meerdere verleggingen van de Maas ontstond er een geaccidenteerd landschap, waarbij hoge oeverwallen en laag gelegen restgeulen (verlaten meanders van de Maas) zich op korte afstand afwisselde. Het plangebied ligt hoog op het Pleniglaciale rivierterras (circa 73.000 – 14.700 jaar geleden). Ten oosten van het plangebied ligt een oude geul waar de Maasnielderbeek stroomt. De hoge ligging in de directe nabijheid van water zal een aantrekkelijke bewoningslocatie zijn geweest in deze perioden. Op basis hiervan geldt een hoge verwachting voor vuursteenresten uit de periode laat-paleolithicum en het mesolithicum.
In latere prehistorische perioden zal het plangebied vanwege haar hoge ligging nabij water een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. In de omgeving en binnen hetzelfde dalvlakteterras zijn vondsten bekend uit zowel het neolithicum, bronstijd als uit de ijzertijd. Binnen 75 meter ten opzichte van het plangebied zijn meerdere nederzettings-en begravingsresten bekend uit de ijzertijd en Romeinse tijd. De aangetroffen resten wijzen op de verwachte aanwezigheid van een Romeins grafveld. Er geldt om die reden een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.
Het plangebied ligt aan de Maasnielderweg gelegen tussen de oude stad Roermond en Maasniel. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds tenminste medio 16^e eeuw onbebouwd was en deel uitmaakte van een bouwlandgebied gelegen langs de al bestaande Maasnielderweg. Het kan niet uitgesloten worden dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, mede gezien de ligging aan een doorgaande weg. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.
Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van radebrikgronden worden eventueel aanwezige archeologische resten direct onder het maaiveld worden verwacht. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij de aanwezige gronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek door middel van boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het plangebied (grotendeels) intact zijn. De natuurlijke ondergrond bestaat uit bedding- en oeverafzettingen van de Maas. Op de natuurlijke afzettingen is een verbruinde laag aangetroffen. Als gevolg van de verbruining van de bodem zijn archeologische sporen zonder insluitsels moeilijk of zelfs niet meer zichtbaar en dan voornamelijk als vondstconcentraties.

Voor de periode midden-paleolithicum geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen. Eventueel aanwezige vindplaatsen zijn vermoedelijk grotendeels opgenomen in de Ap-horizont. Als gevolg zijn deze vindplaatsen alleen nog *ex situ* aanwezig en hebben een beperkte informatiewaarde. De middelhoge en hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan gehandhaafd blijven.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden vanaf circa 95 centimeter onder maaiveld aangetroffen (inclusief een buffer van circa 30 centimeter). Ten tijde van het opstellen van dit rapport is de diepte van de toekomstige verstoring niet overal bekend, maar kan met zekerheid uitgaan van een gedeeltelijke funderingsdiepte van tenminste circa 144 centimeter -mv.
De voorgenomen graafwerkzaamheden zullen derhalve een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de relatief kleine oppervlakte van het plangebied en de aanzienlijke kans op het aantreffen van begravingsresten uit de ijzertijd en met name de Romeinse periode (zie paragraaf 3.4), wordt geadviseerd om in plaats van een regulier proefsleuvenonderzoek te opteren voor een archeologische begeleiding van alle geplande graafwerkzaamheden. Voor een dergelijk vervolgonderzoek dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Roermond).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Roermond), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging, als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter, kan door de aard van het onderzoek, dat steekproefsgewijs verloopt, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan, is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve gegevens onderzoekgebied	
Projectnaam	AM22576
OM-nummer	5337960100
Soort onderzoek	Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Provincie	Limburg
Gemeente	Roermond
Plaats	Roermond
Adres	Maasnielderweg 33 te Roermond
Toponiem	Maasnielderweg 33
Kadastrale registratie	Roermond, sectie B, nummer 8296 (gedeeltelijk)
x, y-coördinaten	Centrum: 198.011; 356.940 NW: 198.004; 356.964 NO: 198.025; 356.960 ZW: 197.997; 356.924 ZO: 198.017; 356.919
Aanleiding onderzoek	Omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	Circa 860 m²
Huidig grondgebruik	Parkeerplaats (klinkerverharding)
Opdrachtgever	Sijben Ontroerend Goed B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Roermond
Opslag documentatie en materiaal	N.v.t./Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Heerlen/E-depot
Datum uitvoering veldwerk	1 maart 2023

1. INLEIDING

In opdracht van Sijben Ontroerend Goed B.V. heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Maasnielderweg 33 te Roermond
Gemeente	: Roermond
Oppervlakte	: Circa 860 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: Parkeerplaats (klinkerverharding)
Toekomstig gebruik	: Bedrijfsloods

Dit archeologische onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospector.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie ten behoeve van de uitbreiding van de bestaande bedrijfsloods (Figuur 1). De diepte van de toekomstige bodemverstoring zal op basis van de aangeleverde bouwtekeningen gedeeltelijk tenminste circa 1,44 meter -mv bedragen (bovenkant verdiepte vloer op dwarsdoorsnede C-C ligt op 1,14 meter -mv). De overige funderingsdiepten zijn niet bekend.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roermond (2011) in een zone die aangeduid staat als historische kern en daardoor een hoge archeologische verwachting toegekend krijgt. Binnen het bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld (2011) geldt dubbelbestemming Waarde – Archeologie Voor deze zone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 40 centimeter onder maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt (Bijlage 4).[1]

Doel

Het doel van het archeologische bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Maasnielderweg 33 te Roermond zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?

1 Gemeente Roermond 2011, Beleidskaart Archeologie, kaartblad 13.

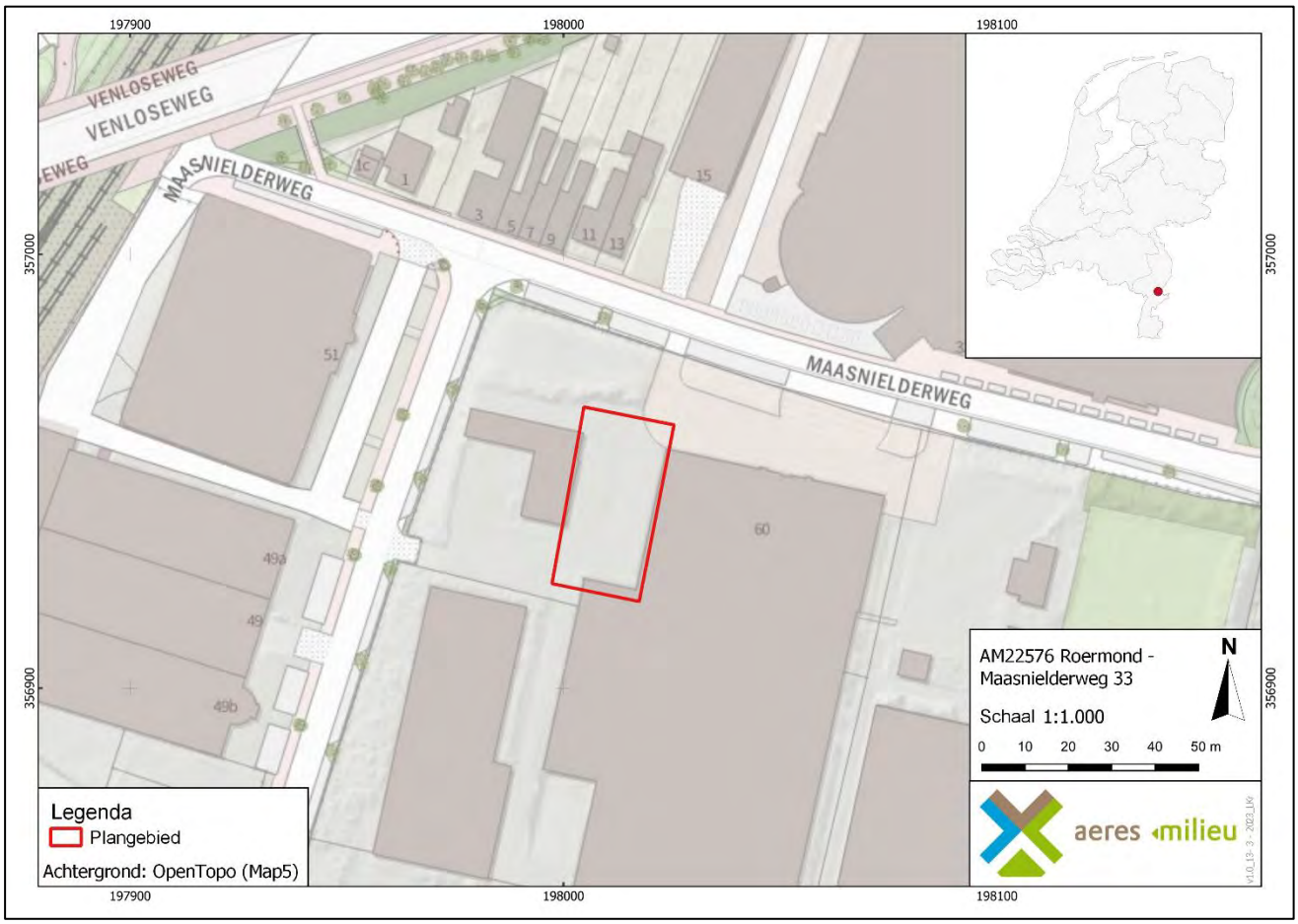
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Maasnielderweg, ten noordoosten van de historische stadskern van Roermond. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 2. Momenteel is het plangebied in gebruik als parkeerplaats. In het noorden wordt het plangebied begrensd door Maasnielderweg, in het oosten, zuiden en westen door bebouwing aan de Maasnielderweg.



Figuur 1. Impressie van de toekomstige situatie binnen het plangebied. Het plangebied is aangegeven met het rode kader. De huidige situatie is links weergegeven en de toekomstige situatie recht (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 2. Topografische ligging van het plangebied. Het plangebied is weergegeven met het rode kader (Bron: OpenTopo (Map5)).

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten, archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roermond
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Stroomgordelkaart Limburg (Woolderink 2018)
- Geomorfogenetische kaart Maasdal (Ellenkamp, 2012)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

- Tranchotkaart (1803-1820)
- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2022)

De Heemkundekring Roerstreek, is op 16 februari 2023 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek [2] wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van 860 m^2. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 4 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van de hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten, en aanwezige bebouwing. Vervolgens wordt de hoogte van deze punten bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

2 Tol et al. 2012.

Alle boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter en de boorkernen worden beschreven conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie Bijlage 8.

Hoewel niet het doel van een verkennend onderzoek, zal worden gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten keramiek, fosfaatvlekken, houtskoolresten, en verbrande leem. Om deze reden worden de opgeboorde monsters, waar nodig, verbrokkeld.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

De omgeving van het plangebied ligt in de Lage Maasterrassen.[3] Het terrassenlandschap rondom het Maasdal is ontstaan door erosie en sedimentatie van de Rijn, Maas en Roer.[4] Het plangebied bevindt zich op het Pleniglaciale terras of Laagterras met gelegen in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk wordt begrensd door de Peelrandbreuk in het noordoosten en de Sandgewandbreuk in het zuidwesten.

Deze rivierterrassen ten oosten van het plangebied zijn ontstaan in het Kwartair (circa 1,81 miljoen jaar geleden). Door klimaatschommelingen en gestage opheffing ontstond er een getrapt terrassenlandschap. Tijdens de ijstijden hadden de rivieren een onregelmatig debiet en grote sedimentaanvoer. Hierdoor ontstond er een vlechtend geulpatroon waarbij zand en grind werden afgezet over de gehele breedte van de actieve bedding. Gedurende interglaciale hadden de rivieren een meanderend karakter. De meanderende riviergeulen sneden zich in de oudere sedimenten die waren afgezet tijdens de ijstijden. Het actieve dal van de meanderende rivieren was minder breed. Hierdoor kwam de rest van de voormalige vlechtende rivierbedding tijdens het interglaciaal hoog en droog in het landschap te liggen. Door de afwisseling van warme en koudere perioden ontstaat een steeds diepere gelegen riviervlakte en ontstonden er rivierterrassen (Figuur 3).

In de omgeving van Roermond hebben de Maas en Rijn vrij grove, grindhoudende zanden afgezet op de midden-Pleistocene riviervlakte. De afzettingen van de Maas behoren tot de Formatie van Beegden. Indien er mineralogische componenten van de Rijn in het sediment aanwezig zijn dan worden deze afzettingen gerekend tot de Formaties van Waalre of Sterksel. Onder invloed van tektonische opheffing verplaatste de Rijn zich. Door deze opheffing heeft de Maas in de omgeving van het plangebied een vrij diep en stroomdal gevormd.

Het terrassenlandschap van de Maas heeft een lange ontwikkelingsgeschiedenis, de oudste terrassen worden in het Saalien gedateerd (circa 130.000 jaar oud). Het eerstvolgende terras, gevormd onder de toenemende invloed van de Maas ligt circa 25 meter lager. Dit terras is gevormd in de periode van de laatste ijstijd, het Weichselien tot het Pleniglaciaal (circa 73.000 – 14.500 jaar geleden). De afzettingen uit deze periode behoren, zoals gezegd, tot de formatie van Beegden. Dit rivierterras is het oudst voorkomende rivierterras in de gemeente Roermond. De top van dit rivierterras ligt op circa 60 meter +NAP en bevindt zich ten noordoosten van het plangebied nabij de grens met Duitsland.

Tijdens de korte warmere periode van het Allerød interstadiaal (circa 13.500 - 12.750 jaar geleden) ontwikkelde zich vegetatie waardoor de sedimentatie en watertoevoer veranderde. Als gevolg hiervan vormde zich een hoofdgeul die zich meanderend in het tweede terras sneed. Hieruit ontstond een volgend terras dat ook wel bekend is als Allerød-terras, circa vier meter lager gelegen dan het vorige terras. De laatste fase voor de opwarming van het Holoceen omvat de Jonge Dryas (circa 12.750 - 11.750 jaar geleden). Tijdens de Jonge Dryas daalt de temperatuur weer waardoor de aanvoer van het sediment weer toenam. In deze periode neemt de rivier weer een vlechtend patroon aan. Dit vlechtende patroon stroomde met name aan de oostoever en erodeerde daar een groot deel van het Allerød-terras en zette hier matig fijne tot grove zanden af.

3. Rensink et al., 2019.
4. Berendsen 2008a. Paragraaf 2.2.1 is ontleend aan Kalisvaart 2012.

De tweede helft van de Jonge Dryas was aanzienlijk droger, verstuivingen vanuit de rivierbedding zorgden voor afzettingen op het Allerød-terras en tweede terrasniveau. De verstuivingen vormden in de omgeving een dekzandpakket.

Met de intrede van het Holoceen veranderde het klimaat sterk waardoor de aanvoer van sediment en water constanter werd. De Maas trok zich als meanderende rivier terug in het huidige Holocene dal, waarin ook het plangebied ligt. Hier hebben zich ook zandverstuivingen voorgedaan, echter is hier niet met zekerheid te zeggen of het om een natuurlijk fenomeen gaat. In de omgeving van Roermond is het zand- en grind grotendeels ontgonnen waardoor grote grindgaten zijn ontstaan.

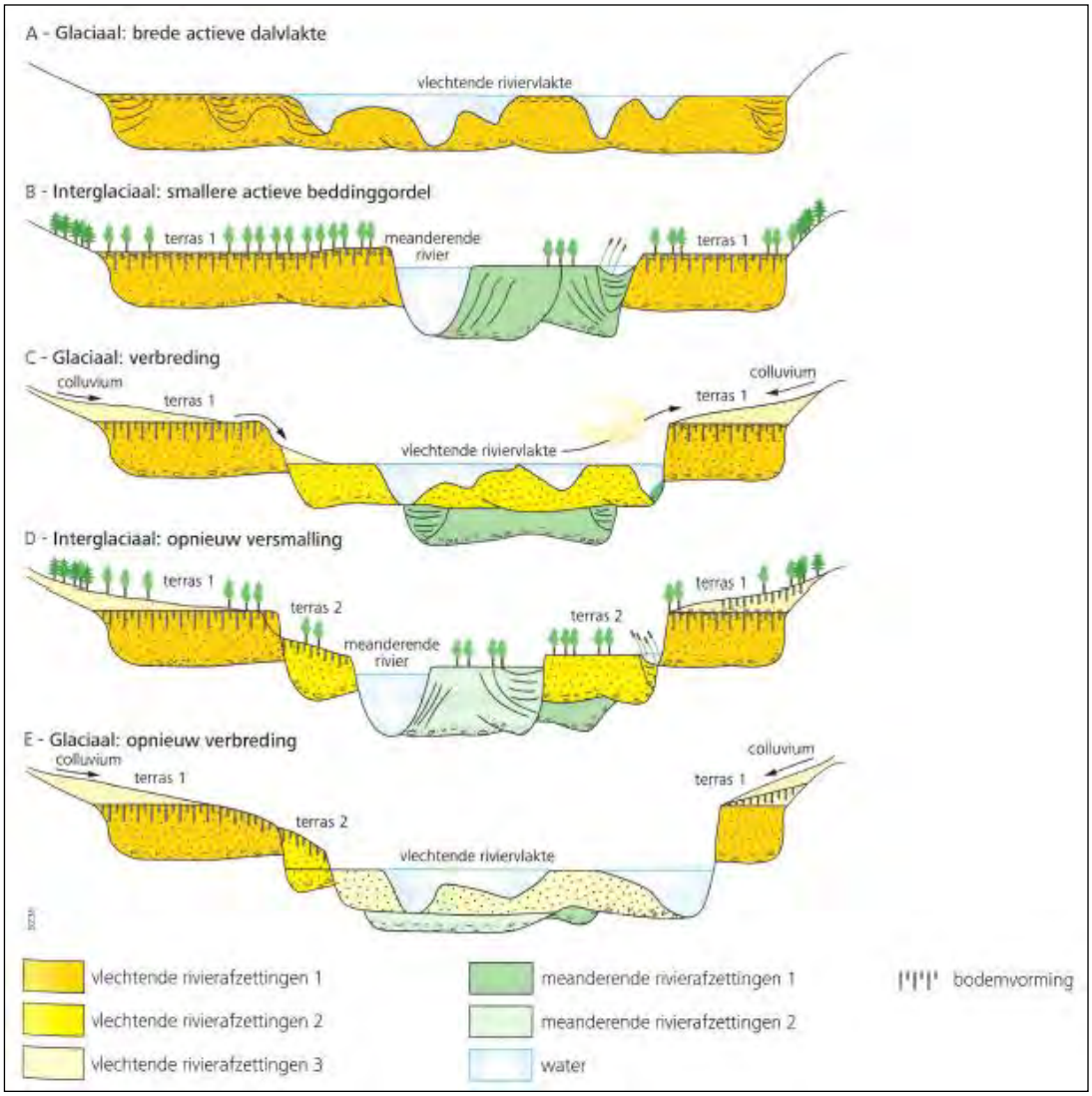
Volgens de Geomorfogenetische kaart van het Maasdal ligt het plangebied in een terras dat tijdens het Allerød-interstadiaal is gevormd (Bijlage 5b). Volgens de Stroomgordelkaart van de Maas in Limburg en de Maasterrassenkaart ligt het plangebied dan ook op een Pleniglaciaal Maasterras (Figuur 4).

Volgens de oppervlakte geologiekaart komen ter plaatse van het plangebied in de bodem dekzand en overige periglaciale afzettingen (code BX4). [5] Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel (BX4).

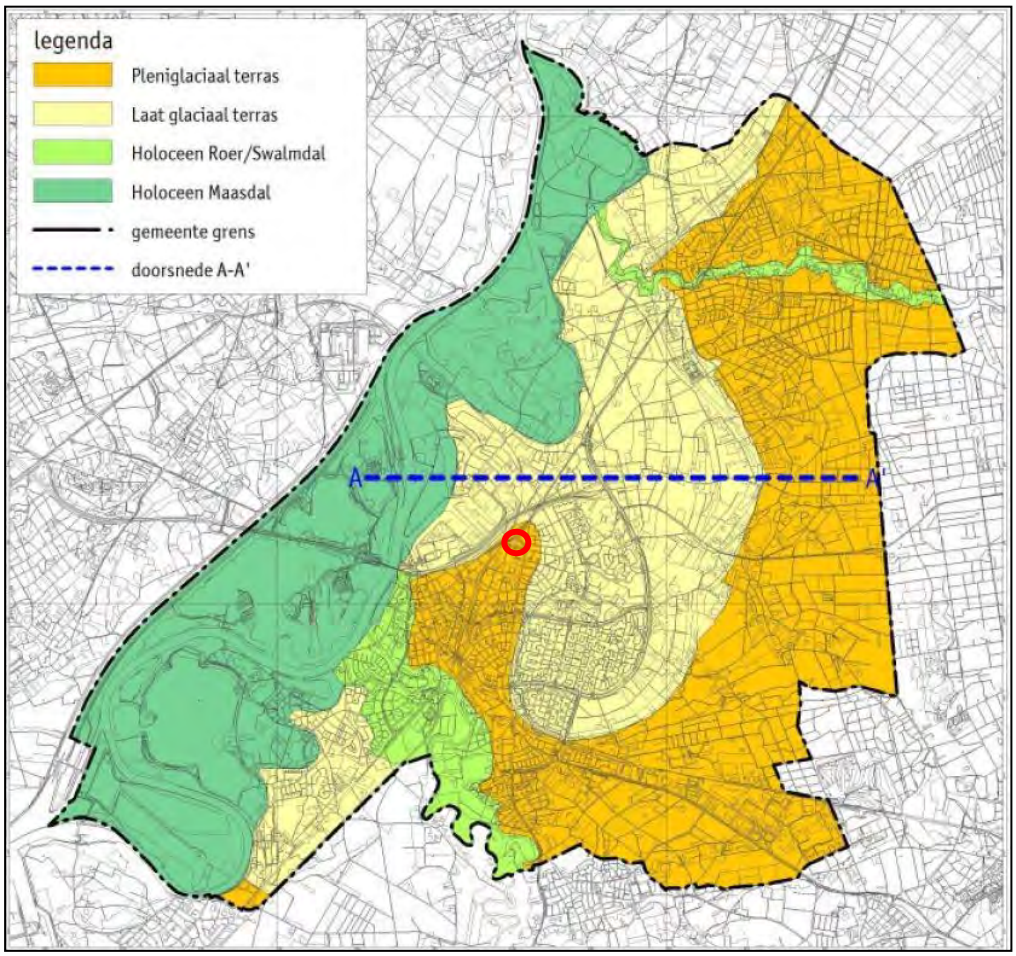
Op de geomorfologische kaart (Bijlage 5A) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Roermond. De bebouwde kom wordt omringd door meerdere landschappelijke eenheden: dalvlakteterras (code 5E44) en restgeul (code 22R43). Op 1,4 kilometer ten oosten van het plangebied ligt een restgeul (code 22R43). Ter plaatse stroomt de (Asseltse) Leygraaf.

Op het Actueel Hoogebestand Nederland (AHN3, Bijlage 7) is goed te zien dat het plangebied en omgeving hoog in het landschap ligt. De restgeul ten oosten van het plangebied is te herkennen als lager gelegen zone. Dit geldt zeker ook voor het Holocene dal van de Maas ten noordwesten van het plangebied, gekarteerd als een rivierdalbodem (Bijlage 5, code 32R41), en die ook te zien is op de stroomgordelkaart (Bijlage 5B) en de Maasterrassenkaart (Figuur 4). De maaiveldhoogte in het plangebied is nagenoeg gelijk en ligt op 26,99 tot 27,08 meter +NAP.

5 Geologische overzichtskaart van Nederland, 2021.



Figuur 3. Schematische voorstelling van rivierterrassen in een opheffingsgebied (Bron: Stouthamer 2020, 161).



Figuur 4. De verschillende Maasterrassen rondom Roermond. Het plangebied (bij benadering aangegeven met de rode cirkel) ligt op het Pleniglaciale terras van de Maas (Bron: Ellenkamp, Tichelman en De Baere 2008, 20 (RAAP rapport 1741).

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom van Roermond niet gekarteerd. Op basis van aangrenzende bodemkundige eenheden en de verwachte ligging op het Pleniglaciale Maasterras, worden radebrikgronden gevormd in fijnzandige, lichte zwavel (BKd26) verwacht. Mogelijk is sprake van holtpodzolgronden (code Y23).

De brikgronden vormen de meest voorkomende van de bodems op het laat-glaciale Maasterras. Kenmerkend voor brikgronden is de aanwezigheid van een klei-inspoelingshorizont ('textuur-B' of briklaag). Ze ontstaan wanneer door bodemvorming ontkalking plaatsvindt. Vervolgens vindt er uitspoeling van klei plaats. De horizont waar klei-uitspoeling heeft plaatsgevonden, wordt de uitspoelings- of E-horizont genoemd. In een dieper gelegen laag accumuleert de klei en ontstaat een zogenaamde inspoelings- of Bt-horizont. De Bt-horizont (briklaag) is vaak bruinrood en tamelijk stug. Onder de Bt-horizont bevindt zich het onaangetaste, oorspronkelijke materiaal (C-horizont). De kleiige afzettingen waarin zich de radebrikgrond heeft gevormd zijn oeverafzettingen van de vroegere Laat-Glaciale Maas. Op enige diepte zullen deze overgaan in meer grofzandige terrasafzettingen.

Bij podzolgronden is sprake van podzolering. Tijdens dit natuurlijke proces worden door infiltrerend regenwater kleine deeltjes ijzer, aluminium en lutum uitgespoeld. Dit wordt uitloging genoemd. Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd, waar inspoeling plaatsvindt.

Holtpodzolgronden zijn gronden die zijn ontstaan op relatief mineraalrijke en zandige bodems. Holtpodzolgronden maken deel uit van de moderpodzolgronden. Deze bodems hebben een duidelijke moderpodzol-B.

Moder, wat 'verrotting' betekend, is een humusvorm waardoor een bruine tot donkerbruine B-horizont is ontstaan als gevolg van biologische activiteit en door interne verwering. De humusdeeltjes bevinden zich afzonderlijk tussen de zandkorrels. Holtpodzolgronden kunnen voorkomen met én zonder zanddek. Het eventueel aanwezige zanddek is dunner dan 40 centimeter, zij worden vooral aangetroffen bij stuifzandcomplexen.[6]

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 80 en 140 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Roermond en omgeving.

Het plangebied ligt aan de Maasnielderweg op circa 700 meter ten noordoosten van de stadskern van Roermond.

Roermond kent een lange bewoningsgeschiedenis. De nederzetting ontstond op de locatie waar de rivier de Roer in de Maas uitkomt. In de Romeinse periode waren er rondom de huidige stadskern al enige bewoningsactiviteiten.
De ontwikkeling van de middeleeuwse nederzetting zal zeker gerelateerd zijn geweest aan het *castrum* van de graven van Gelre dat op zijn laatst vanaf het einde van de 12e eeuw in gebruik zal zijn genomen. Deze versterking bevond zich op de Buitenop.[7]
De naam Roermond (*Ruregemunde*) komen we voor het eerst in de schriftelijke bronnen tegen in het jaar 1130. Medio 12e eeuw is sprake van de *Ruremunde*. De naam verwijst waarschijnlijk naar een *munte*, een (versterkte?) heuvel aan de Roer.[8] Naast deze nederzetting moet tegen het eind van de 12e eeuw een kleine handelsnederzetting tot stand zijn gekomen bij de monding van de Roer in de Maas.
Roermond zou in 1214 door Keizer Otto IV (1198-1215) zijn verwoest. Roermond zal direct hierna opnieuw zijn opgebouwd/aangelegd onder toezicht van de graaf van Gelre.[9] In 1224 is sprake van het *oppidum* Roermond, hetgeen verwijst naar een 'stedelijke nederzetting'. In 1231 kreeg Roermond stadsrechten van graaf Otto II. Het jaar daarop werden de eerste ommuringen rondom de stad gerealiseerd.[10] Sinds circa 1350 werd Roermond de hoofdstad van het Overkwartier van Gelre. In de 14e eeuw werd een tweede omwalling aangelegd middels ommuringen. In deze periode werden ook de stadspoorten zoals de Kattentoren, Swalmerpoort en de Moerkenspoort (Venlosepoort) gebouwd.

Het plangebied maakte tot ver in de 20e eeuw deel uit van de bouwlandgronden gelegen tussen de stadskern van Roermond en Maasniel en Broekhin.

6 De Bakker en Schelling 1989, 117.
7 Nissen en Van der Bruggen 2014, 27.
8 Van Berkel en Samplonius 2006, 382.
9 Van de Garde 2002 (via www.historieroermond.nl).
10 Van de Garde 2002 (via www.historieroermond.nl).

De Maasnielderweg vormde de verbindingsweg tussen de stad Roermond via de Venloseweg naar Maasniel. De kernen van Maasniel, Broekhin en ook het verder noordelijk gelegen Leeuwen waren met elkaar verbonden door een zuid-noordwest georiënteerde hoofdweg (huidige Wilhelminalaan) dat feitelijk de hier aanwezige geul volgt waar de Maasnielderbeek stroomt.

De oude dorpskern van Maasniel ligt op circa 580 meter ten oosten van het plangebied. De nederzetting Maasniel wordt in het jaar 943 al in de schriftelijke bronnen genoemd als sprake is van *Nieol*.[11] Latere benamingen zijn *Nile* (1222), *de Nyele* (1266) en *Maisnillio* (1350).[12] Maasniel was in 1298 een zelfstandige parochie. De huidige uit 1951 daterende Sint Laurentiuskerk heeft voorloper in de vorm van een vroegmiddeleeuwse zaalkerk met een fundering van maaskeien waarin Romeinse bouwmaterialen waren verwerkt.[13] De nederzetting en het omliggende gebied maakte in de late middeleeuwen deel uit van de heerlijkheid Daelenbroek, behorend bij het kasteel in Herkenbosch. Het was op haar beurt onderdeel van het Overkwartier / Opper-Gelre.[14] De kern van de nederzetting Leeuwen is van (laat)middeleeuwse oorsprong. De kern van Broekhin stamt waarschijnlijk uit de vroegmoderne periode (17e eeuw)[15], al kan een (laat)middeleeuwse oorsprong niet worden uitgesloten.

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein enige gegevens bekend over enkele oorlogsvernielingen in Roermond gedurende de Tweede Wereldoorlog. Naast spoorbruggen werden enkele tientallen woningen beschadigd of vernield in de stad.[16] In het jaar 1943 vond een vliegtuigcrash plaats in Maasniel (achter de steenfabriek), op circa 500 meter ten noordoosten van het plangebied.[17] Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roermond geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting: historische kern (Bijlage 4).[18]

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 meter) is volgens de gegevens uit Archis3 één archeologisch monument en zijn meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3 en Tabel 1).

Monumentnummer 16.306

Op 400 meter ten oosten van het plangebied ligt een terrein waarop bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd zijn gevonden. Het gaat om de oude dorpskern van Maasniel.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
3119515100	Circa 55 m ten NW van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1989 van keramiek, brons, dierlijk bot, tufsteen, glas, graf, crematiegraf, grafveld uit de ijzertijd – Romeinse tijd. Bij het graven van een gasleidingsleuf werd een grafvondst gedaan, zodat er een opgraving werd gestart. In het bovenstaande zijn de belangrijkste vondsten ingevoerd, waaronder enige royale bijgiften van een enkel graf.

11 Renes 1999, 258-259; Nissen en Van der Bruggen 2010, 21.
12 Van Berkel en Samplonius 2006, 283; www.maasniel.nl.
13 Renes 1999, 303.
14 Renes 1999, 322.
15 www.historieroermond.nl; www.maasniel.nl.
16. Van Blankenstein 2006, 163.
17 Van Blankenstein 2006, 131 en 135.
18 Beleidskaart Archeologie, gemeente Roermond, 2011, kaartblad 13.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			Het grafveld maakt een rijke indruk. Het meeste aardewerk dateert uit de tweede eeuw na Chr.
2871964100	Circa 65 m ten NW van het plangebied	Opgraving 1988	In de proefsleuf ten westen van meubelfirma Sijben werden resten van crematiegraven aangetroffen evenals aardewerkscherven en een Romeinse munt. Enkele proefsleuven ten noorden van het terrein waren vondst loos. De opgraving was noodzakelijk, omdat meubelbedrijf Sijben ging uitbreiden. Op deze plaats zijn in het verleden en in later tijd meerdere crematiegraven aangetroffen, behorend tot een Romeins grafveld (zie omliggende zaakidentificatienummers).
3091813100	Circa 65 m ten NW van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1981 van meerdere vondsten keramiek, menselijk bot, ijzer, grafveld, vlakgraf en complextype uit de vroeg Romeinse tijd – midden Romeinse tijd.
3119507100	Circa 75 m ten NW van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1989 van glas (kom/schaal, fles, kan), keramiek (gladwandige kruik), crematiegraf, grafveld en begraving uit de Romeinse tijd.
2879221100	Circa 70 m ten NW van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1971 van keramiek (aardewerk handgevormd: 3-ledig lage vorm) en urnenveld uit de vroege ijzertijd.
3119175100	Circa 65 m ten NW van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1964 in keramiek (ruwwandige kookpot, ruwwandig deksel, Terra nigra bord), menselijk bot (crematieresten), crematiegraf, grafveld, begraving uit de midden Romeinse tijd.
2802198100	Circa 100 m ten NO van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1989 van graf (onderdeel) en grafveld (crematies) uit de midden Romeinse tijd.
3119645100	Circa 100 m ten NO van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 2015 van keramiek (Terra sigillata wrijfschaal en drinkbeker) en complextype uit de midden Romeinse tijd – laat Romeinse tijd.
2112474100	Circa 120 m ten NO van het plangebied	IVO-o door ADC ArcheoProjecten in 2006	De bodemopbouw binnen het plangebied is tot circa 1 m -mv ernstig vergraven. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aangezien vele indicatoren in de onmiddellijke omgeving van het plangebied wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een Romeins grafveld, adviseren we om in het plangebied een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan gebeuren in de vorm van een opgraving met beperkingen.
2164006100	Circa 120 m ten NO van het plangebied	IVO-p door ADC ArcheoProjecten in 2007	Er werden geen sporen aangetroffen en de ingezamelde vondsten (aardewerk) kwamen allemaal uit de bouwvoor. Er is bijgevolg geen sprake van een vindplaats, nederzetting of grafveld. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2871072100	Circa 130 m ten NO van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 2015 van bot (crematieresten), glas (meloenkraal) en begraving uit de Romeinse tijd.
2118282100	Circa 10 m ten Z van het plangebied	AB door ADC ArcheoProjecten in 2006	Het onderzoek betreft een archeologische begeleiding ten behoeve van de aanleg van bezinkbasins en aanpassingen aan het rioolstelsel op verschillende locaties in Roermond. De locaties

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			liggen verspreid door Roermond. Tijdens de begeleiding zijn op geen van de locaties archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
4015667100	Circa 100 m ten NW van het plangebied	BO door Sweco in 2016	Het onderzoek betreft de Maaslijn, de enkelsporige verbinding Nijmegen – Venlo – Roermond. Het tracé ligt grotendeels in zones met een hoge archeologische verwachting en deels in zones met een middelhoge verwachting en een klein deel in zones met een lage verwachting. Voor het gehele tracé is een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.
5079116100	Circa 500 m ten O van het plangebied	IVO-o door Aeres Milieu in 2021	De bodem bestaat uit zandige en lemige oever- en beddingafzettingen van de Maas bedekt door een (humeus) zandpakket. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd.
2229188100	Circa 400 m ten ZO van het plangebied	IVO-o door ADC ArcheoProjecten in 2009	Het plangebied is volledig geasfalteerd. Onder het asfalt is een puinlaag van enkele dm dik aangetroffen. Hieronder zijn matig tot sterk siltige zandpakketten aangetroffen. Dit zijn Pleistocene rivierafzettingen van de Maas, behorende tot de Formatie van Beegden. Er zijn geen kenmerken van bodemvorming waargenomen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
4625824100	Circa 440 m ten ZO van het plangebied	IVO-o door Econsultancy BV in 2018	De bodem is tot in de Maasterrasafzettingen verstoord. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
3117158100	Circa 400 m ten Z van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1865 van metaal (munt), vuursteen (werktuig/gereedschapsonderdeel), keramiek (aardewerk), begraving en complextype uit het neolithicum – Romeinse tijd.
2724008100	Circa 390 m ten ZW van het plangebied		Registratie archeologische vondstmelding in 1977 van keramiek (aardewerk handgevormd: 3-ledig lage vorm – trechterhals) en complextype uit de vroege ijzertijd.
2174083100	Circa 450 m ten ZW van het plangebied	IVO-o door SOB Research in 2007	Archeologische resten die tijdens de uitvoering van het project (deels) vergraven werden, zijn gedocumenteerd. Zo is de informatie hiervan ex situ bewaard. Verder archeologisch onderzoek is in het kader van dit project niet meer aan de orde. Er is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
2286269100	Circa 450 m ten ZW van het plangebied	IVO-p door SOB Research in 2010	Er zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Er zijn enkele fragmenten aardewerk en een fragment natuursteen aangetroffen uit de ijzertijd – late middeleeuwen. Deze vondsten zijn gedaan in het landbouwdek. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2399004100	Circa 390 m ten W van het plangebied	IVO-o door Sweco in 2013	Het plangebied ligt in een voormalige geul. Ten westen van de kruising N280/Mijnheerkensweg bevat deze geul veel puin, en is daar afgedekt met een laag afval en puin uit de late 19^{e} en vroege 20^{e} eeuw.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			Het proefsleuvenonderzoek heeft alleen een klein fragment van de Cattentoren en een stukje muur, mogelijk de stadsmuur aangetroffen op 1.2 m – mv, op de plek waar dit ook verwacht werd. Op een tweede plek naast de Cattentoren, waar zich ook resten zouden bevinden is binnen 2.0 m –mv niets aangetroffen. In de overige 3 werkputten zijn geen resten van de stadsmuur aangetroffen, ondanks een put diepte van 2.0 m. Wel werden resten van de inrichting van het park uit de late 19e eeuw aangetroffen, en kon worden vastgesteld dat de 19e -eeuwse tuinmuren achter de Swalmerstraat een hoogte hebben van meer dan 3 m. Het oorspronkelijke maaiveld zal hier dus minimaal 1.5 tot 2.0 m lager hebben gelegen dan het huidige. Het terrein tussen de N280 en de tuinmuren blijkt in tenminste twee fasen te zijn opgehoogd vanaf de late 19e eeuw. De kans dat zich binnen het plangebied resten van de stadsmuren kunnen worden aangetroffen binnen 1.0 m –mv, wordt gering geacht, daar het onderzoek heeft aangetoond dat de stadsmuren verder van de huidige N280 afliggen dan aanvankelijk werd aangenomen.
4629072100	Circa 390 m ten W van het plangebied	AB door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2018	Het onderzoek betreft een AB in het kader van het project Herstructurering N280 in de gemeente Roermond. Tijdens het onderzoek zijn meerdere vondsten keramiek, glas, fundering, gracht en greppel/sloot uit de nieuwe tijd - recent. Archeologische resten die tijdens de uitvoering van het project (deels) vergraven werden, zijn gedocumenteerd. Zo is de informatie hiervan *ex situ* bewaard. Verder archeologisch onderzoek is in het kader van dit project niet meer aan de orde.

Tabel 1. Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de oudst bestudeerde kaart, de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit circa 1558-1570 (Figuur 5) zijn zowel de Venloseweg (ten westen van het plangebied) als ook de Maasnielderweg al bestaande wegen. De Maasnielderweg vormt een verbindingsweg tussen de Venloseweg en de kern van Maasniel. Ook is (de voorloper van) de Doctor Philipslaan al aanwezig, direct ten zuidwesten van het plangebied. Verder ten zuidwestelijk is het historische stadscentrum van Roermond te zien. Er is geen bebouwing aanwezig binnen of in de omgeving van het plangebied, afgezien van een molen aan de Venloseweg, nabij de splitsing met de Maasnielderweg. De bebouwing concentreert zich nagenoeg geheel binnen de bestaande kernen.

Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 6)[19] is de situatie op kadastraal niveau te zien. Hierop is te zien dat het plangebied in een onbebouwde zone ligt dat staat omschreven als Vrij Veldt (verwijzend naar de open agrarische gronden buiten de stad). Er is geen bebouwing aanwezig in de directe omgeving. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)[20] behorende bij het minuutplan, is het perceel waarin het plangebied ligt als bouwland in gebruik.

Op de kaarten uit 1901 en 1930 (Figuur 7) is een soortgelijke situatie te zien. Het plangebied blijft onbebouwd en net als het omliggende gebied als bouwland in gebruik. Aan de noordzijde van de Maasnielderweg is wel enige bebouwing aanwezig. De kaart uit 1950 laat enige veranderingen zien als Roermond meerdere uitbreidingen kent, zoals is te zien ten westen, noorden en oosten van het plangebied. Het plangebied zelf is als bouwland in gebruik. In 1970 is de situatie geheel veranderd als de huidige straten en infrastructuur zijn aangelegd en het plangebied deel gaat uitmaken van een bedrijventerrein. Op deze kaart is de bebouwing direct ten westen van het plangebied te zien. Volgens de gegevens uit het Basisregister Adressen en Gebouwen (BAG) stamt de bebouwing uit of kort na 1951.[21]



Figuur 5. Uitsnede van de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit 1558-1570. Het plangebied is globaal aangegeven met de rode cirkel (Bron: http://bdh-rd.bne.es (website Biblioteca Nacional de España te Madrid).

19 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Roermond, sectie B, blad 3. Minuutplans zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

20 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

21 www.bagviewer.kadaster.nl



Figuur 6. Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 7. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1901, 1930, 1950 en 1970. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.
Door meerdere verleggingen van de Maas ontstond er een geaccidenteerd landschap, waarbij hoge oeverwallen en laag gelegen restgeulen (verlaten meanders van de Maas) zich op korte afstand afwisselde. Het plangebied ligt hoog op het Pleniglaciale rivierterras (circa 73.000 – 14.700 jaar geleden). Ten oosten van het plangebied ligt een oude geul waar de Maasnielderbeek stroomt. De hoge ligging in de relatieve nabijheid van water zal een aantrekkelijke bewoningslocatie zijn geweest in deze perioden. In de wijde omgeving en binnen dezelfde landschappelijke setting zijn enige vuurstenen artefacten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum bekend. Op basis hiervan geldt een hoge verwachting voor vuursteenresten uit de periode midden- en laat-paleolithicum en het mesolithicum. Mogelijk aanwezige resten uit deze perioden worden onder de bouwvoor, in (de top van) de Bt-horizont tot in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. Deze nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren, waarbij men een voorkeur had voor hoger en droger gelegen gebieden. In latere prehistorische perioden zal het plangebied vanwege haar hoge ligging nabij water een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. In de omgeving en binnen hetzelfde dalvlakteterras zijn vondsten bekend uit zowel het neolithicum, bronstijd als uit de ijzertijd. In de directe omgeving van het plangebied, voornamelijk binnen 75 meter ten noorden, zijn meerdere nederzettingsresten en begravingsresten bekend uit de ijzertijd en Romeinse tijd. De aangetroffen resten wijzen op de verwachte aanwezigheid van een Romeins grafveld. Er geldt om die reden een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder de bouwvoor, in (de top van) de Bt-horizont tot in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Maasnielderweg en maakte tot ver in de 20e eeuw deel uit van de bouwlandvelden tussen de stad Roermond en de omliggende dorpen en buurtschappen. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds tenminste medio 16e eeuw onbebouwd was en deel uitmaakte van een bouwlandgebied en gelegen langs de Maasnielderweg. Deze weg vormde via de Venloseweg een verbindingsweg tussen Roermond en Maasniel, ten oosten van het plangebied. Vanaf de jaren vijftig of zestig van de 20e eeuw werd de huidige bedrijfsbebouwing gerealiseerd rondom het plangebied. Het kan niet uitgesloten worden dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, mede gezien de ligging aan een doorgaande weg. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van radebrikgronden worden eventueel aanwezige archeologische resten direct onder het maaiveld worden verwacht. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij de aanwezige gronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Midden-paleolithicum - mesolithicum	Hoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, in de top van de Bt-horizont tot in de oorspronkelijke bodem
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen IIzertijd – Romeinse tijd: specifieke kans op begravingsresten, aardewerk, asresten, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor, in de top van de Bt-horizont tot in de oorspronkelijke bodem
Volle middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld, in te top van de Maasafzettingen en/of in de bouwvoor

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens van bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen) en tijdens de aanleg van het huidige bedrijfsgebouw grenzend aan het plangebied.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 23 februari 2023) zijn binnen het plangebied geen kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 1 maart 2023 in totaal 4 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 220 centimeter onder maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN3 (www.ahn.nl). De maaiveldhoogte in het plangebied is nagenoeg gelijk en ligt op 26,99 tot 27,08 meter +NAP.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige verharding.



Figuur 8. Foto plangebied, kijkende in zuidelijke richting (Foto: 1 maart 2023).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt gevormd door een dik pakket (circa 95 tot 125 centimeter) matig grof grindrijk zand. Het zand is (matig) slecht gesorteerd en matig slecht afgerond. De kleur van dit pakket varieert van oranjebeige tot licht grijs. Plaatselijk zijn inclusies onbewerkt vuursteen en glas waargenomen. In boring 3 heeft dit pakket een sterk vlekkerig karakter.

Hieronder bevindt zich een pakket van zwak siltig, matig fijn zand. Het zand is matig goed gesorteerd en bevat plaatselijk grindrijke lagen. De top van dit pakket bestaat uit een bruin-oranje zandlaag. Hieronder ligt een licht grijsbeige zandlaag. De top van dit pakket is aangetroffen op circa 125 tot 135 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 25,68 tot 25,83 meter +NAP. Vanaf circa 170 centimeter onder maaiveld (circa 25,18 meter +NAP) zijn dunne roodbruine zandlaagjes waargenomen.

In boring 3 en 4 is tussen het matig grove grindrijke en het zwak siltige, matig fijne zandpakket een circa 20 tot 30 centimeter dik pakket matig humeus, matig siltig, matig fijn zand aangetroffen. In boring 3 bevat dit pakket sporen baksteen. Dit pakket heeft een donker grijsbruine kleur. De top van de humeuze zandlaag is aangetroffen op circa 25,76 tot 26,08 meter +NAP (circa 95 tot 105 centimeter onder maaiveld). In boring 4 onder het donker grijsbruine zandpakket een circa 10 centimeter dikke laag zwartbruin zand. Daaronder is een circa 10 centimeter dikke zwak siltig, matig fijn groengrijze zandlaag aangetroffen.



Figuur 9. Foto van boring 4. De leesrichting is van linksboven naar rechtsonder (0 – 220 centimeter) (Foto: 1 maart 2023).

5.3 Interpretatie

Het diep gelegen zandpakket hangt samen met de oudste afzettingen. Dit pakket is geïnterpreteerd als oever- en beddingafzettingen van de Maas. De datering van de beddingafzettingen zijn op basis van dit onderzoek niet eenduidig toe te kennen. Volgens Ellenkamp (2008, Figuur 4)[22] ligt het plangebied in een stroomgordel van de Maas die actief was in het Pleniglaciaal (circa 73.000 – 14.700 jaar geleden), laat-paleolithicum.

De oever- en beddingafzettingen bestaat uit verschillende tinten bruin. Als gevolg van bioturbatie en interne verwering is er een dikke verbruinde laag ontstaan (Bw-horizont).

22 Ellenkamp, Tichelman en De Baere 2008, 20, RAAP rapport 1741.

Door interne verwering is ijzer vrijgemaakt uit het kristalrooster van de kleimineralen en afgezet als huidjes rondom de korrel. Hierdoor heeft het pakket een roestkleur gekregen. In de diepte wordt de roestkleuring minder. De bodem is daar minder bruin en kan geïnterpreteerd worden als een BC-horizont. De C-horizont bestaat uit niet siltige beddingafzettingen. De groengrijze zandlaag aangetroffen in boring 4 duidt op gereduceerde toestand van het sediment.

De top van het zandpakket is in boringen 3 en 4 humeus en wordt in boring 3 gekenmerkt sporen baksteen. Dit duidt erop dat deze laag (sub)recentelijk is omgewerkt. Mogelijk is dit het gevolg door moderne grondbewerking voor de huidige bebouwing en/of als gevolg van (diep-)ploegen in het verleden. Ter plaatse van boring 6 is de bodem in beperkte mate verstoord. Hier is een Apb-horizont bestaande uit sterk humeus sterk zandige leem aangetroffen op 135 centimeter onder maaiveld (circa 25,68 meter +NAP). De kleur van is donker zwartbruin. Deze laag heeft een dikte van circa 10 centimeter.

Vervolgens is het plangebied opgehoogd met een antropogeen opgebracht pakket matig fijn tot matig grof zand. De dikte van het pakket varieert van circa 95 – 125 centimeter. In het zandpakket komen fragmenten onbewerkt vuursteen en sporen glas voor. Het bovenste deel of een gedeelte van het oorspronkelijke bodemprofiel (A-horizont) lijkt te zijn verdwenen in boringen 1 en 2, waarschijnlijk met de aanleg van het bedrijventerrein. Op basis van de hoogteligging van de top van de Bw-horizont (circa 25,79 meter +NAP) lijkt de verstoring minimaal te zien.

Geologisch (en lithostratigrafisch) gezien behoren de aangetroffen natuurlijke afzettingen tot de Formatie van Beegden.[23]

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

23 De Mulder et al., 2003.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw bestaat uit zandige oever- en beddingafzettingen die plaatselijk zijn afgedekt door humeus zand met daarboven op een dik pakket (sub-)recent opgebracht zand.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit een fluviatiel sediment dat onderdeel is van de Formatie van Beegden. Het diepgelegen zand pakket betreffen oever- en beddingafzettingen van de Maas die tijdens het Pleniglaciaal zijn afgezet. In de top van de oever- en beddingafzettingen is geakkerd.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in de top van de zandige oever- en beddingafzettingen van de Maas archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf het midden-paleolithicum. Deze oever- en beddingafzettingen zijn aangetroffen op circa 125 tot 135 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 25,68 tot 25,83 meter +NAP.

Het plangebied ligt op een hoger gelegen Maasterras uit het Pleniglaciaal nabij watervoorzieningen zal voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. Vindplaatsen uit het midden-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd bestaan naast vondsten uit (dieper) ingegraven grondsporen. Deze sporen kunnen onder de bouwvoor bewaard zijn gebleven. Als gevolg van de verbruining van de bodem zijn archeologische sporen zonder insluitsels moeilijk of zelfs niet meer zichtbaar en dan voornamelijk als vondstconcentraties. De (middel)hoge verwachtingen voor deze perioden blijft dan ook gehandhaafd. Grondsporen worden direct onder de Ap-horizont of vanaf 125 centimeter onder maaiveld verwacht. Er kan op basis van de boringen geen inschatting worden gemaakt van de leesbaarheid van eventueel aanwezige grondsporen.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
  Ja. De bodem binnen het plangebied is intact en bestaat in boringen 3 en 4 uit een A-horizont met daaronder een Bw-horizont (verbruiningshorizont) met daaronder de C-horizont. In boringen 1 en 2 ontbreekt de A-horizont, de Bw-horizont is direct onder het (sub-)recent opgebrachte pakket aangetroffen.

- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
  De bodemopbouw is intact. Hierdoor is de kans groot dat er archeologische waarden in het plangebied aanwezig kunnen zijn.

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
  Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht onder de A-horizont en in de top van de Bw-horizont (verbruiningshorizont). Deze wordt vanaf circa 125 tot 135 centimeter onder maaiveld aangetroffen (circa 25,68 tot 25,68 meter +NAP). Ten tijde van het opstellen van dit rapport is de diepte van de toekomstige verstoring niet bekend. Gezien de diepteligging van eventueel aanwezige resten zullen deze echter bedreigd worden door de voorgenomen graafwerkzaamheden.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek door middel van boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het plangebied (grotendeels) intact is. De natuurlijke ondergrond bestaat uit bedding- en oeverafzettingen van de Maas. Op de natuurlijke afzettingen is een verbruinde laag aangetroffen. Als gevolg van de verbruining van de bodem zijn archeologische sporen zonder insluitsels moeilijk of zelfs niet meer zichtbaar en dan voornamelijk als vondstconcentraties.

Voor de periode midden-paleolithicum geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen. Eventueel aanwezige vindplaatsen zijn vermoedelijk grotendeels opgenomen in de Ap-horizont. Als gevolg zijn deze vindplaatsen alleen nog *ex situ* aanwezig en hebben een beperkte informatiewaarde. De middelhoge en hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan gehandhaafd blijven.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden vanaf circa 95 centimeter onder maaiveld aangetroffen (inclusief een buffer van circa 30 centimeter). Ten tijde van het opstellen van dit rapport is de diepte van de toekomstige verstoring niet overal bekend, maar kan met zekerheid uitgaan van een gedeeltelijke funderingsdiepte van tenminste circa 144 centimeter -mv.
De voorgenomen graafwerkzaamheden zullen derhalve een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de relatief kleine oppervlakte van het plangebied en de aanzienlijke kans op het aantreffen van begravingsresten uit de ijzertijd en met name de Romeinse periode (zie paragraaf 3.4), wordt geadviseerd om in plaats van een regulier proefsleuvenonderzoek te opteren voor een archeologische begeleiding van alle geplande graafwerkzaamheden. Voor een dergelijk vervolgonderzoek dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Roermond).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Roermond), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende of voorbereidende activiteiten ondernomen kunnen worden.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en de conventionele methoden. Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter, kan door de aard van het onderzoek, dat steekproefsgewijs wordt uitgevoerd, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', *in Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek,* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's, Utrecht.*

Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945),* Zeist.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Ellenkamp, G.R./ G. Tichelman/ W. de Baere, 2008: Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3 delen), Weesp (RAAP rapport 1741).

Garde, G. van de, 2002: 'Stadsuitbreiding en stadsommuring in middeleeuws Roermond', in: Spiegel van Roermond, Roermond (via www.historieroermond.nl).

Moonen, B.J., 2006. *Plangebied Componistenbuurt-Oost, gemeente Roermond; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. Amsterdam: RAAP-notitie 1669.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

Nissen, P., Bruggen, H., van der, 2014: Roermond. Biografie van een stad en haar bewoners, Hilversum.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0, Amersfoort.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond*, Wageningen.

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

TNO, 2021: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.historieroermond.nl	Heden en verleden van Roermond
www.kbr.be	Koninklijke Bibliotheek van België
www.maasniel.nl	Maasniel in historisch perspectief
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootschalige Topografie (2019), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN3 en AHN4 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2021: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*, *blad 58 West,* Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

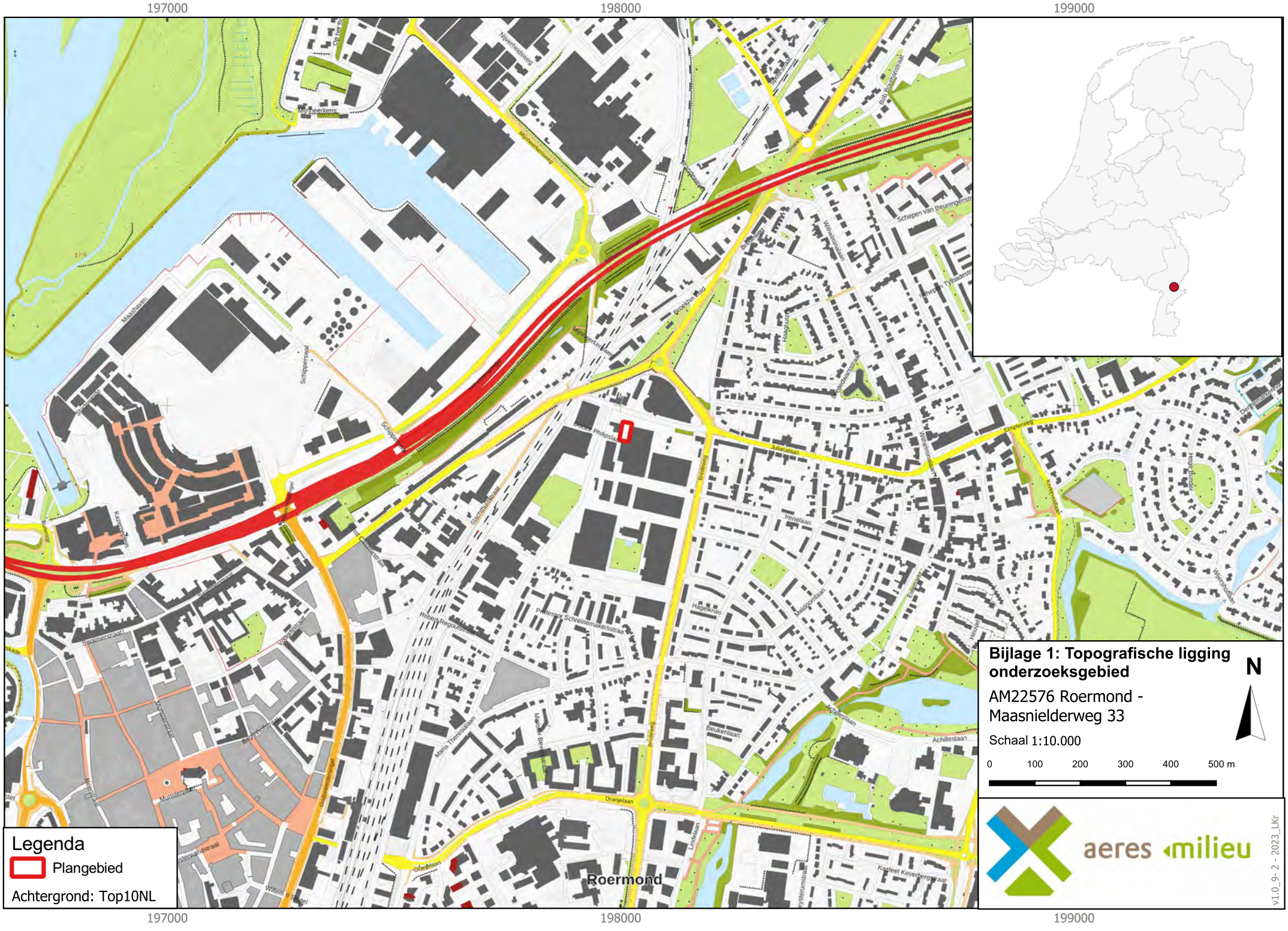
Gemeente Roermond, 2011: *Archeologische beleidskaart, kaartblad 13*, Roermond.

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019).* Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via https://legendageomorfologie.wur.nl/).

RAAP, 2008: kaartbijlage 5b, *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Roermond*, Weesp (RAAP rapport 1741).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied


197000
198000
199000
357000
356000
Roermond
Legenda
Plangebied
Achtergrond: Top10NL
Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
N
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
V1.0_9- 2 - 2023_LKr

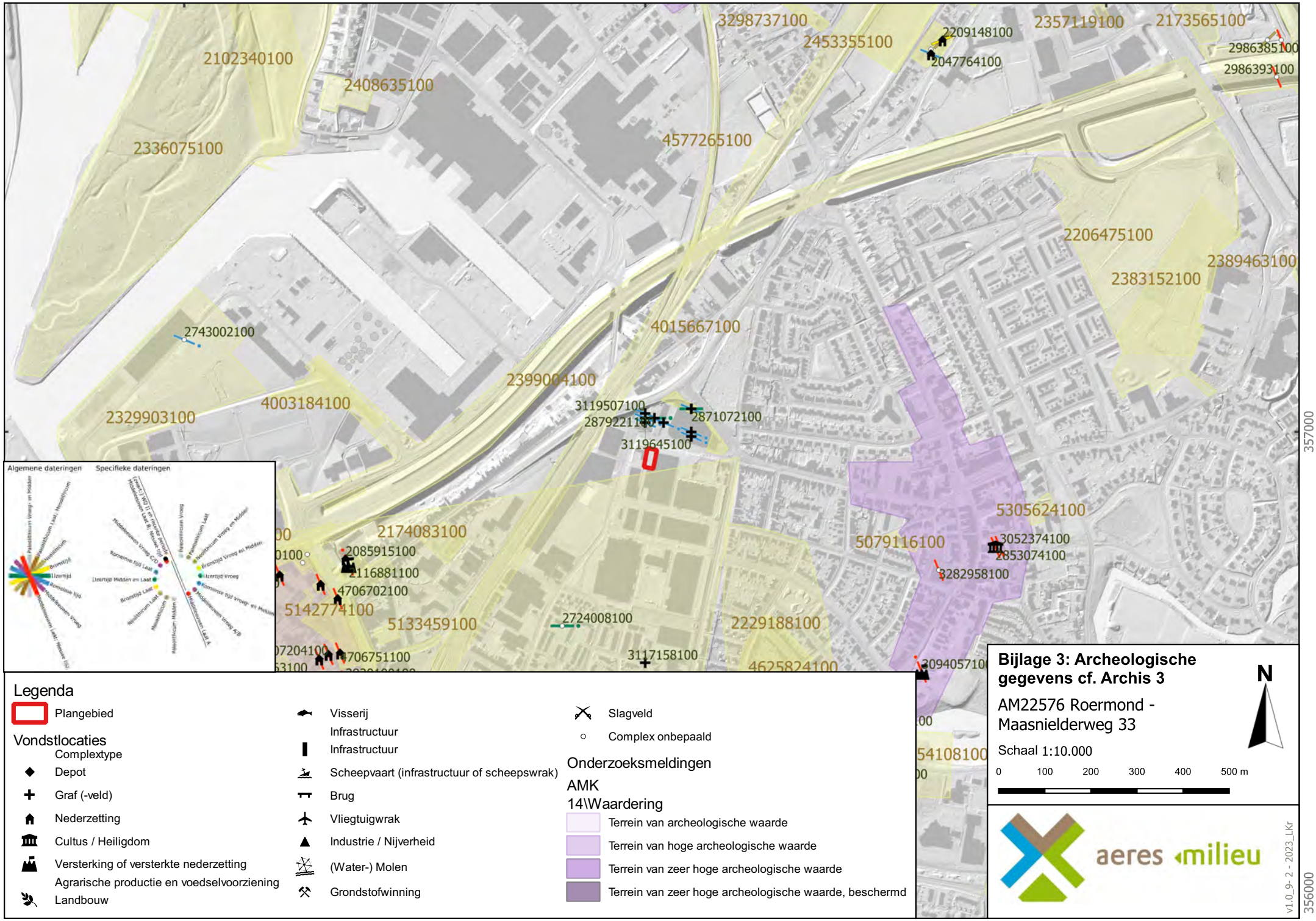
Bijlage 2

Boorpuntenkaart


198000
198030
356970
356940
1
2
3
4
Bijlage 2: Boorpuntenkaart
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:300
0 3 6 9 12 15 m
N
Legenda
Plangebied
Boringen
Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery
aeres milieu
v1.0_10-3 - 2023_LKr

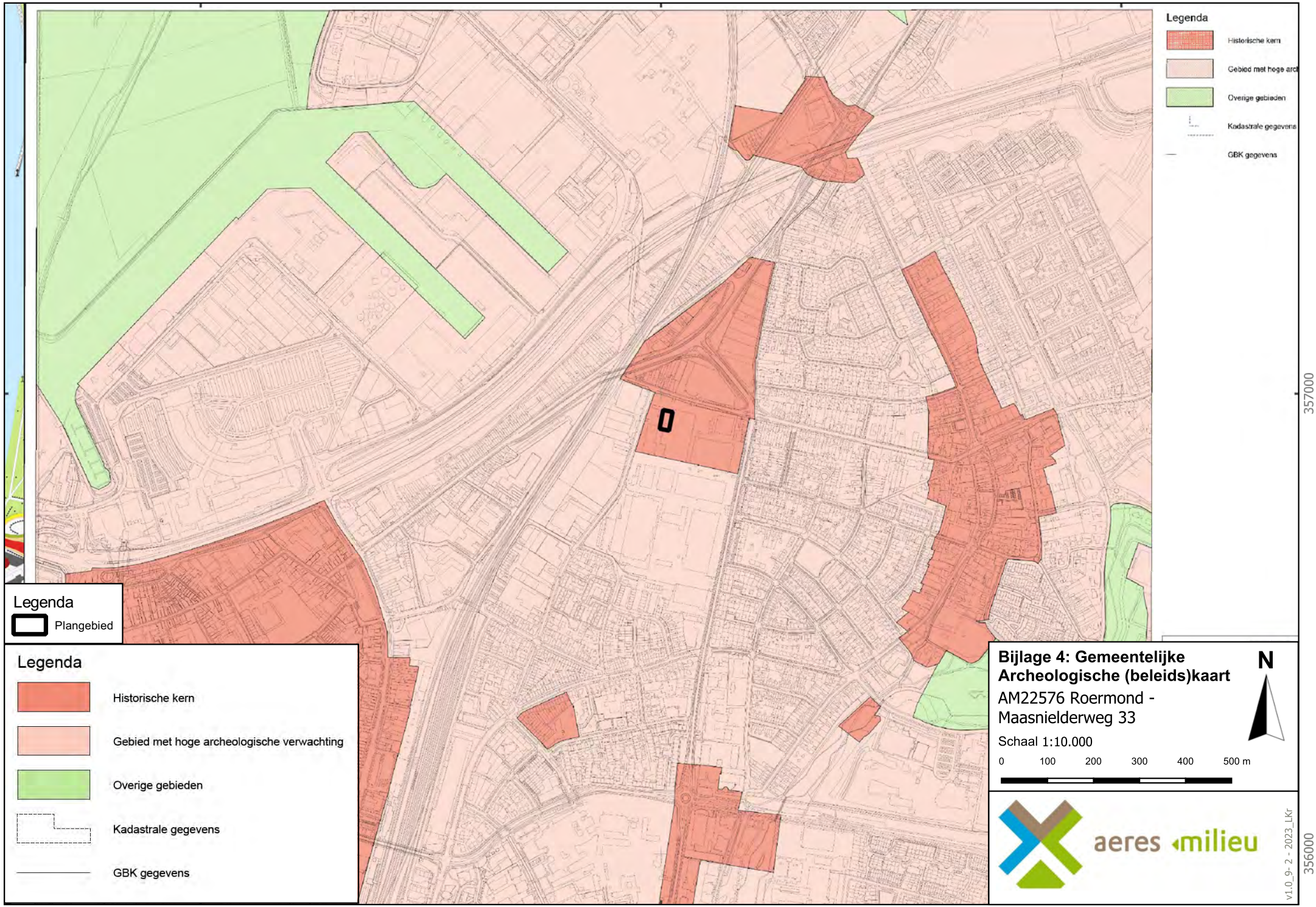
Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3


197000
198000
199000
357000
356000
3298737100
2453355100
2209148100
2047764100
2357119100
2173565100
2986385100
2986393100
2102340100
2408635100
2336075100
4577265100
2206475100
2389463100
2383152100
2743002100
4015667100
2399004100
4003184100
2329903100
3119507100
2879221100
2871072100
3119645100
5305624100
5079116100
3052374100
2853074100
3282958100
2174083100
2085915100
2116881100
4706702100
5142774100
5133459100
2724008100
2229188100
3117158100
4625824100
4706751100
Algemene dateringen
Specifieke dateringen
Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
0
100
200
300
400
500 m
N
Legenda
Plangebied
Vondstlocaties
Complextype
Depot
Graf (-veld)
Nederzetting
Cultus / Heiligdom
Versterking of versterkte nederzetting
Agrarische productie en voedselvoorziening
Landbouw
Visserij
Infrastructuur
Infrastructuur
Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)
Brug
Vliegtuigwrak
Industrie / Nijverheid
(Water-) Molen
Grondstofwinning
Slagveld
Complex onbepaald
Onderzoeksmeldingen
AMK
14\Waardering
Terrein van archeologische waarde
Terrein van hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

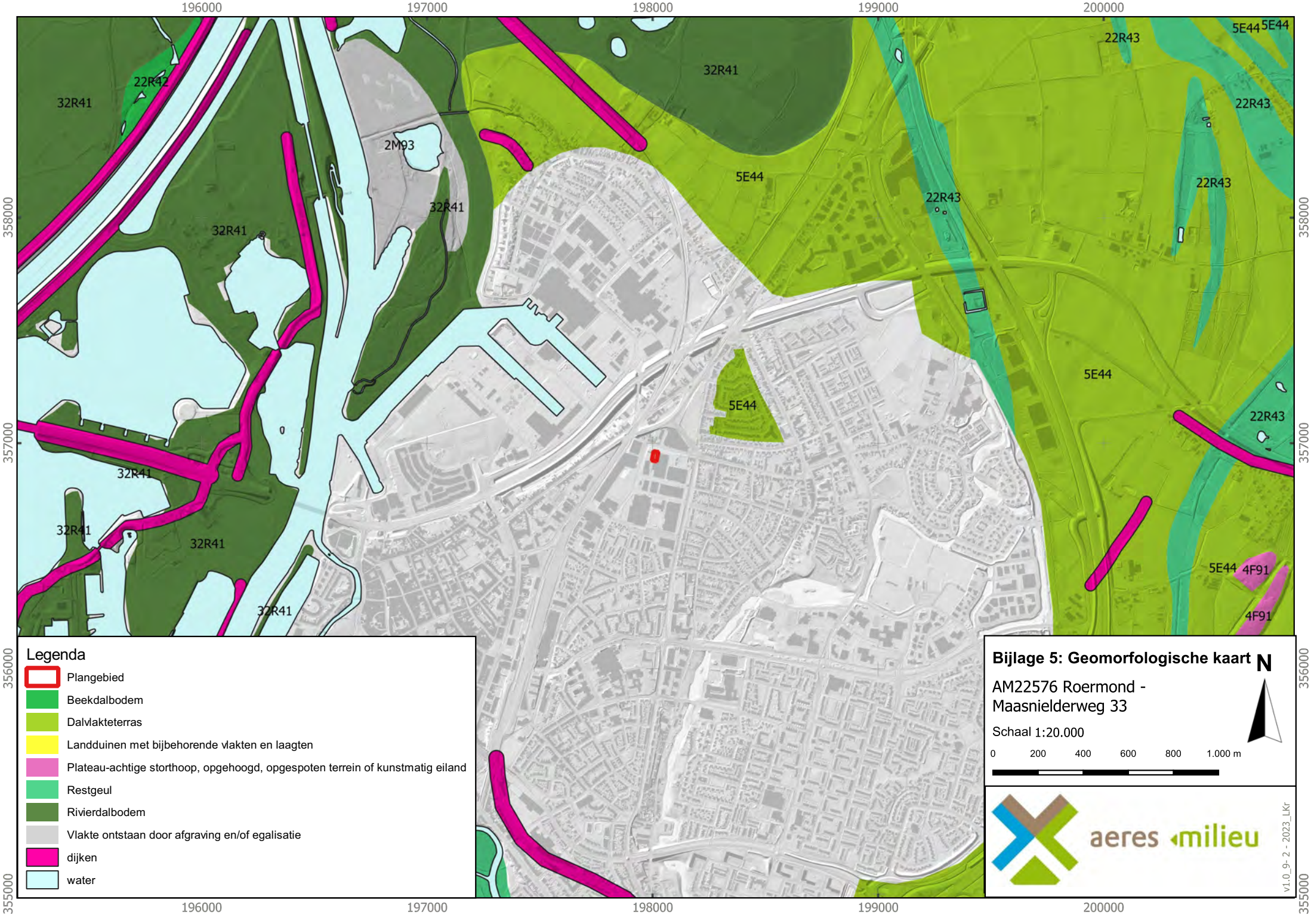
Bijlage 4

Archeologische Beleidskaart gemeente Roermond


197000
198000
199000
357000
356000
Legenda
Historische kern
Gebied met hoge arch
Overige gebieden
Kadastrale gegevens
GBK gegevens
Legenda
Plangebied
Legenda
Historische kern
Gebied met hoge archeologische verwachting
Overige gebieden
Kadastrale gegevens
GBK gegevens
Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

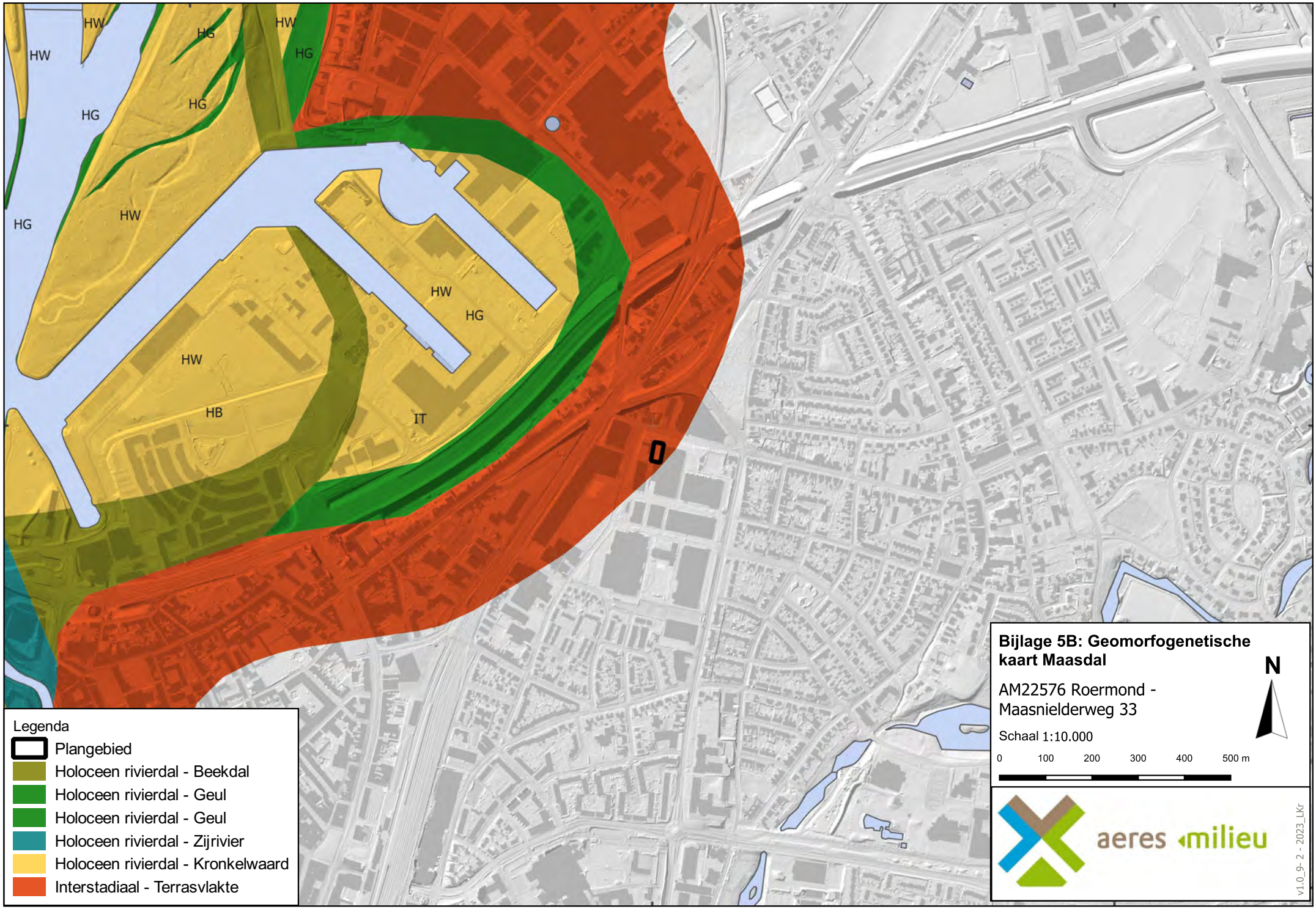
Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart


196000
197000
198000
199000
200000
358000
357000
356000
355000
32R41
22R42
2M93
5E44
22R43
4F91
Legenda
Plangebied
Beekdalbodem
Dalvlakteterras
Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Plateau-achtige storthoop, opgehoogd, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
Restgeul
Rivierdalbodem
Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie
dijken
water
Bijlage 5: Geomorfologische kaart
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:20.000
N
0
200
400
600
800
1.000 m
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

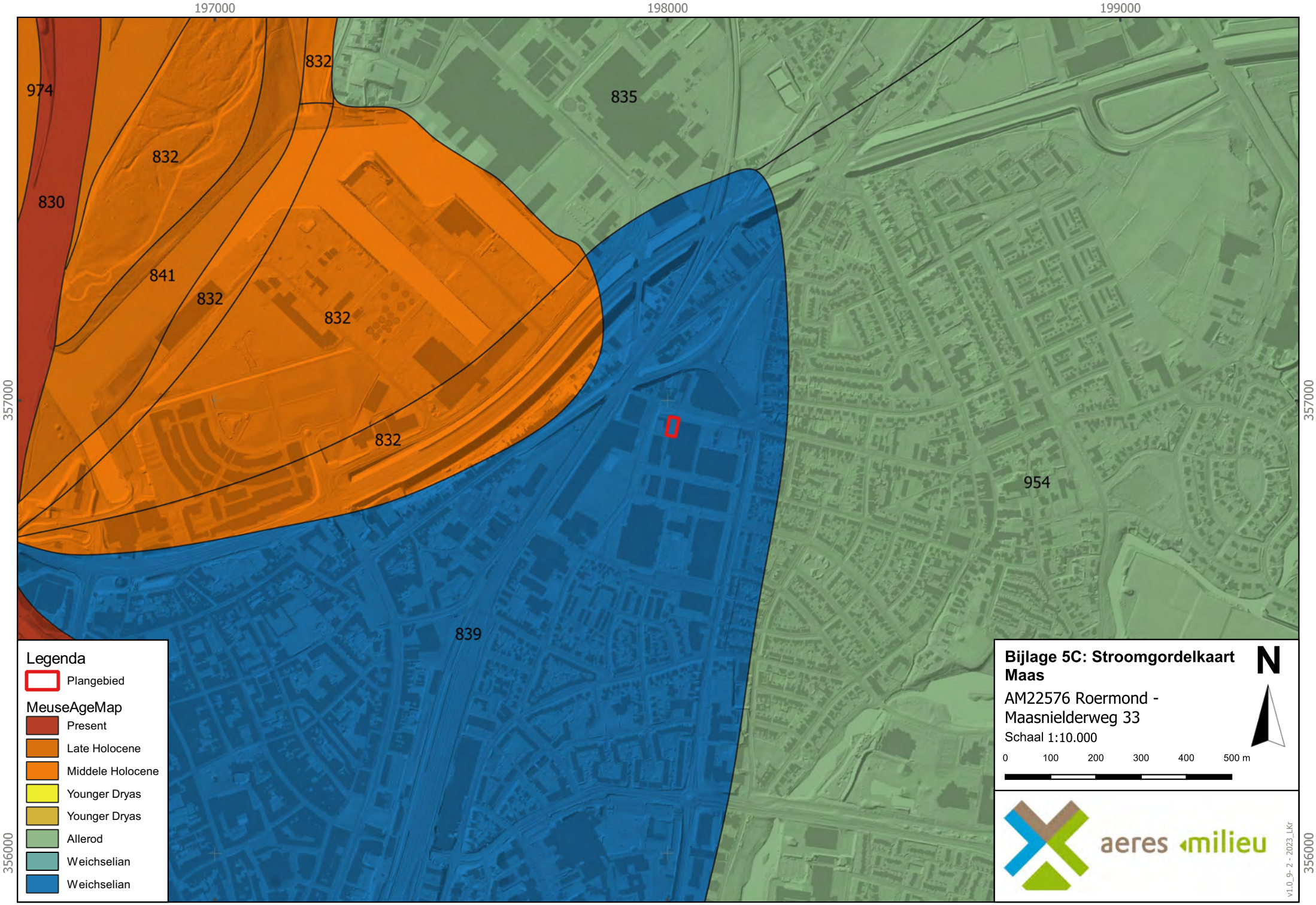
Bijlage 5b

Geomorfogenetische kaart Maasdal


197000
198000
199000
357000
356000
HW
HG
HB
IT
D
Legenda
Plangebied
Holoceen rivierdal - Beekdal
Holoceen rivierdal - Geul
Holoceen rivierdal - Geul
Holoceen rivierdal - Zijrivier
Holoceen rivierdal - Kronkelwaard
Interstadiaal - Terrasvlakte
Bijlage 5B: Geomorfogenetische kaart Maasdal
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
N
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

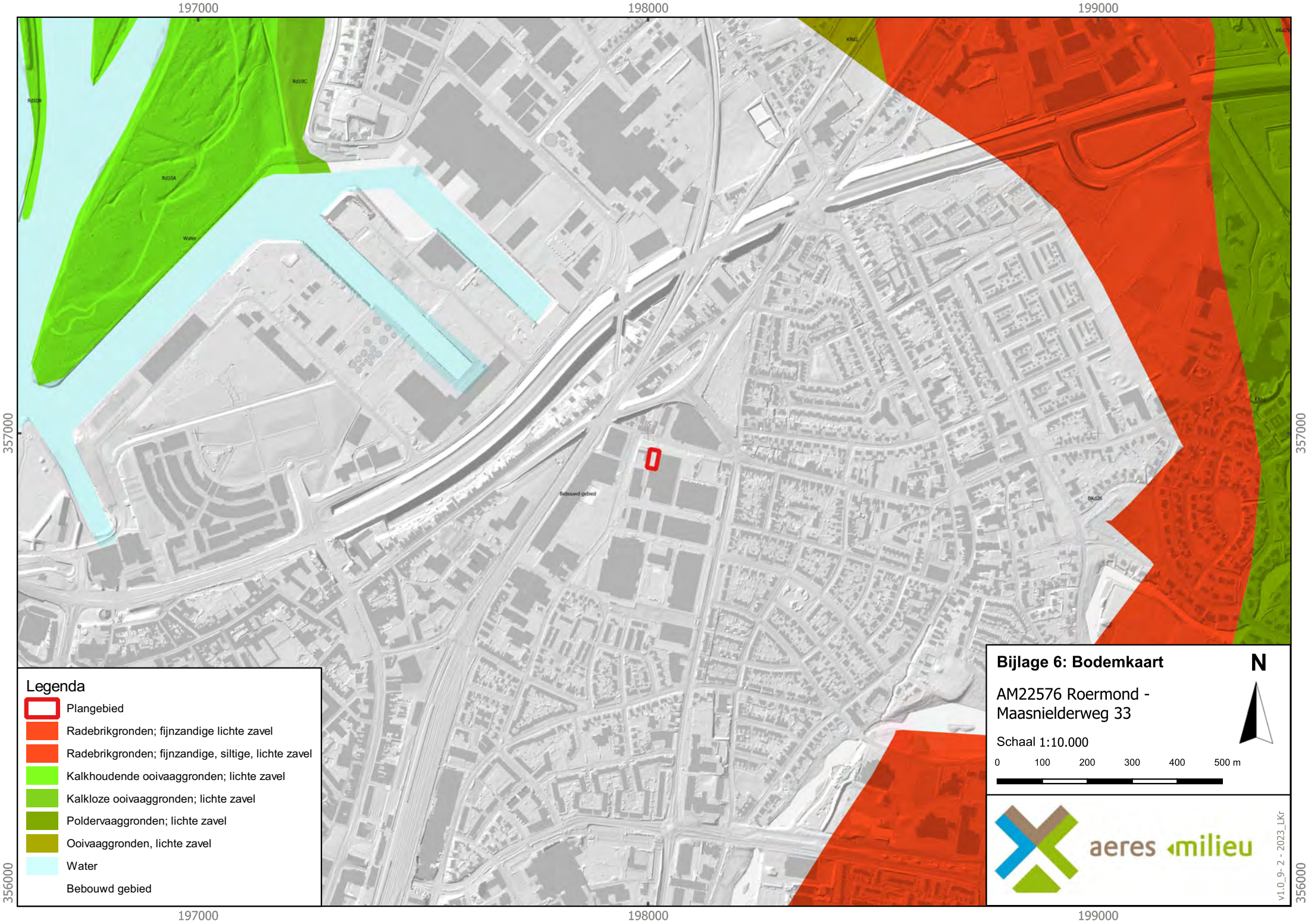
Bijlage 5c

Stroomgordelkaart Limburg


197000
198000
199000
357000
356000
974
832
835
832
830
841
832
832
832
954
839
Legenda
Plangebied
MeuseAgeMap
Present
Late Holocene
Middele Holocene
Younger Dryas
Younger Dryas
Allerod
Weichselian
Weichselian
Bijlage 5C: Stroomgordelkaart Maas
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
N
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_9 - 2 - 2023_LKr

Bijlage 6

Overzicht bodemkaart


197000
198000
199000
357000
356000
Rd10C
Rd10A
Water
Bebouwd gebied
BKd26
KRd1
Legenda
Plangebied
Radebrikgronden; fijnzandige lichte zavel
Radebrikgronden; fijnzandige, siltige, lichte zavel
Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel
Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
Poldervaaggronden; lichte zavel
Ooivaaggronden, lichte zavel
Water
Bebouwd gebied
Bijlage 6: Bodemkaart
N
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

Bijlage 7

Reliëfkaart

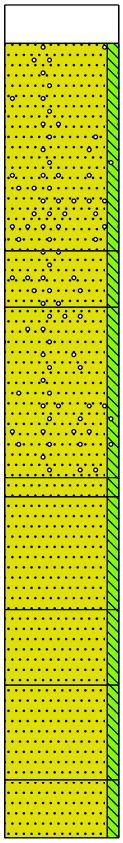

197000
198000
199000
357000
356000
Legenda
Plangebied
AHN3 (meter +NAP)
30
17
Bijlage 7: Reliëfkaart
N
AM22576 Roermond - Maasnielderweg 33
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
aeres milieu
v1.0_9- 2 - 2023_LKr

Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01

27.01 meter +NAP



0 klinker

10 Zand matig fijn zwak siltig, zwak grindhoudend, oranjebeige, Edelmanboor, Matig slecht gesorteerd zand, fragmenten onbewerkt vuursteen, Opgebracht, (sub-)recent

65 Zand matig grof zwak siltig, zwak grindhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor, Matig slecht gesorteerd zand en matig goed afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

80 Zand matig grof zwak siltig, sporen grind, bruinbeige, Edelmanboor, Matig slecht gesorteerd zand en matig , Opgebracht, (sub-)recent

125 BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

130 BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

160 BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

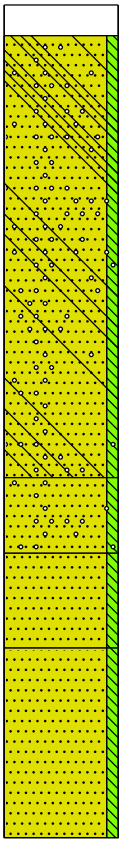
180 C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand, dunne roodbruine zandlaagjes

205 C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht oranjegrijs, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

220

Boring: 02

27.04 meter +NAP



0 klinker

8 Zand matig grof zwak siltig, sporen glas, zwak grindhoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand, fragmenten onbewerkt vuursteen, Opgebracht, (sub-)recent

125 BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, sporen houtskool, oranjebruin, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

145 C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

170 C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand, dunne laagjes roodbruin zand

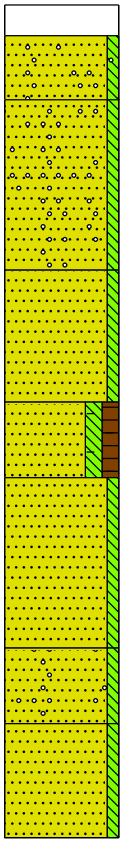
220

Projectcode: AM22576-ARCH

Projectnaam: Maasnielderweg 33 te Roermond

Boring: 03

27.08 meter +NAP



0 klinker

8

Zand matig grof zwak siltig, matig grindhoudend, oranjebeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

25

Zand matig grof zwak siltig, zwak grindhoudend, licht geelbeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

70

Zand matig grof zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand, Veel gevlekt lichtgrijs, Opgebracht, (sub-)recent

105

AP-HORIZONT
Zand matig fijn matig siltig matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

125

BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, bruinoranje, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

170

BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, sporen grind, licht bruinoranje, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

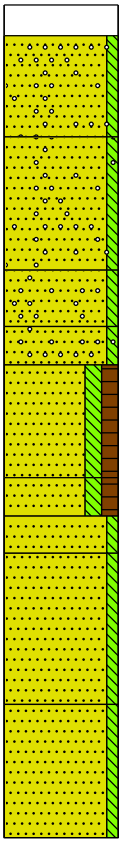
190

C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Dunne roodbruine zandlaagjes, matig goed gesorteerd zand

220

Boring: 04

27.03 meter +NAP



0 klinker

8

Zand matig grof zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

35

Zand matig grof zwak siltig, sporen grind, geelbeige, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond zand , Opgebracht, (sub-)recent

70

Zand matig grof zwak siltig, matig grindhoudend, licht geelgrijs, Edelmanboor, Slecht gesorteerd zand en matig slecht afgerond , Opgebracht, (sub-)recent

85

Zand matig grof zwak siltig, matig grindhoudend, zwak roesthoudend, beigeoranje, Edelmanboor

95

AP-HORIZONT
Zand matig fijn matig siltig matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor

125

AP-HORIZONT
Zand matig fijn matig siltig matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

135

Zand matig fijn zwak siltig, groengrijs, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

145

BW-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, bruinoranje, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

185

C-HORIZONT
Zand matig fijn zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand, dunne roodbruine zandlaagjes

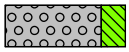
220

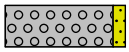
Projectcode: AM22576-ARCH

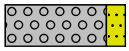
Projectnaam: Maasnielderweg 33 te Roermond

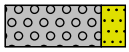
Legenda (conform NEN 5104)

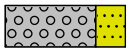
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

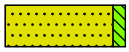

Grind, matig zandig

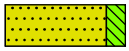

Grind, sterk zandig

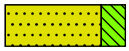

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

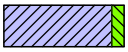

Veen, zwak kleïg

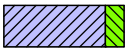

Veen, sterk kleïg


Veen, zwak zandig

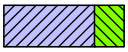

Veen, sterk zandig

klei

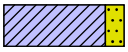

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

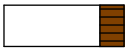

Leem, zwak zandig

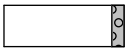

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

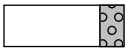

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

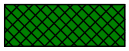
geroerd monster

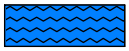
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

6.2 Laddertoets (LDV) Weerstand Roermond 22.135 Stec Groep 30-10-2023

stec
groep



Laddertoets Weerstand Roermond

Stec Groep aan Arcadis

Lukas Meuleman en Beer Janssens
22 november 2023

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding ... 3
1.2 Onze aanpak ... 3
1.3 Leeswijzer ... 4

2 Projectprofiel 5

2.1 Profiel Weerstand ... 5
2.2 Plan kwalificeert zich als ‘nieuwe’ stedelijke ontwikkeling en is Ladderplichtig ... 6
2.3 Weerstand betreft een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied ... 6

3 Toelichting plan 8

4 Woningbehoefte 10

4.1 Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond ... 10
4.2 Vraag naar 1.970 extra woningen in periode 2023-2033 in verzorgingsgebied: gemeente Roermond ... 11
4.3 Harde plancapaciteit in gemeente Roermond biedt ruimte aan 1.520 woningen ... 12
4.4 Behoefte in Roermond aan 450 woningen in periode 2023-2033 ... 13

5 Commerciële en maatschappelijke functies 14

5.1 Detailhandel ... 15
5.2 Horeca ... 19
5.3 Bedrijvigheid ... 21
5.4 Culturele en sociaal programma ... 23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voormalig en nu deels leegstaande Philipsterrein in Roermond wordt de komende jaren getransformeerd tot een gemengd stedelijk gebied: Weerstand. Hiervoor stelt Arcadis een nieuw bestemmingsplan op. Aangezien het plan een stedelijke transformatie betreft en het vigerende bestemmingsplan moet worden gewijzigd, zijn verschillende onderzoeken nodig. Eén van die onderzoeken is een toets aan de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: Ladder).

In het project Weerstand worden woningen en diverse commerciële en maatschappelijke functies gerealiseerd. Er worden in totaal 400 woningen gerealiseerd. Daarnaast worden er – veelal ondersteunende – commerciële en maatschappelijke functies gerealiseerd. Conform Laddersystematiek toetsen we aan hetgeen dat maximaal mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan. Wat betreft de volumineuze detailhandelsmeters in 'hal P' gaat het deels om een al bestaande detailhandelsvestiging. Onderstaande tabel laat het totale stedelijk programma in het plan Weerstand zien.

Tabel 1: Stedelijk programma Weerstand

Functie	Maximale omvang
Wonen (maximaal 400 woningen)	41.000 m² bvo
Creatieve economie & ambachtelijke bedrijvigheid	5.300 m² bvo
Culturele & sociale programmering	7.100 m² bvo
Bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[1]	6.100 m² bvo
Horeca	1.150 m² bvo
Detailhandel in bestemming 'Wonen-3'	2.500 m² bvo
Volumineuze detailhandel in 'hal P', waarvan 1.855 m² bvo momenteel al in gebruik	6.455 m² bvo
Totaal stedelijk programma	**69.605 m² bvo**

Bron: Bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein Weerstand (Arcadis, concept oktober 2023).

1.2 Onze aanpak

In onze aanpak volgen we de Laddersystematiek. Daarvoor toetsen wij de voorgenomen ontwikkeling aan de Ladder, zoals opgenomen in artikel 3.1.6 lid 2 Bro zoals die sinds 1 juli 2017 van kracht is. Daarvoor gaan we in op:

1. Uitgangspunten: is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling van het voorgenomen plan?
2. Beschrijving van de behoefte: voorziet de bouw van de woningen en aanvullende functies in het plan in een behoefte en welke kwalitatieve aspecten spelen hierbij een rol?
3. Afweging locatiekeuze: ligt de locatie binnen of buiten bestaand stedelijk gebied (BSG)? En hoe verhoudt de ontwikkeling van het plan zich tot het principe inbreiding voor uitbreiding achter de Ladder?

De resultaten van de Laddertoets zijn uitgewerkt in de voorliggende notitie.

[1] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 gaan we in op de uitgangspunten die we hanteren voor het plan. Hiervoor maken we een projectprofiel, checken we of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling en of de ontwikkeling plaatsvindt binnen bestaand stedelijk gebied. In hoofdstuk 3 geven we een verdere toelichting op het plan Weerstand. In hoofdstuk 4 bepalen we de behoefte van de hoofdfunctie ‘wonen’. In hoofdstuk 5 bepalen we de behoefte aan de commerciële en maatschappelijke functies.

2 Projectprofiel

2.1 Profiel Weerstand

We beschrijven de omgeving, ligging en andere kenmerken van het plan. In onderstaande tabel geven we de inhoudelijke kenmerken van het plan weer. Het plan zoals in de tabel omschreven toetsen we – conform de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt – aan de Ladder. In de paragrafen daarna lichten we onderdelen hiervan toe.

Tabel 2: Projectprofiel Weerstand

Kenmerk	Toelichting
Ligging & ontsluiting	• Het plan ligt in de gemeente Roermond, ten noordoosten van het centraal station. • Het plan bevindt zich in de wijk 't Vrijveld, ten westen van de wijk Maasniel. • Het plangebied wordt aan de noordzijde begrenst door de Maasnielderweg, aan de oostzijde door de Bredeweg en aan de westzijde door de Dr. Philipslaan. Aan de zuidkant bevindt zich de woonwijk 't Vrijveld.
Huidige bestemming	• Het huidige vigerende bestemmingsplan in het plangebied is "Vrijveld Lommerveld" (vastgesteld op 15-12-2011). • De huidige bestemming in het plangebied is "Bedrijventerrein".
Beoogde bestemming	• De beoogde bestemming voor het plangebied betreft wonen en verschillende stedelijke functies. • Het plan bevat maximaal 400 woningen (circa 41.000 m² bvo) • Het plan bevat de stedelijke functies: creatieve economie & ambachtelijke bedrijvigheid (5.300 m² bvo), culturele & sociale programmering (7.100 m² bvo), bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[2] (6.100 m² bvo), horeca (1.150 m² bvo), detailhandel in de bestemming 'Wonen-3' (2.500 m² bvo) en volumineuze detailhandel in 'hal P' (6.455 m² bvo, waarvan 1.855 m² bvo momenteel al in gebruik).
Nieuwe stedelijke ontwikkeling (NSO)?	• Ja, het plan betreft een nieuwe stedelijke ontwikkeling.
Bestaand stedelijk gebied (BSG)?	• Het plan ligt binnen bestaand stedelijk gebied.
Locatieprofiel	

Bron: Stec Groep, (2023).

[2] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

2.2 Plan kwalificeert zich als 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling en is Ladderplichtig

De Ladder is een motiveringsvereiste voor ruimtelijke plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. In de toelichting van het bestemmingsplan dient dan een motivering voor de Ladder te zijn opgenomen. Sinds 1 juli 2017 is de Laddersystematiek in het Besluit ruimtelijk ordening (Bro) gewijzigd. De Ladder is verankerd in artikel 3.1.6. lid 2 Bro en luidt als volgt:

> "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."

De Ladder is alleen van toepassing op een plan dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Is dit het geval, dan is een beschrijving van de behoefte nodig. Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied is bovendien een uitgebreidere motivering vereist, waarin wordt ingegaan op de vraag waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (**NSO**)? Dan is het plan dus Ladderplichtig.

Een stedelijke ontwikkeling wordt in artikel 1.1.1 onder i van het Bro gedefinieerd als:

> 'Ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen'

Van een **NSO** is in beginsel sprake als het nieuwe bestemmingsplan meer bebouwing mogelijk maakt of een functiewijziging van zodanige aard en omvang, dat om die reden sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In het plan Weerstand wordt een bedrijfslocatie getransformeerd. Er wordt een woonbestemming en/of commerciële of maatschappelijke bestemming toegekend aan de gronden in het plangebied waar dit op basis van het vigerende bestemmingsplan niet mogelijk is. Er is dus sprake van een functiewijziging van zodanige aard en omvang dat om deze reden sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Ofwel: het nieuwe bestemmingsplan voor Weerstand is Ladderplichtig. Dit betekent dat een beschrijving van de behoefte in ieder geval nodig is.

2.3 Weerstand betreft een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied

Voor ontwikkelingen buiten BSG is extra motivering vereist. Daarom checken we hier of het voorgenomen plan een ontwikkeling binnen BSG betreft. Artikel 1.1.1 Bro geeft als definitie:

> 'Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.'

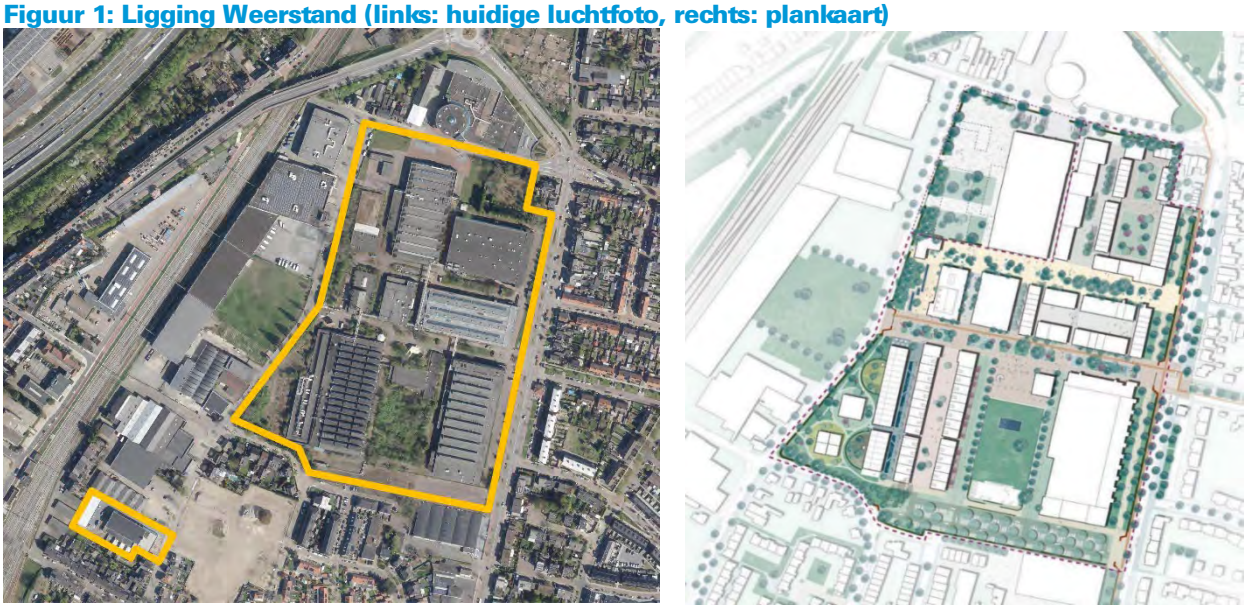
Naast de hiervoor genoemde definitie van bestaand stedelijk gebied, blijkt uit jurisprudentie dat ook de geldende bestemming van een plangebied relevant kan zijn. Geldt er bijvoorbeeld een agrarische bestemming die de ontwikkeling ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca niet mogelijk maakt, dan is veelal geen sprake van BSG[3]. In het plangebied is bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld van kracht. De huidige bestemming is bedrijventerrein.

In onderstaand figuur is het plangebied voor de Weerstand weergegeven. We constateren dat de locatie volledig is omsloten door bebouwing en binnen bestaand stedelijk weefsel van Roermond ligt. Bovendien maakt het vigerende bestemmingsplan stedelijke functies al mogelijk. Dit leidt tot de conclusie dat er

[3] zie bijvoorbeeld: ABRvS 29 april 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1340. Zie ook de nieuwe Ladderhandreiking van het Rijk: www.infomil.nl

sprake is van de ontwikkeling van een locatie binnen bestaand stedelijk gebied. Een extra afweging van alternatieven binnen BSG is hierdoor niet nodig.

Figuur 1: Ligging Weerstand (links: huidige luchtfoto, rechts: plankaart)



Bron: Arcadis (2022), bewerking Stec Groep (2023).

3 Toelichting plan

Gebiedsvisie 't Vrijveld Noord en voormalig Philipsterrein

In 2021 is de Gebiedsvisie 't Vrijveld Noord en voormalig Philipsterrein door de gemeente Roermond vastgesteld. De Gebiedsvisie is opgesteld naar aanleiding van de wens van de gemeente Roermond om dit centrale binnenstedelijke gebied in Roermond te transformeren tot een levendig stadsdeel met gemengd stedelijk programma, waaronder de noodzakelijke maatschappelijke voorzieningen en hoogwaardig stedelijk groen. De Gebiedsvisie gaat over het grote plangebied 't Vrijveld Noord (rode omlijning) en het daarbinnen gelegen voormalig Philipsterrein: Weerstand (gele omlijning).

Figuur 2: Ligging 't Vrijveld Noord (rood) en voormalig Philipsterrein (geel)



Bron: Stec Groep (2023), op basis van Gebiedsvisie 't Vrijveld Noord en voormalig Philipsterrein (2021).

Transformatiestrategie en omgevingsvergunning tijdelijk gebruik

In de Gebiedsvisie wordt ook de transformatiestrategie beschreven. De transformatiestrategie is om een groot aantal beeldbepalende historische industriegebouwen prominente publieke en private functies te geven. Het doel is dat door openstelling en tijdelijk gebruik van het gebied alvast kennis wordt gemaakt met het gebied Weerstand. Hiermee groeit de nieuwe identiteit (placemaking). Eind september 2022 heeft de gemeente Roermond besloten een omgevingsvergunning te verlenen voor het tijdelijk gebruik van de gebouwen A, B, Z en de tussengelegen buitenruimte. Het tijdelijk gebruik bestaat uit:

- Gebouw A: *Urban sector* (2.182 m^2 bvo in totaal)
  - De Muziekloodz (1.416 m^2 bvo)
  - Urban Arts & Sports met opslag (766 m^2 bvo)
- Gebouw B: *Creatieve en ambachtelijke bedrijvigheid* (4.500 m^2 bvo in totaal)
  - Flexibele schakelbare units vanaf 75 m^2 t.b.v. ateliers/werkplaatsen/bedrijfsruimtes voor bedrijven in de maakindustrie (2.550 m^2 bvo)
  - OML studio (680 m^2 bvo) en Huis van der Kunsten (680 m^2 bvo)
- Gebouw C: *Verzamelgebouw* (1.420 m^2 bvo)
  - Duurzaamheidscentrum (530 m^2 bvo)
  - Multifunctioneel informatiecentrum met bijbehorende horeca-functie met terras (890 m^2 bvo)
- Gebruik buitenruimte: kunstwerken, skelterbaan/speelelementen, parkeer voorzieningen, toegangsvoorzieningen en een langzame verkeersverbinding tussen de Bredeweg en de Dr. Philipslaan.

Enkel de invulling in de flexibel schakelbare units t.b.v. ateliers/werkplaatsen/bedrijfsruimtes voor bedrijven in de maakindustrie (in gebouw B) zijn rechtstreeks passend in het vigerende bestemmingsplan (Vrijveld Lommerveld), mits de functies binnen de kaders uit de begrippenlijst passen. Het overige tijdelijke gebruik is op verschillende punten in strijd met het vigerende bestemmingsplan maar hiervoor heeft de gemeente Roermond dus besloten een omgevingsvergunning te verlenen. Voor dit besluit is onder andere afgewogen of de nieuwe functies passen binnen de bestaande functionele karakteristiek van zijn omgeving, en of er in dit kader sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is besloten dat gelet op de reeds toegestane bedrijvigheid in verhouding tot de functies die er nu bijkomen gesteld kan worden dat dit initiatief voor wat betreft de aard en invloed op de omgeving, geen ruimtelijke onaanvaardbare consequenties zal hebben.

Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand

Het Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand volgt op de Gebiedsvisie 't Vrijveld Noord en voormalig Philipsterrein. In de Gebiedsvisie zijn onder andere drie ambities voor het gebied geformuleerd waar in het Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand op voorgebouwd wordt:

- Ontmoetingsplek in gezonde en vitale stad
- Veelkleurig stedelijke programma's
- Creatieve culturele hotspot & belevenis

Het 'samenhangende gemengde stedelijke programma' zoals opgenomen in het Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand legt voor deze ambities de basis. Hiermee ontstaat een jonge stedelijke omgeving waar het bruist en draait om nieuwe ideeën. Het programma wordt gehuisvest in bestaande gebouwen en nieuwe gebouwen. Het bestaand bebouwd oppervlak in het plangebied bestaat uit circa 30.000 m^2 en in de huidige gebouwen is zo'n 40.000 m^2 bvo beschikbaar. Het vigerende bestemmingsplan laat planologisch een groei tot 50.000 m^2 bebouwd oppervlak en circa 70.000 m^2 bvo toe (Stedenbouwkundig Structuur Ontwerp Weerstand, 2022). Het potentieel oppervlak dat door de transformatie van Weerstand tot stand komt, past binnen deze bandbreedte. Onderstaande tabel laat het stedelijk programma in het plan Weerstand zien.

Tabel 3: Stedelijk programma Weerstand

Functie	Maximale omvang
Wonen (maximaal 400 woningen)	41.000 m^2 bvo
Creatieve economie & ambachtelijke bedrijvigheid	5.300 m^2 bvo
Culturele & sociale programmering	7.100 m^2 bvo
Bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[4]	6.100 m^2 bvo
Horeca	1.150 m^2 bvo
Detailhandel in bestemming 'Wonen-3'	2.500 m^2 bvo
Volumineuze detailhandel in 'hal P', waarvan 1.855 m^2 bvo momenteel al in gebruik	6.455 m^2 bvo
Totaal stedelijk programma	**69.605 m^2 bvo**

Bron: Bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein Weerstand (Arcadis, concept oktober 2023).

[4] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

4 Woningbehoefte

Zoals eerder toegelicht bestaat het programma voor het plan Weerstand uit diverse stedelijke functies. In dit hoofdstuk gaan we in op de functie wonen.

4.1 Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond

Circa 61% van de inkomende verhuizingen afkomstig uit gemeente Roermond zelf

Op basis van CBS-migratiecijfers van alle verhuisde personen bleek dat in de periode 2011 tot en met 2021[5] circa 61% van alle vestigers in de gemeente Roermond, uit de gemeente Roermond zelf kwam. Daarnaast zijn er verhuisrelaties met omliggende gemeenten, waarvan 28% uit de provincie Limburg komt. In totaal is circa 5% van de inkomende verhuizingen in de gemeente Roermond afkomstig uit Roerdalen. 4% is afkomstig uit Maasgouw en ook 4% uit Leudal. Daar is 2% afkomstig uit Venlo, 2% uit Beesel, 2% uit Echt-Susteren en 2% uit Maastricht. Ook met Sittard-Geleen (1%), Weert (1%), Heerlen (1%), Peel en Maas (1%) en Venray (1%) heeft de gemeente Roermond een verhuisrelatie. 2% van de inkomende verhuizingen is afkomstig uit overige gemeenten in Limburg. De overige 11% van de inkomende verhuizingen zijn afkomstig uit overige gemeenten in Nederland. Zo is 1% van de inkomende verhuizingen afkomstig uit Eindhoven, 0,7% uit Amsterdam, 0,5% uit Nijmegen, 0,5% uit Tilburg en 0,5% uit Rotterdam. Met overige gemeenten in Nederland bedraagt het aandeel van de totale instroom minder dan 0,5%.

In de gemeente Roermond is dus circa 61% van het aantal inkomende verhuizingen afkomstig uit de gemeente Roermond zelf. Daarnaast is er geen grote verhuisrelatie met andere gemeenten die er op kan duiden dat het verzorgingsgebied groter is dan enkel Roermond. Dit betekent dat er sprake is van een lokale marktregio en daarom hanteren we de gemeente Roermond als verzorgingsgebied.

Tabel 4: Inkomende verhuizingen gemeente Roermond in de periode 2011 - 2021

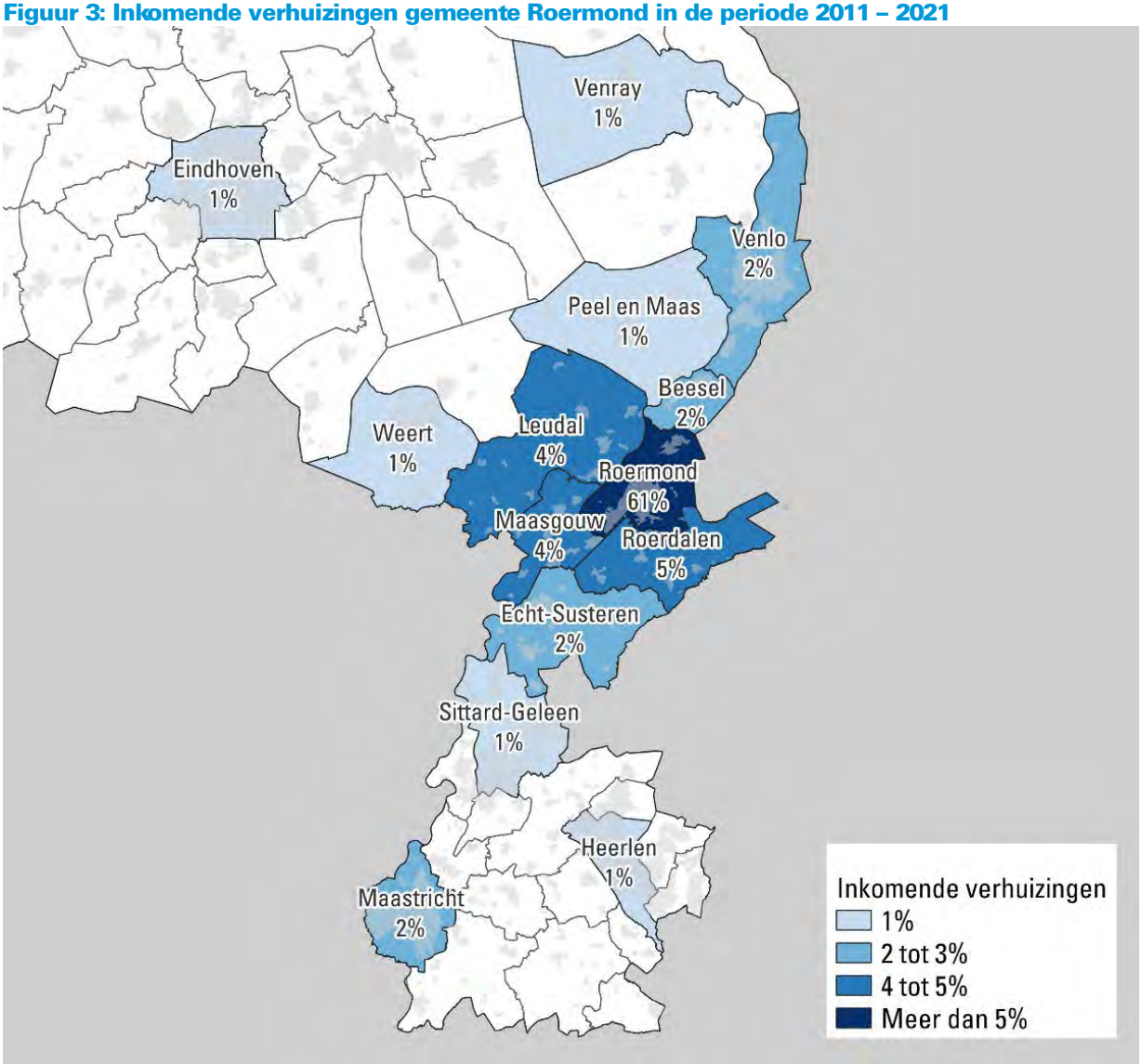
		Aantal verhuisde personen	Aandeel van de totale instroom
Totaal verhuisde personen binnen gemeente Roermond		**39.805**	**61%**
Totaal verhuisde personen van buiten gemeente Roermond		**25.420**	**39%**
Limburg	Roerdalen	3.385	5%
	Leudal	2.830	4%
	Maasgouw	2.355	4%
	Venlo	1.560	2%
	Beesel	1.135	2%
	Echt-Susteren	1.040	2%
	Maastricht	1.015	2%
	Sittard-Geleen	955	1%
	Weert	630	1%
	Heerlen	595	1%
	Peel en Maas	550	1%
	Venray	410	1%
	Overige gemeenten Limburg	1.520	2%
	Totaal Limburg (excl. Roermond)	17.980	28%
Overige gemeenten in Nederland	Eindhoven	610	1%
	Amsterdam	390	0,7%
	Nijmegen	320	0,5%
	Tilburg	270	0,5%
	Rotterdam	270	0,5%
	Overige gemeenten Nederland (excl. Limburg)	5.580	9%

[5] Dit betreffen de meest actuele beschikbare data.

	Totaal overige Nederland (excl. Limburg)	7.440	11%
Totaal		**65.225**	**100%**

Bron: CBS (2022), bewerking Stec Groep (2023). Door afronding kunnen optellingen afwijken.

Figuur 3: Inkomende verhuizingen gemeente Roermond in de periode 2011 – 2021



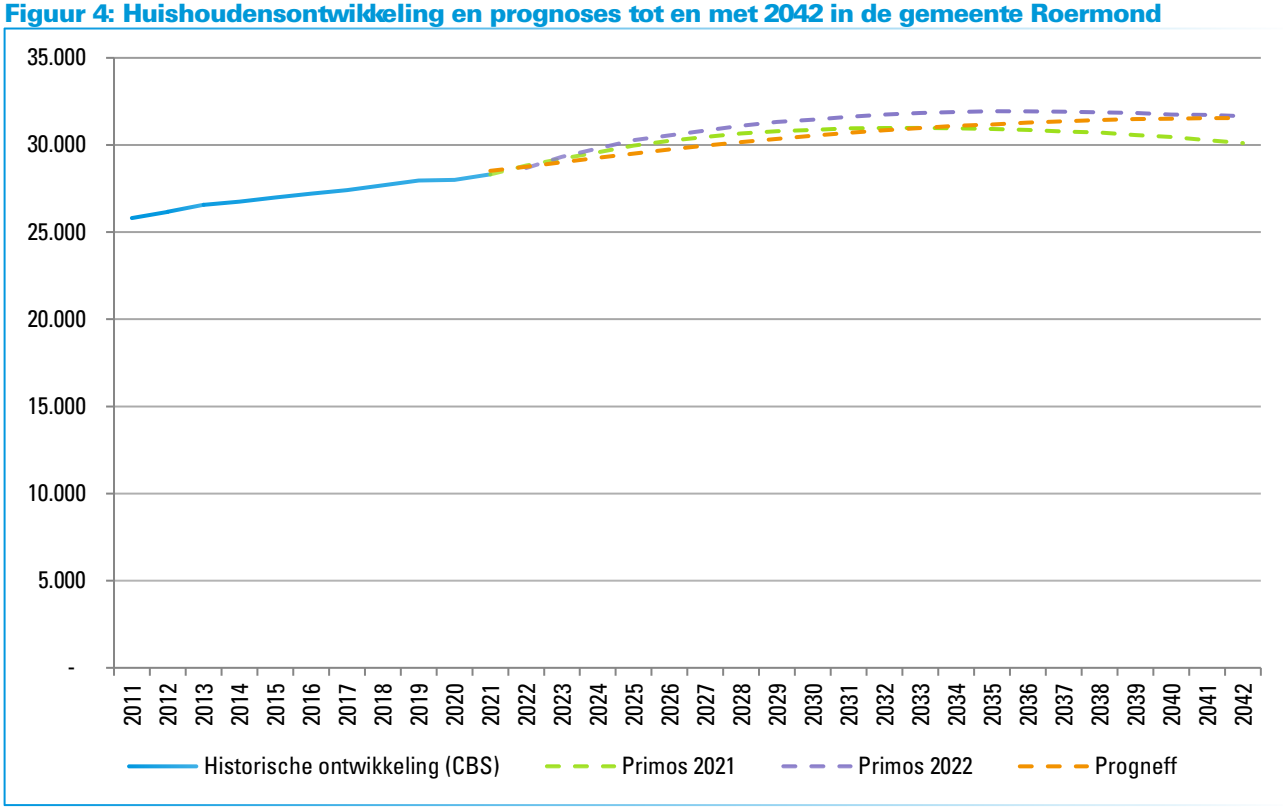
Bron: CBS (2021), bewerking Stec Groep (2023).*De gemeenten Amsterdam (1%) en Nijmegen (1%) zijn niet op de kaart weergegeven.

4.2 Vraag naar 1.970 extra woningen in periode 2023-2033 in verzorgingsgebied: gemeente Roermond

We bekijken de additionele woningvraag voor de komende twintig jaar binnen het eerder afgebakende verzorgingsgebied: de gemeente Roermond. Hiervoor baseren we ons op de meest actuele provinciale huishoudensprognose: Progneff 2021. Uitgangspunt is dat ieder extra huishouden zich 1-op-1 vertaalt in de vraag naar één extra woning.

Om een volledig beeld van de huishoudensontwikkeling (en woningvraag) in het verzorgingsgebied te krijgen, is ook gekeken naar de Primos prognoses van 2021 en 2022. Onderstaand figuur toont deze prognoses tegen elkaar afgezet. Te zien is dat de Primos prognose van 2021 een relatief lagere huishoudensgroei verwacht dan de Primos uit 2022 en de Progneff. Na 2031 neemt het aantal huishoudens volgens de Primos 2021 prognose af. De Primos prognose uit 2022 en de Progneff prognose liggen relatief dicht bij elkaar.

Figuur 4: Huishoudensontwikkeling en prognoses tot en met 2042 in de gemeente Roermond



Bron: CBS (2021), Progneff (2021), Primos (2021 & 2022), bewerking Stec Groep (2023).

Onderstaande tabel toont de verwachte huishoudensontwikkeling voor de komende tien en twintig jaar, volgens de provinciale prognose (Progneff 2021), Primos 2021 en Primos 2022. De Progneff prognose gaat uit van een relatief constante toename van huishoudens in de gemeente Roermond. In de periode 2023 tot 2033 neemt het aantal huishoudens volgens de provinciale prognose met zo'n 1.970 huishoudens toe, een toename van zo'n 7%. De Primos prognose uit 2021 gaat uit van een toename van zo'n 1.760 huishoudens tot 2033. Ten opzicht van de Primos prognose uit 2021 verwacht de Primos prognose uit 2022 juist een relatief sterkere toename van het aantal huishoudens in de periode 2023 tot 2033. Deze prognose gaat uit van een toename van zo'n 2.510 huishoudens.

Tabel 5: Huishoudensontwikkeling (woningvraag) in de gemeente Roermond 2023 - 2033

Huishoudens-prognose	Stand huishoudens 2023	Stand huishoudens 2033	Ontwikkeling 2023-2033	
			Aantal	%
Progneff	29.010	30.980	+1.970	+7%
Primos 2021	29.220	30.980	+1.760	+6%
Primos 2022	29.330	31.840	+2.510	+9%

Bron: Progneff (2021), Primos (2021 & 2022), bewerking Stec Groep (2023).

4.3 Harde plancapaciteit in gemeente Roermond biedt ruimte aan 1.520 woningen

Om de resterende behoefte te bepalen confronteren we de vraag met de harde plancapaciteit. Harde plancapaciteit betreft de nog onbenutte ruimte voor woningbouw die in vastgestelde en onherroepelijke bestemmingsplannen resteert. De totale (netto) harde plancapaciteit in de gemeente Roermond bestaat uit circa 1.524 woningen (Gemeente Roermond, peildatum 1-1-2023). Daarnaast zijn er in de gemeente nog zachte plannen. Deze zachte plannen variëren van eerste verkenningen tot planvorming. Op basis van de verwachte vraag kunnen ook deze plannen (op termijn) voorzien in een behoefte.

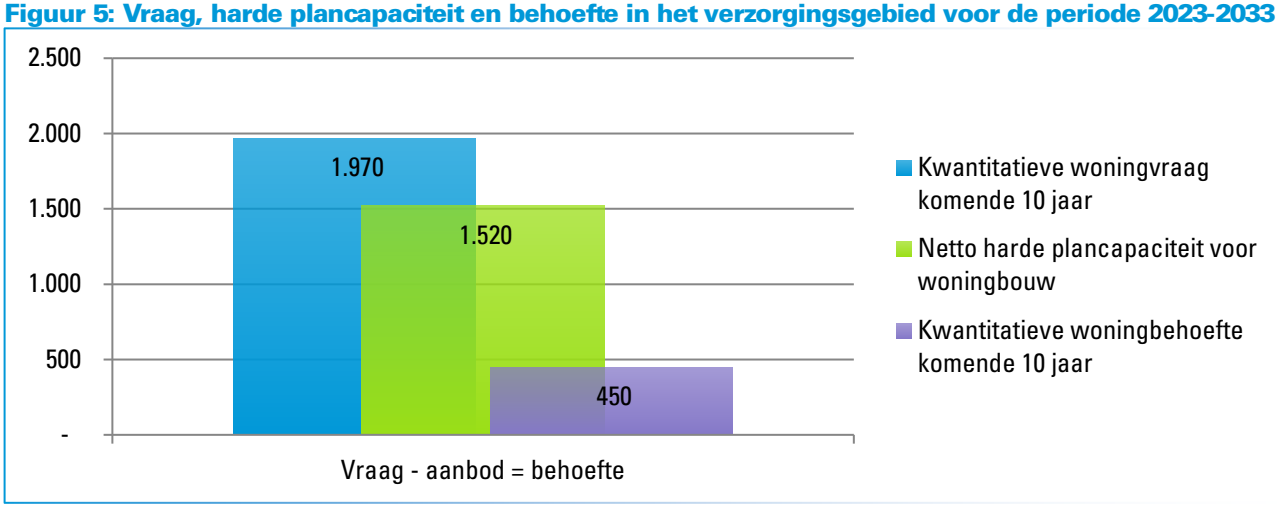
4.4 Behoefte in Roermond aan 450 woningen in periode 2023-2033

Om te bepalen of de beoogde woningen in het plan kunnen voorzien in een behoefte confronteren we de additionele woningvraag met de (netto) harde plancapaciteit. De behoefte brengen we in beeld voor de tienjaarsperiode 2023-2033.

Onderstaande figuur toont de eerder vastgestelde additionele woningvraag en de totale harde plancapaciteit in het verzorgingsgebied: de gemeente Roermond. Vervolgens wordt duidelijk wat de totale kwantitatieve additionele behoefte is in het verzorgingsgebied. Door vraag en aanbod te confronteren is te zien dat er in het verzorgingsgebied een totale kwantitatieve behoefte bestaat aan circa 450 woningen de komende tien jaar.

In het plan Weerstand zijn maximaal 400 woningen gepland en voorzien zo bezien in een woningbehoefte van in de periode 2023-2033 in het verzorgingsgebied.

Figuur 5: Vraag, harde plancapaciteit en behoefte in het verzorgingsgebied voor de periode 2023-2033



Bron: Progneff (2021), Planlijst Gemeente Roermond (peildatum 1-1-2023), bewerking Stec Groep (2023).

Op basis Progneff (2021) groeit van het aantal huishoudens in de periode 2023 tot 2033 zoals aangegeven met 1.970 huishoudens. In de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025 wordt wat betreft de woningbehoefte - eveneens gebaseerd op Progneff (2021) - voor de periode 2021 tot de huishoudentop (2043) uitgegaan van een toename van 3.244 huishoudens in de gemeente Roermond. Wordt daarop de huishoudengroei volgens Progneff (2021) vanaf 2033 in mindering gebracht (583) en wordt rekening gehouden met het daadwerkelijk aantal toegevoegde woningen in 2021 en 2022 (504) dan resteert er een aanvullende behoefte van 2.157 voor de periode 2023 tot 2033. Op basis van de harde planvoorraad (1.524) bestaat er een kwantitatieve woningbehoefte van 633.

Geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten verwacht

De woningen in het plan Weerstand voorzien in een behoefte. Het plan draagt bij aan het terugdringen van het woningtekort in de gemeente Roermond. Woningbouw op de beoogde locatie leidt daarmee niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten. Sterker: het plan zal juist bijdragen aan een gezond woon- en leefklimaat in de gemeente Roermond.

5 Commerciële en maatschappelijke functies

Zoals eerder toegelicht bestaat het programma voor het plan Weerstand uit diverse stedelijke functies. In dit hoofdstuk gaan we in op commerciële en maatschappelijke functies. Conform Laddersystematiek toetsen we aan hetgeen dat maximaal mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan. Wat betreft de volumineuze detailhandelsmeters in 'hal P' gaat het deels om een al bestaande detailhandelsvestiging. Onderstaande tabel laat de beoogde commerciële en maatschappelijke functies in het plan Weerstand zien.

Tabel 6: Commercieel en maatschappelijk programma Weerstand

Functie	Maximale omvang
Creatieve economie & ambachtelijke bedrijvigheid	5.300 m^2 bvo
Culturele & sociale programmering	7.100 m^2 bvo
Bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[6]	6.100 m^2 bvo
Horeca	1.150 m^2 bvo
Detailhandel in bestemming 'Wonen-3'	2.500 m^2 bvo
Volumineuze detailhandel in 'hal P', waarvan 1.855 m^2 bvo momenteel al in gebruik	6.455 m^2 bvo

Bron: Bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein Weerstand (Arcadis, concept oktober 2023).

We gaan achtereenvolgens in op de functies detailhandel, horeca, bedrijvigheid en de culturele & sociale programmering.

[6] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

5.1 Detailhandel

In het plan wordt detailhandel mogelijk gemaakt in de bestemming 'Wonen-3'. In deze bestemming wordt in totaal maximaal 2.500 m^2 bvo voor bedrijfsuitvoering in de sector detailhandel mogelijk gemaakt. Het bruto vloeroppervlak per vestiging mag niet minder bedragen dan 500 m^2 en niet meer dan 2.500 m^2.

Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond

De functie detailhandel heeft doorgaans een lokaal verzorgingsgebied. In Roermond liggen deze verhoudingen wat anders, voornamelijk door de Designer Outlet. Aangezien het hier niet gaat om een publiekstrekker met een extreem groot bereik zoals de Designer Outlet, zal het bereik van deze PDV-locatie beperkter zijn. Voor de PDV-locaties geldt over het algemeen een lokaal tot regionaal bereik. Gezien het stedelijke karakter van Roermond en de ligging van het plangebied op afstand van de Designer Outlet, gaan we uit van een lokaal verzorgingsgebied. We hanteren daarom gemeente Roermond als verzorgingsgebied. Aanvullend vindt op de bestaande PDV-locatie een toevloeiing uit Duitsland en België plaats.

Regionale en gemeentelijk beleidskaders detailhandel

Voor de functie detailhandel gaan we in op het provinciale, regionale en gemeentelijke beleid.

- De provinciale verordening voorziet niet in toevoeging van planologisch nieuwe detailhandelsmeters, anders dan beschreven in het beleidskader werklocaties Midden-Limburg.
- In het beleidskader werklocaties Midden-Limburg (2018) is het Vrijveld (waaronder het plangebied van Weerstand) opgenomen in de beleidsmatige hoofdstructuur voor perifere detailhandels-concentraties. Voor een toekomstbestendige detailhandelsstructuur is het nodig een duidelijk onderscheid te behouden tussen grootschalige locaties voor perifere detailhandel en hoofdwinkel-gebieden. Hierbij is specifieke sturing op brancheringsmogelijkheden noodzakelijk. Naar de toekomst toe is enkel perspectief voor een beperkt aantal grootschalige locaties met een regionale verzorgingsfunctie. Er wordt in het beleidskader gekozen voor minimaal het behoud van de sterkste perifere detailhandelsconcentraties, waar de perifere detailhandelsconcentratie Vrijveld er één van is.
- Het gemeentelijk detailhandelsbeleid uit 2015 (Ruimtelijk Detailhandelsbeleid Gemeente Roermond 2015-2020) zet in op het behoud van de detailhandelsstructuur (buurt- en wijkcentra, funshoppen en runshoppen). Ingezet wordt op versterking van de perspectiefrijke winkelgebieden in de zin van compactheid, concentratie en een compleet en comfortabel winkelcluster. Het beleid beschrijft Vrijveld als Woonboulevard, maar stelt ook dat het Vrijveld geen ruimtelijke eenheid vormt waardoor de aanwezige detailhandel elkaar onvoldoende versterkt. Deze factoren maken, samen met de matige bereikbaarheid, dat het toekomstperspectief voor de woonboulevard onzeker is. De gemeente streeft naar behoud van de woonboulevard en het aanwezige aanbod, dat met name valt binnen de branche wonen.

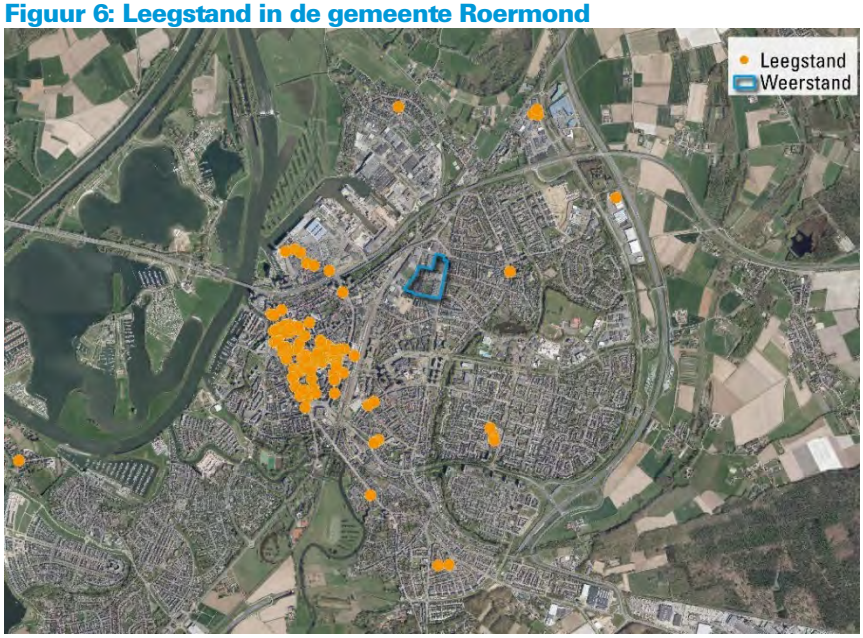
Huidige detailhandelsstructuur

Om de ruimtelijke effecten van het mogelijk maken van detailhandel in het plan Weerstand te bepalen, zoomen we in eerst op de huidige detailhandelsstructuur in de gemeente Roermond.

Huidige detailhandelsstructuur gemeente Roermond

De gemeente Roermond beschikt over ruim 550 winkels met een totaaloppervlak van zo'n 198.360 m^2 wvo (Locatus, 2022). Hiervan bevindt zo'n 26.130 m^2 wvo zich in de dagelijkse sector en zo'n 172.220 m^2 wvo in de niet dagelijkse sector. Daarnaast staan in de gemeente Roermond 135 winkelpanden leeg met een totale omvang van circa 21.290 m^2 wvo (circa 9,7%). Hiermee ligt de leegstand boven het gezonde frictieniveau van 5%. Onderstaand figuur laat de ligging van de leegstaande winkelpanden in de gemeente Roermond zien. We constateren dat de leegstand zich met name concentreert in de binnenstad van Roermond. In de omgeving van het plan Weerstand is de leegstand beperkt.

Figuur 6: Leegstand in de gemeente Roermond

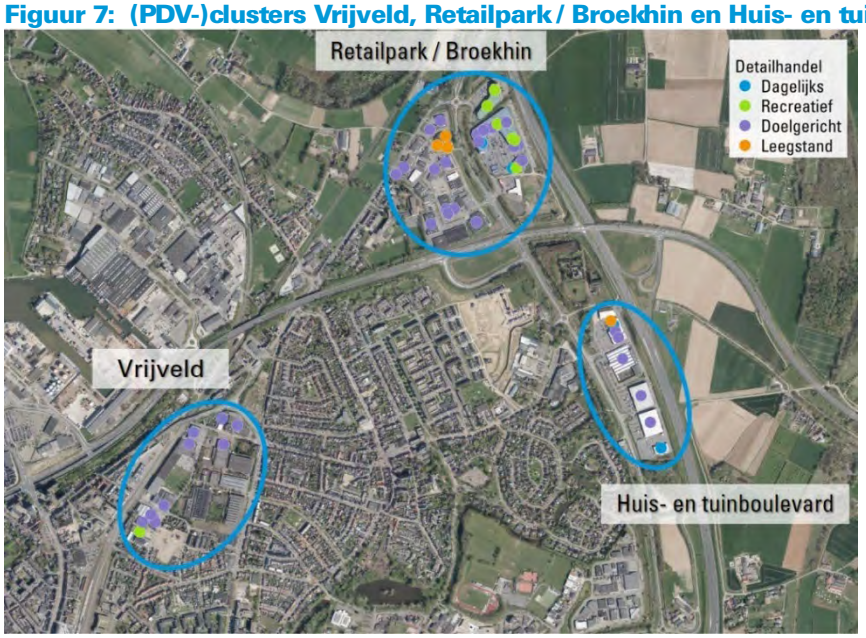


Bron: Locatus (2022), bewerking Stec Groep (2023).

Leegstand op Vrijveld en omliggende (PDV-)clusters zeer beperkt

We zoomen verder in op het Vrijveld (waar Weerstand onderdeel van is) en omliggende (PDV-)clusters. Onderstaande figuur laat de ligging van de clusters Vrijveld, Retailpark / Broekhin en Huis- en tuinboulevard zien.

Figuur 7: (PDV-)clusters Vrijveld, Retailpark / Broekhin en Huis- en tuinboulevard



Bron: Locatus (2022), bewerking Stec Groep (2023).

In het PDV-cluster Vrijveld bevindt zich in totaal ruim 31.100 m² wvo aanbod. Dit aanbod bevindt zich vrijwel geheel in de doelgerichte sector. Onder andere Wooncenter Sijben, Goossens Wonen en Slapen en Trendo Living bevinden zich in deze sector. In dit cluster is momenteel geen leegstand. In het PDV-cluster Retailpark / Broekhin bestaat het aanbod uit zo'n 45.900 m² wvo. Ook in dit cluster bevindt zich een relatief groot aandeel van het aanbod (zo'n 60%) in de doelgerichte sector, onder andere Woonwinkel Den Elzen, Pronto Wonen en Beter Bed. Daarnaast bestaat ruim 30% van het aanbod (14.530 m² wvo) uit recreatief aanbod, denk aan kampeerwinkel Vrijbuiter, Intersport en Decathlon. Het dagelijks aanbod (bijna 3.200 m²

wvo) bestaat uit een Albert Heijn XL en een Bakker Bart. Ten slotte zijn er in dit cluster drie leegstaande panden. In het PDV-cluster Huis- en tuinboulevard bestaat het aanbod uit zo'n 25.500 m² wvo. Ook hier bevindt zich het gros van het aanbod in de doelgerichte sector (bijna 22.000 m² wvo), zoals het tuincentrum bij STOX, Praxis en Leen Bakker. Qua dagelijks aanbod zijn in dit cluster de supermarkten Aldi en Lidl gevestigd. Ten slotte staat momenteel in dit cluster één pand leeg. Hiermee is de leegstand in de omliggende PDV-clusters zeer beperkt. Zie ook onderstaande tabel.

Tabel 7: Aanbod in PDV-clusters Vrijveld, Retailpark / Broekhin en Huis- en tuinboulevard

PDV-cluster			Aantal	Oppervlakte in m² wvo
Vrijveld	Dagelijks		-	-
	Niet-dagelijks	Recreatief	1	420
		Doelgericht	10	30.710
	Leegstand		-	-
	Totaal		**11**	**31.130**
Retailpark / Broekhin	Dagelijks		2	3.170
	Niet-dagelijks	Recreatief	7	14.530
		Doelgericht	23	26.540
	Leegstand		3	1.660
	Totaal		**35**	**45.900**
Huis- en tuinboulevard	Dagelijks		2	2.380
	Niet-dagelijks	Recreatief	-	-
		Doelgericht	5	21.980
	Leegstand		1	1.200
	Totaal		**8**	**25.540**

Bron: Locatus (2022), bewerking Stec Groep (2023).

Behoefte aan 2.500 m² bvo door huidig functioneren cluster in de praktijk bewezen

In het PDV-cluster Vrijveld is momenteel ruim 31.100 m² wvo aan detailhandel gevestigd. Het gebied functioneert momenteel goed met geen leegstand en een relatief hoge bezoekerswaardering[7]. Het huidig functioneren van dit winkelaanbod zal niet wijzigen aangezien het type winkel (PDV) gelijk blijft, de omvang neemt niet sterk toe (maximaal 2.500 m² bvo in bestemming 'Wonen-3') en omliggende winkels hebben aangeven zich te willen hervestigen op deze locatie. De behoefte wordt daarmee door het huidig functioneren al in de praktijk bewezen. In het plan Weerstand is in bestemming 'Wonen-3' bewust gekozen om enkel detailhandel met een minimaal omvang van 500 m² (PDV) mogelijk te maken. PDV-locaties functioneren goed binnen Roermond en de leegstand op deze locaties is beperkt. Dit in tegenstelling tot reguliere detailhandel.

Ruimtelijke effecten en conclusie

Ontwikkeling sluit aan op regionaal en gemeentelijk beleid

Het mogelijk maken van 2.500 m² bvo (volumineuze) detailhandel in het plan Weerstand zal voornamelijk tot gevolg hebben dat het winkelcluster Vrijveld versterkt wordt. Met het faciliteren van (volumineuze) detailhandelsmeters in het plan Weerstand, concentreert het toekomstige winkelaanbod in het cluster Vrijveld zich meer in het noordelijk deel van het cluster. Het gemeentelijk detailhandelsbeleid stelt onder andere dat momenteel het Vrijveld geen ruimtelijke eenheid vormt waardoor de aanwezige detailhandel elkaar onvoldoende versterkt. Daarbij streeft de gemeente naar behoud en versterking van de woonboulevard en het aanwezige aanbod. Het mogelijk maken van (volumineuze) detailhandel met een minimale omvang van 500 m² per vestiging zorgt naar verwachting voor een ruimtelijke versterking van het cluster Vrijveld. Door deze minimale omvang per vestiging wordt geen reguliere detailhandel in het plan Weerstand mogelijk gemaakt. Ook dit sluit aan bij het gemeentelijk (en regionaal) beleid.

[7] Uit het KSO Limburg (I&O Research & BRO, 2019) blijkt een waardering van 8,0 voor Woonboulevard Sijben/Goossens

Beperkte ruimtelijke effecten te verwachten in omliggende PDV-clusters

De versterking van het cluster Vrijveld kan mogelijk enig effect hebben om de omliggende PDV-clusters, maar dat is naar verwachting geen onaanvaardbaar effect. Er zal naar verwachting geen extra leegstand ontstaan doordat deze clusters momenteel ook al bestaan en naast elkaar functioneren. Bovendien functioneren de clusters goed, zo blijkt uit het KSO Limburg (I&O Research & BRO, 2019). Hieruit blijkt een waardering van 8,0 voor het Retailpark, een waardering van 7,9 voor Broekhin en een waardering van 7,8 voor de Huis- en tuinboulevard. Hierbij zijn in de clusters de kenmerken 'omvang van het winkelaanbod' en 'kwaliteit van het winkelaanbod' relatief hoog gewaardeerd. Zowel het Retailpark / Broekhin als de Huis- en tuinboulevard beschikken over specifieke grote trekkers. Zo beschikt het Retailpark / Broekhin onder andere over de trekkers AH XL, Decathlon, MediaMarkt en Intersport. De Huis- en tuinboulevard beschikt onder andere over de trekkers Lidl, Aldi, tuincentrum Bij Stox en Gamma. Hierdoor beschikken deze clusters over meerdere grote trekkers die zorgen voor een eigen en aanzienlijke aantrekkingskracht. Dit verandert niet. Hierdoor blijft de positie en toekomstpotentie van deze winkelclusters sterk. Daarnaast bevindt de leegstand in de omliggende PDV-clusters zich onder frictieniveau (5%) en deze is hiermee beperkt. Hierdoor is er geen risico op onaanvaardbare leegstand (elders).

Het mogelijk maken van een beperkt aantal vierkante meters detailhandel (maximaal 2.500 m^2 bvo in bestemming 'Wonen-3') in het plan Weerstand heeft naar verwachting een beperkt ruimtelijk effect op de overige PDV-clusters. Planologisch betreffen het geen nieuwe detailhandelsmeters omdat het een verplaatsing en saldering van detailhandelsmeters in het zuidoosten van het plangebied (ten westen van de Dr. Philipslaan) betreft. We verwachten daarom dat het mogelijk maken van de detailhandelsmeters in de bestemming 'Wonen-3' in het plan Weerstand niet voor onaanvaardbare ruimtelijk effecten elders zal zorgen.

AANVULLENDE DETAILHANDELSMETERS IN FUNCTIEAANDUIDING 'DETAILHANDEL VOLUMINEUS' IN HAL P

Met de functieaanduiding 'detailhandel volumineus' (enkel van toepassing op hal P) worden extra volumineuze detailhandelsactiviteiten mogelijk gemaakt. In totaal gaat het om een omvang van 6.455 m^2 bvo. Hiervan is 1.855 m^2 bvo reeds door Sijben in gebruik als volumineuze detailhandelslocatie (conform de functieaanduiding in het vigerende bestemmingsplan). De overige 4.600 m^2 bvo betreft het overige gedeelte van hal P waar Sijben zelf een aanvullende detailhandelsinvulling aan zal geven. Deze invulling betreft onder andere een verplaatsing van een andere locatie van Sijben naar deze locatie.

De functieaanduiding 'detailhandel volumineus' maakt een forse uitbreiding van detailhandelsmeters in hal P mogelijk. Dit draagt bij aan het behoud van Vrijveld als een van de sterkste perifere detailhandelsconcentraties (zoals Vrijveld wordt genoemd in het Beleidskader werklocaties Midden-Limburg [2018]). In het gemeentelijk detailhandelsbeleid uit 2015 werd gesteld dat het Vrijveld geen ruimtelijke eenheid vormt waardoor de aanwezige detailhandel elkaar onvoldoende versterkt. De uitbreiding in hal P brengt in zekere mate clustering van detailhandelsmeters in het noordelijk deel van het gebied met zich mee. Daarbij komt in het gemeentelijk beleid naar voren dat de gemeente streeft naar behoud van de woonboulevard en het aanwezige aanbod. Ondanks dat met de genoemde functieaanduiding in het nieuwe bestemmingsplan een dermate omvang aan extra detailhandelsmeters mogelijk wordt gemaakt dat momenteel niet uitgesloten kan worden dat deze meters leiden tot onaanvaardbare effecten elders, ziet de gemeente Roermond mogelijkheden voor deze uitbreiding omdat het gaat om een kwalitatieve toevoeging ten behoeve van versterking en behoud van de woonboulevard. De gemeente zet in op kwaliteit en vernieuwing door in te zetten op versterking van perspectiefrijke winkelclusters. De grootste trekker van de Woonboulevard is Sijben en de gevraagde uitbreiding geeft Sijben de ruimte om op een kwalitatieve wijze een compleet aanbod van Sijben te bieden aan de consument. Daarbij gaat de beoogde verbouwing een bijdrage leveren aan de ruimtelijke uitstraling van het gebied. Dit laatste is geduid als aandachtspunt in het gemeentelijk detailhandelsbeleid.

5.2 Horeca

Het plan Weerstand maakt planologisch in totaal 1.150 m^2 bvo aan horeca mogelijk. In het Stedenbouwkundig Structuurontwerp Weerstand (Arcadis, 2022) wordt benoemd dat Weerstand een plek van samenkomst nodig heeft. In de voormalige kantine zijn de transformatieactiviteiten gestart en deze plek wordt doorontwikkeld als multifunctionele bijeenkomstruimte met aanvullende thematische horeca tussen Weerstandslaan en Cuyperspark. Het Ketelhuis wordt gezien als de huiskamer van Weerstand waar eten, drinken, kunst en cultuur elkaar ontmoeten. Het Ketelhuis is gebouwd voor de verdeling van elektriciteit voor de omliggende fabrieken. Het pand zal onder andere in gebruik genomen worden voor de microbrouwerij en café.

Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond

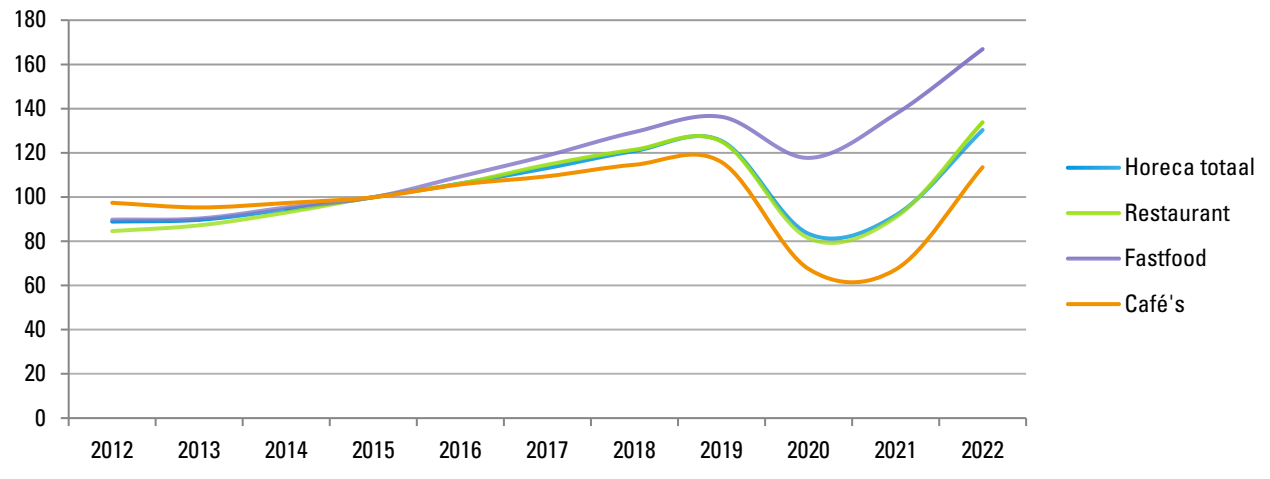
Het verzorgingsgebied voor de functie horeca is afhankelijk van de reisbereidheid van bezoekers in combinatie met het oriëntatiegebied van de horecafunctie. De horeca die mogelijk wordt gemaakt in het plan Weerstand zal zich vooral richten op buurt-/wijkbewoners en mensen die in de omgeving werkzaam zijn. Er wordt namelijk geen groot horecacluster mogelijk gemaakt in het plan. Het café van de microbrouwerij kan als trekker wel bezoekers van buiten de buurt/wijk trekken, maar deze reikwijdte zal zich naar verwachting niet verder strekken dan de gemeente. We gaan daarom uit van de gemeente Roermond als verzorgingsgebied voor de functie horeca.

Huidige marktsituatie en -behoefte

De horecamarkt is een groeimarkt. De omzetontwikkeling in de horecasector nam tot en met 2019 (pré-corona periode) flink toe, zo blijkt uit gegevens van het CBS (2022). Mensen eten steeds vaker ‘buiten de deur’. Het gaat daarbij niet alleen om ‘reguliere’ horeca, maar ook om eten binnen nieuwe winkelconcepten, foodfestivals, op het werk, etc. Tussen 2015 en 2019 is de omzet in de horecasector hard is gegroeid. Binnen de sector zien we vooral omzetgroei bij restaurants (+25%) en fastfoodconcepten (+35%). Beide sectoren spelen sterk in op het veranderende eetpatroon van de consument, nieuwe eet-concepten en het gemak.

De horeca is in het voorjaar van 2020 echter hard getroffen door de uitbraak van het coronavirus. Horecagelegenheden zijn lange tijd gesloten geweest. De verwachte hoge groei voor 2020 en 2021 is hierdoor niet gehaald, maar de sector zal aan het eind van 2022 naar verwachting grotendeels hersteld zijn. De omzetcijfers voor 2022 gaan over de eerste twee kwartalen. Deze cijfers laten een sterke stijging van de omzetontwikkeling zien. De omzetontwikkeling in de totale horecasector ligt in 2022 zo’n 5% hoger dan op het hoogtepunt in 2019. Te zien is dat met name de fastfoodsector zich sterk ontwikkeld. Inspelen op de veranderende horecabehoefte van de consument is juist nu extra belangrijk voor een gezonde bedrijfsvoering én een gezonde marktsituatie. Enkele kleinschalige horecagelegenheden passen daarom goed in het totaalconcept en voorziet in een verwachte behoefte. Het functioneren van horeca (en daarmee de marktbehoefte aan horeca) hangt sterk af van de het concept en de eigenaar en is daarom niet zomaar modelmatig te bepalen.

Figuur 8: Omzetontwikkeling horecasector (2015 = 100)



Bron: CBS (2022), bewerking Stec Groep (2023). *voor 2022 zijn enkel de eerste twee kwartalen meegenomen.

Beleidskader horeca

De Nota Integraal Horecabeleid van de gemeente Roermond is opgesteld in 2007. Deze nota is dus zo'n vijftien jaar oud. Hierin is opgenomen dat er ruimte wordt geboden voor dynamiek in de sector en dat er op kansen ingespeeld dient te worden. Er wordt gestreefd naar een versterking van de horecasector en structuur in zijn totaliteit. Specifiek in woonwijken, waar Weerstand onderdeel van uitmaakt, zijn horecagelegenheden vaak verspreid gelegen. Bij toevoeging van horecafuncties streeft de gemeente naar concentratie van deze voorzieningen in buurt- en wijkwinkelcentra, waardoor detailhandel en horeca elkaar zoveel mogelijk versterken en gezamenlijk gebruik kan worden gemaakt van voorzieningen. De toevoeging van horecameters in het plan Weerstand draagt bij aan de ambities zoals vastgesteld in de gebiedsvisie om met een veelkleurig stedelijk programma een ontmoetingsplek in vitale en gezonde stad te realiseren.

Ruimtelijke effecten en conclusie

Toevoeging van horecagelegenheden, passend bij de aard en schaal van de totale transformatie van Weerstand, past bij het beleid en de ambities van de gemeente Roermond zal naar verwachting niet leiden tot een duurzame ontwrichting van de horecastructuur in de buurten Vrijveld en Maasniel of de gehele gemeente Roermond. Mogelijke leegstandeffecten zijn er naar verwachting niet of beperkt bij een toevoeging van enkele horecagelegenheden ondersteunend aan het concept en de hoofdzakelijke woonfunctie van Weerstand. Op basis van de beoogde ondersteunende horecafuncties verwachten we geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten.

TIJDELIJKE BESTEMMING OMGEVINGSVERGUNNING

Zoals benoemd in hoofdstuk 3 heeft de gemeente Roermond eind september 2022 besloten een omgevingsvergunning te verlenen voor het tijdelijk gebruik van de gebouwen A, B, Z en de tussen-gelegen buitenruimte. Er wordt benoemd dat voor horeca ruimte geboden wordt voor dynamiek in de sector. Er dient ingespeeld te worden op kansen waarbij wordt gestreefd naar een versterking van de horecasector en structuur in zijn totaliteit. Het plangebied van Weerstand ligt niet in een horecacluster maar de horecafunctie is ondersteunend aan de nieuwe ontwikkelingen op het voormalig Philipsterrein en de openingstijden zijn gebonden aan de openingstijden zoals genoemd in de Winkeltijdenwet. Hiermee wordt een vernieuwend concept mogelijk gemaakt op een unieke locatie en is het initiatief passend in het geldende beleid inzake horeca (Besluit Omgevingsvergunning voor tijdelijk gebruik van de gebouwen A, B, Z en het tussengelegen terrein Philipsterrein, Gemeente Roermond [29-09-2022]).

5.3 Bedrijvigheid

Onder bedrijvigheid verstaan we de functies creatieve economie en ambachtelijke bedrijvigheid en bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[8]. Voor de functie creatieve economie en ambachtelijke bedrijvigheid wordt planologisch 5.300 m^2 bvo mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt 6.100 m^2 bvo voor bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[9] mogelijk gemaakt.

Verzorgingsgebied bestaat uit de gemeente Roermond

Voor de functie bedrijvigheid gaan we er vanuit dat de gemeente Roermond het verzorgingsgebied is. Het gaat in het plan Weerstand niet om reguliere grootschalige bedrijvigheid maar om relatief kleinschalige lichte bedrijvigheid. Dit type bedrijvigheid oriënteert zich doorgaans binnen de eigen gemeente. Zo blijkt bijvoorbeeld uit verhuisbewegingen van kleinschalig bedrijven in de gemeente Roermond[10].

Vigerend bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld

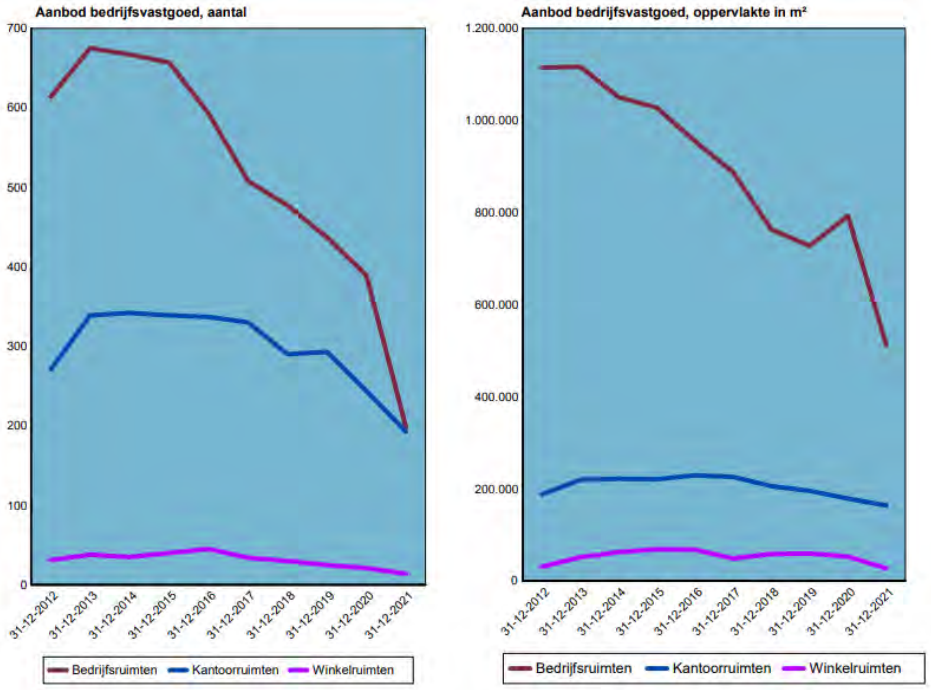
Volgens het huidige bestemmingsplan heeft het plangebied van Weerstand, zoals genoemd in paragraaf 2.1, een bestemming 'bedrijventerrein'. In het volledige plangebied van Weerstand zijn bedrijven tot en met categorie 3 toegestaan via een functieaanduiding. Daarbinnen is een breed scala aan diverse soorten bedrijvigheid toegestaan. Denk aan diverse soorten maak- en productiebedrijven (zie Lijst Staat van bedrijfsactiviteiten), ambachtelijke bedrijven en creatieve bedrijven.

Huidige marktsituatie en -behoefte

De provincie Limburg heeft in april 2022 de Monitor Werklocaties Limburg 2021 gepubliceerd. Het doel van de monitor is om te voorkomen dat knelpunten optreden in het aanbod van werklocaties (bedrijventerreinen en stedelijke dienstenterreinen) in de provincie. Het plangebied van Weerstand bevindt zich op Vrijveld (SD) wat gekwalificeerd wordt als stedelijk dienstenterrein. De monitor biedt inzicht in een breed scala aan informatie over werklocaties in Limburg waaronder het bedrijfsonroerendgoed (BOG) - aanbod. Onderstaand figuur laat het BOG-aanbod op werklocaties (bedrijventerreinen en stedelijke dienstenterreinen) in de provincie Limburg zien. Te zien is dat zowel het aantal aangeboden locaties als de omvang van aanbod de afgelopen jaren afneemt. De afname van het aanbod doet zich voor in bedrijfsruimten, kantoorruimten en winkelruimten. Kijken we specifiek naar de omvang van het aanbod bedrijfsruimten op 31-12-2021 dan zien we dat deze met zo'n 510.000 m^2 beduidend lager is dan op 31-12-2020, toen de omvang van het aanbod bedrijfsruimten zo'n 800.000 m^2 bedroeg. Dit is een afname van zo'n 36%.

[8] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)
[9] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)
[10] Bron: Vastgoeddata (2023).

Figuur 9: Aanbod bedrijfsonroerendgoed (BOG-monitor) per 31-12-2021



Bron: Werklocaties Limburg 2021 (Provincie Limburg & Etil, 2022).

Ook brengen we het huidige aanbod op werklocaties in de gemeente Roermond in beeld. In oktober 2022 wordt circa 26.000 m² bvo bedrijfsvastgoed op werklocaties aangeboden op Funda in Business. Dit is circa 1,2% van het totale bedrijfsvastgoedvoorraad op werklocaties. De totale leegstand in de gemeente Roermond is laag en onder frictieniveau (circa 5%). Een frictieleegstand betekent een gezonde leegstand: bedrijven met een acute ruimtevraag of bedrijven die een ander pand zoeken, hebben bij frictieleegstand enige schuifruimte. De ruimtevraag naar bedrijfsruimte kan dus zeer beperkt worden opgevangen in de bestaande voorraad.

Momenteel is al enige bedrijvigheid in het plangebied gevestigd. Door het huidig functioneren wordt de behoefte aan deze functie op de locatie in de praktijk bewezen. Met de omgevingsvergunning wordt tevens momenteel ruimte geboden aan tijdelijk gebruik ten behoeve van atelier/werkplaatsen/bedrijfsruimtes voor bedrijven in de maakindustrie.

Ruimtelijke effecten en conclusie

De bedrijfsruimtemarkt in de gemeente Roermond functioneert gezond (weinig leegstand). Het mogelijk maken van circa 5.300 m² bvo voor creatieve economie en ambachtelijke bedrijvigheid en 6.100 m² bvo voor bedrijven in de categorieën 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten[11] in het bestemmingsplan Weerstand zal naar verwachting niet leiden tot overaanbod van bedrijfsruimte en/of onaanvaardbare leegstand van bedrijfsruimte in de gemeente Roermond. Naar verwachting zullen er zich geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten voordoen.

[11] Zoals opgenomen in Bijlage 2 Staat van Bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan Transformatie voormalig Philipsterrein (Weerstand)

5.4 Culturele en sociaal programma

Voor de functie cultureel en sociaal programma wordt planologisch 7.100 m^2 bvo mogelijk gemaakt. Het verzorgingsgebied voor de functie cultureel en sociaal programma varieert sterk per type voorziening en type gebruiker. Een bijzonder museum zal automatisch bezoekers van een groter gebied trekken dan bijvoorbeeld een lokaal kunstatelier. Een eenduidig verzorgingsgebied is daarmee niet te definiëren. We kijken daarom voornamelijk naar de behoefte en mogelijk te verwachten effecten.

Maatschappelijke bestemming

We constateren dat de functies genoemd bij het cultureel en sociaal programma aansluiten bij de bestemming 'Maatschappelijk' in het vigerende bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld en bij de definitie van 'maatschappelijke voorzieningen' in het bestemmingplan Binnenstad Roermond.

- Bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld

  In het bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld zijn de voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden bestemd voor: jeugd-/kinder-/naschoolse opvang, onderwijs, openbare dienstverlening, verenigings- en gemeenschapsleven, medische- en sociale zorg, sociaal/culturele voorzieningen, zorgwoningen, ondergeschikte kantoorvoorzieningen ten behoeve van voornoemde functies en ter plaatse van de aanduiding 'kantoor' zijn zelfstandige kantoorvoorzieningen toegestaan.[12]
- Bestemmingsplan Binnenstad Roermond

  De definitie 'maatschappelijke voorzieningen' luidt: voorzieningen ten behoeve van educatieve, sociale, sociaal-medische, sociaal-culturele, (para-)medische en levensbeschouwelijke voorzieningen, alsmede voorzieningen ten behoeve van sport en sportieve recreatie en voorzieningen ten behoeve van begeleid wonen en van de openbare dienstverlening, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen[13].

Cultuurvisie 2022-2025

In de Cultuurvisie 2022-2025 van de gemeente Roermond is eind 2021 opgesteld. De ambitie van de cultuurvisie is om Roermond als werkplaats neer te zetten en te laten fungeren als een cultureel knooppunt in Limburg. Hier kan op een toegankelijke manier cultuur van dichtbij worden beleefd, gedragen en gemaakt. Roermond wil meer ruimte bieden voor makers en een centrumfunctie voor cultuur binnen de Cultuurregio Noord-Limburg zijn. Momenteel bereikt cultuur in Roermond nog lang niet iedereen. De gemeente wil meer mensen bereiken om hen de intrinsieke waarde van cultuur te laten ervaren. Bijvoorbeeld door met (nieuw) aanbod sterker verbindingen te leggen tussen de verschillende wijken, gemeenten, sectoren en doelgroepen in de gemeente, waardoor de waarde van cultuur een sterkere basis in de samenleving krijgt. Daarom luidt een van de doelstellingen: "het zoeken naar en stimuleren van vernieuwing in en verbreding van het culturele aanbod en de culturele sector". Het cultureel en sociaal programma in het plan Weerstand draagt bij aan de gemeentelijke ambitie om (nieuw) cultureel aanbod te realiseren.

Behoefte, ruimtelijke effecten en conclusie

We constateren dat:

- De behoefte aan de functie cultureel en sociaal programma is sterk afhankelijk van de uiteindelijke functie en gebruiker. De behoefte aan cultureel en sociaal programma is niet vooraf te berekenen in een marktruimteberekening. Immers, de behoefte aan cultureel en sociaal programma wordt mede bepaald door de gebruikers en bewoners en vooral beïnvloed door overheidsbeleid. Culturele en sociale voorzieningen concurreren hierdoor ruimtelijk gezien niet met andere locaties.
- De ontwikkeling van het cultureel en sociaal programma ondersteunend is aan het totaalprogramma.
- Cultureel en sociaal programma heeft doorgaans niet tot nauwelijks effecten op de bestaande voorraad aangezien deze ondergeschikt zijn aan de (toekomstige) inwoners. Bovendien zit er ook geen commercieel belang bij culturele en sociale voorzieningen waarbij beperkte vraaguitval niet direct zal leiden tot onaanvaardbare leegstand.

[12] Gemeente Roermond. Bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld, onherroepelijk vastgesteld 2011.
[13] Gemeente Roermond. Bestemmingsplan Binnenstad Roermond, onherroepelijk vastgesteld 2013.

- Ruimtelijke effecten zijn mogelijk maar deze zullen niet onaanvaardbaar zijn aangezien het niet tot nauwelijks effect heeft op het functioneren van andere functies en plekken en dus ook niet leidt tot onaanvaardbare leegstand.

TIJDELIJKE BESTEMMING OMGEVINGSVERGUNNING

Zoals benoemd in hoofdstuk 3 heeft de gemeente Roermond eind september 2022 besloten een omgevingsvergunning te verlenen voor het tijdelijk gebruik van de gebouwen A, B, Z en de tussengelegen buitenruimte. Hiervoor heeft onder andere een onderzoek plaatsgevonden naar de behoefte aan een ruimte voor Urban Sport / Culture. In deze behoefte wordt met het realiseren van de (tijdelijke) voorzieningen binnen het terrein Weerstand voorzien. Er wordt gesteld dat vanuit cultuur (van de gemeente Roermond) het zeer wenselijk is dat het Huis voor de Kunsten in Roermond op deze locatie wordt gevestigd.

6.3 Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond, inclusief nader bodem- en asbestonderzoek, door Arcadis Nederland B.V., d.d. 28 januari 2022, kenmerk: D10045535.

Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond

Inclusief nader bodem- en asbestonderzoek
REEL B.V.

28 januari 2022

Contactpersoon

TIM SOTTHEWES
Senior projectleider

T +31 6 2706 0388
M +31 6 2706 0388
E tim.sotthewes@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel 7
1.3 Aanpak 7
1.4 Werkzaamheden 7
1.5 Leeswijzer 8

2 Opzet en uitvoering van het onderzoek 9

2.1 Hypothese en onderzoeksopzet 9
2.2 Uitvoering veldwerk 11
2.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek 11
2.4 Kwaliteitsborging 12

3 Resultaten 14

3.1 Bodemopbouw en grondwater 14
3.2 Veldwaarnemingen 14
3.2.1 Grond 14
3.2.2 Grondwater 14
3.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing analyseresultaten 14
3.3.1 Resultaten 15
3.4 Interpretatie 15
3.4.1 Verkennend bodemonderzoek 15
3.4.2 Nader bodemonderzoek 18
3.4.3 Verkennend en nader asbestonderzoek 21
3.5 Toetsing hypothese 22

4 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 23

4.1 Aanleiding en doel 23
4.2 Conclusies 23
4.3 Aanbevelingen 24

Bijlagen

Bijlage A Rapportage vooronderzoek en CSM 25

Bijlage B Samenvatting veldwaarnemingen 26

Bijlage C Boorprofielen 34

Bijlage D Opzet uitgevoerde analyses 35

Bijlage E Analysecertificaten 43

Bijlage F Samenvatting Toetsingsresultaten 44

Bijlage G Toetsing van de analyseresultaten 53

Bijlage H Toelichting op het toetsingskader 54

Bijlage I Verklaring onafhankelijkheid 58

Bijlage J Foto’s van de locatie 61

Bijlage K Tekeningen 62

Colofon 63

1 Inleiding

In opdracht van Reel B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek verricht op het voormalige Phillipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond. Voor een aantal eerder aangetoonde bodemverontreinigingen wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, 2016), NEN 5707+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest en partijen grond, NEN, 2017) en NTA 5755 (Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, NEN, 2010).

Het terreindeel rond gebouw OC (29.050 m²) is medio 2021 reeds onderzocht en gerapporteerd[1] door Arcadis en maakt geen onderdeel uit van dit onderzoek. Het in deze rapportage beschreven onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte van circa 31.080 m². Hiervan is het overgrote deel bebouwd of verhard met klinkers of stelconplaten (zie tekening 1 in Bijlage K).

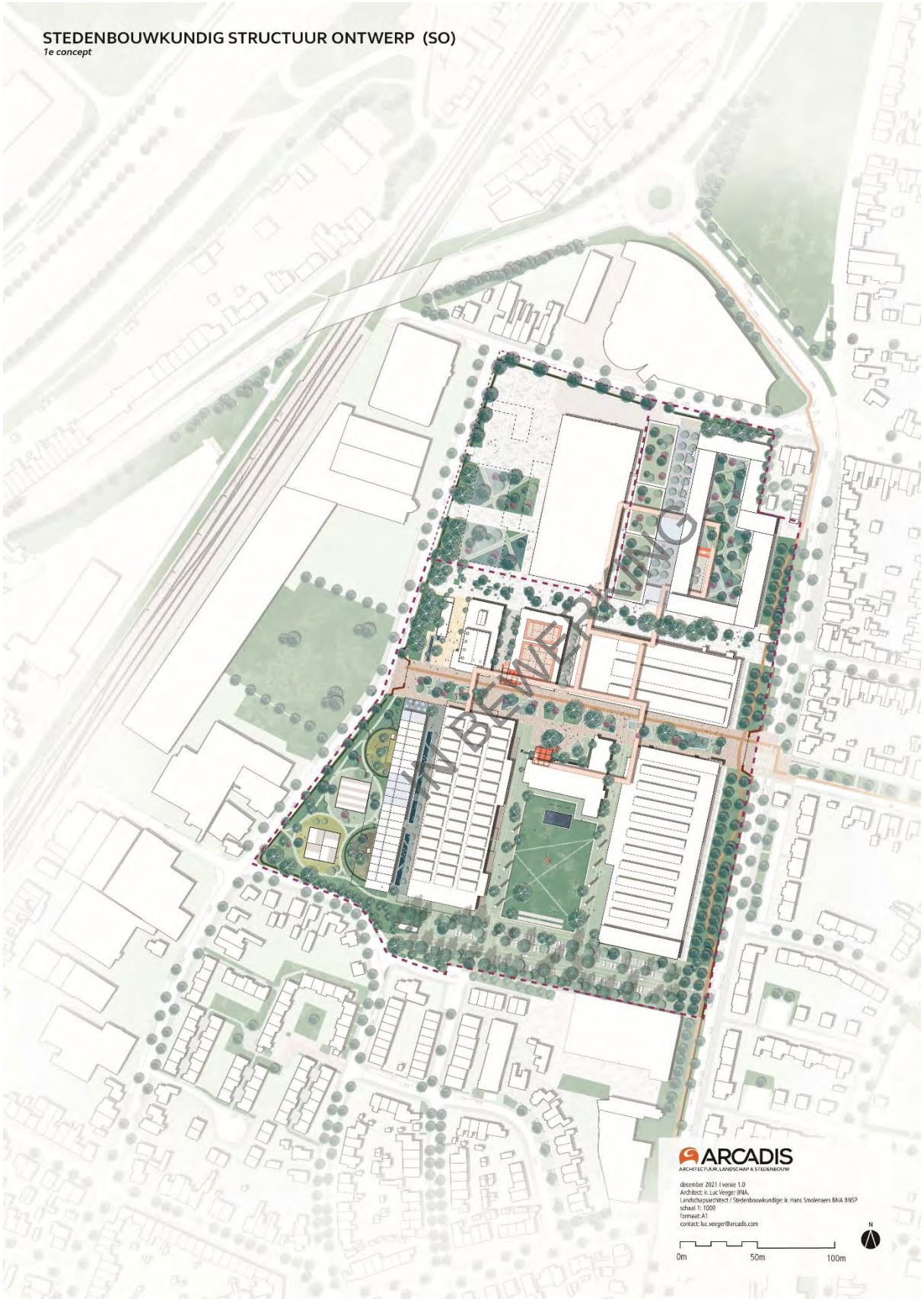
1.1 Aanleiding

Dit bedrijventerrein is sinds 2005 verlaten door de vorige eigenaar Yageo, opvolger van Philips. De huidige nieuwe eigenaar heeft in samenwerking met de gemeente Roermond een gebiedsvisie opgesteld die in juni 2021 unaniem door de raad is vastgesteld. De visie beschrijft de gewenste transformatie van dit gebied tot een levendig stadsdeel met gemengd stedelijk programma (o.a. bedrijven-recreatie-horeca-cultuur-wonen). Als 1e stap is het tijdelijk gebruik, Placemaking, op de centrale middenas (ten zuiden van gebouwen A en B) gestart medio juni 2021. Onderdeel van de vervolgtransformatie is om gebouwen te hergebruiken met gemengd stedelijk programma (wonen(zorg)-kantoren-voorzieningen) en de directe omgeving tot groen parkgebied her in te richten. Na de tijdelijke ingebruikname van de middenas is dit een volgend plandeel voor de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met deze voorgenomen transformatie van de gebouwen en de omliggende terreindelen. De huidige hergebruikplannen voorzien in woningen, kantoren en algemene voorzieningen waarbij de meeste huidige bebouwing behoudend blijft. In Figuur 1 is een tekening uit het concept stedenbouwkundig structuur ontwerp van de toekomstige situatie weergegeven. De gehele onderzoekslocatie is weergeven in de tekening 1 in Bijlage K.

[1] Verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond, Gebouw OC en parkzone, door Arcadis Nederland B.V., d.d. 29 oktober 2021, projectnummer 30068372-0240.10, kenmerk D10032634:54

Figuur 1



mogelijke ruimtelijke uitwerking van de transformatie van het vml. Philipsterrein

1.2 Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, of te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740+A1).

Het doel van het verkennend onderzoek asbest in de bodem is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van de bodem terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op het terrein zijn er vier locaties waar in voorgaande bodemonderzoeken een bodemverontreiniging is aangetoond. Ter plaatse wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de aard en omvang van de bodemverontreiniging in beeld te krijgen.

Het bodemonderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen.

Wel zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

1.3 Aanpak

Het verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek wordt voorafgegaan door een vooronderzoek volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, 2017). Op basis van dit vooronderzoek is een Conceptual Site Model (CSM) opgesteld. In een CSM wordt de verontreinigingssituatie beschreven in de context van de activiteiten en historie van de onderzoekslocatie. Daarnaast wordt een inventarisatie gemaakt van data gaps en leemten in kennis.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als ‘verdacht’ of ‘onverdacht’. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt getoetst. Bij een onderzoek op een ‘onverdachte’ locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is, bij een onderzoek van een verdachte locatie wordt de hypothese getoetst dat wel een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

Daarnaast is het verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek erop gericht om het CSM aan te vullen waar nog data gaps zijn geïdentificeerd.

1.4 Werkzaamheden

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- vooronderzoek conform NEN 5725;
- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten;
- toetsing van de onderzoekshypothese;
- rapportage inclusief formuleren van conclusies en eventuele aanbevelingen.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek. De resultaten van het onderzoek volgen in hoofdstuk 3. Tenslotte volgen in hoofdstuk 4 een samenvatting, de conclusies en eventuele aanbevelingen.

In de bijlagen zijn onder meer tabellen, boorprofielen, analysecertificaten en kaartmateriaal opgenomen.

2 Opzet en uitvoering van het onderzoek

2.1 Hypothese en onderzoeksopzet

In Bijlage A zijn de resultaten van het vooronderzoek en de beschrijving van het CSM opgenomen. Op basis van deze resultaten is de onderzoekshypothese en de bijbehorende onderzoeksstrategie geformuleerd. In de NEN 5740+A1 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond- en grondwatermonsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie. De nadere bodemonderzoeken zijn op conform de NTA 5755 uitgevoerd. In de NTA 5755 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is gekozen voor de onderzoeksstrategie voor het bepalen van de omvang van bodemverontreiniging.

In de onderstaande tabellen is de onderzoeksopzet samengevat.

Tabel 1 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Onderdeel	Deellocatie	Strategie	Oppervlakte	Veldwerk	Analyses*
Verkennend onderzoek	Gehele locatie	NEN5740 VED-HE-NL	31.080	37 x boring tot 0,5 m-mv (0,5 m in verdachte laag) 8 x boring tot 2,0 m-mv (boring tot onderzijde verdachte laag) 4 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis (deels gecombineerd met nader bodemonderzoek)	8 x ST GR + PFAS (bovengrond) 4 x ST GR + PFAS (ondergrond) 4 x ST GW + PCB (grondwater)

Tabel 2 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

Onderdeel	Deellocatie	Strategie	Oppervlakte	Veldwerk	Analyses*
NO minerale olie	West van gebouw E	NTA5755	450	6 x boring tot 9,0 m-mv 4 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis	10 x minerale olie + structuur (verdachte bodemlaag) 4 x minerale olie + VOCL + BTEX + PCB (grondwater)
NO zware metalen	Noord van gebouw AB	NTA5755	3000	12 x boring tot 1,0 m-mv 2 x boring tot 1,5 m-mv (0,5 m – onderzijde verdachte laag)	20 x ST GR (bovengrond) 2 x PFAS (bovengrond) 2 x ST GR (ondergrond)
NO zware metalen	Noord van gebouw E	NTA5755	1000	5 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring tot 2,5 m-mv (0,5 m – onderzijde verdachte laag)	16 x ST GR (bovengrond 1 x PFAS (bovengrond) 1 x ST GR (ondergrond)
Verificatie PCB in grondwater	Rond gebouw B			2 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis	2 x PCB (grondwater)

Tabel 3 Onderzoeksopzet bodemonderzoek asbest

Onderdeel	Deellocatie	Strategie	Oppervlakte	Veldwerk	Analyses*
Verkennend onderzoek asbest in combinatie met verkennend bodemonderzoek	Gehele locatie	NEN5707 VED-HE	31.080	37 x inspectiegat tot 0,5 m-mv (0,5 m in de verdachte laag); 8 x inspectiegat tot 2,0 m-mv (boring tot onderzijde verdachte laag)	8 x asbest in grond
Nader onderzoek asbest	Rond gat 3104 (onderzoek 2005) noordoost van gebouw L	NEN5707	1.000	5 x inspectiesleuf tot onderzijde verdachte laag	5 x asbest in grond

*: Toelichting zie §3.3

Voorafgaand aan het veldwerk (§ 3.2) is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van de terreininspectie gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

2.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 6 oktober t/m 7 december 2021.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen.

De mogelijke aanwezigheid van vluchtige stoffen in de opgeboorde grond is met behulp van een PID-meter vastgesteld. PID staat voor Photo Ionisatie Detectie. De PID meet de aanwezigheid van enkele bekende vluchtige organische stoffen, zoals vluchtige aromaten (BTEXN) en chloorethenen (per, tri).

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

De grondmonsters voor analyses op vluchtige stoffen zijn met behulp van steekbussen genomen.

Na een wachttijd van minimaal een week zijn grondwatermonsters van de geplaatste peilbuizen genomen. In deze periode heeft het evenwicht tussen de grond en het grondwater zich kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit zijn in het veld de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.

De resultaten van het veldwerk zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De resultaten van het veldwerk gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet (§ 3.1).

Asbest

De weersomstandigheden waren op deze dag gunstig voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek (neerslag < 10 mm en meer dan 50 meter zicht). Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan die hebben geleid tot een aanpassing van de onderzoekshypothese.

Omdat het maaiveld vrijwel volledig verhard is met klinkers was een effectieve maaiveldinspectie niet mogelijk. Op de onverharde terreindelen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verkennend asbestonderzoek

Het onderzoek heeft zich gericht op de actuele contactzone (0,0 tot 0,5 m-mv) en de ondergrond. Voor het onderzoek naar de actuele contactzone zijn handmatig inspectiegaten gegraven met minimaal een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m. (l x b x d). Voor het onderzoek naar de ondergrond zijn vervolgens boringen doorgezet tot op de ongeroerde ondergrond, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek.

Nader asbestonderzoek

Het onderzoek heeft zich gericht op de verdachte bovengrond (tot minimaal 0,5 m-mv). Voor het onderzoek zijn met een graafmachine inspectiesleuven gegraven met minimaal een afmeting van 2,0 x 0,5 x 0,5 m. (l x b x d.). De daadwerkelijke diepte is afhankelijk van de dikte van de verdachte laag.

De in het veld vrijgekomen grond is beoordeeld op de bodemkundige samenstelling, waarbij eveneens de percentages lutum en organische stof zijn geschat. De uitkomende grond per inspectiegat is in het veld visueel geïnspecteerd door de uitgekomen grond te zeven (tevens monstervoorbehandeling). In geen van de inspectiegaten is hierbij asbestverdacht materiaal aangetroffen. De monstername van de fijne fractie (< 20 mm) heeft plaatsgevonden door mengmonsters samen te stellen van de actuele contactzone en de ondergrond.

2.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen en/of het bodemtype.

De monsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket. Van de bovengrond zijn enkele mengmonsters geanalyseerd op PFAS (23 parameters volgens het Tijdelijk Handelingskader PFAS). Het standaardpakket omvat:

Landbodem en grond (ST GR):
- Droge stofgehalte.
- Bodemkenmerken: organisch stof en lutum.
- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.
- Organische parameters: som-PCB's (polychloorbifenylen; 7), som-PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; 10) en minerale olie.

Grondwater (ST GW):
- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen.
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.
- Minerale olie.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De resultaten van het laboratoriumonderzoek gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet (§ 3.1). Wel zijn meerdere mengmonsters uitgesplitst vanwege matig of sterk verhoogde gehalten.

2.4 Kwaliteitsborging

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de KWALIBO-regeling; KWALIBO staat voor ‘Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs’. Arcadis Nederland B.V. is gecertificeerd volgens het procescertificaat ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek’. Het veldwerk is uitgevoerd door Arcadis Nederland B.V. conform de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001, 2002, en 2018 en Bodem Expert B.V. conform BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en BRL SIKB 2100 en onderliggend protocol 2101. Het milieukundig veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; voor de onafhankelijkheidsverklaring van de betrokken erkende milieutechnici zie Bijlage I.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd en conform AS SIKB 3000 gecertificeerd laboratorium AL-West. Indien mogelijk zijn de analyses uitgevoerd conform AS SIKB 3000 en de onderliggende relevante protocollen. Dergelijke protocollen zijn echter niet voor alle stoffen opgesteld, en derhalve zijn niet alle analyses conform AS SIKB 3000 uit te voeren. Op de analysecertificaten in Bijlage E staat per parameter aangegeven of de gehanteerde analysemethode erkend is volgens AS SIKB 3000.

Dit rapport draagt het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB’. Tijdens het uitgevoerde onderzoek is namelijk niet op kritieke punten afgeweken van de gehanteerde certificatieschema’s, richtlijnen of normen. Hierna vindt u een uiteenzetting van de niet-kritieke afwijkingen.

De conserveringstermijn van naftaleen is overschreden bij de analyses VA-OG01, VA-OG02, VAB-BG01, VAEF-BG02, VAEF-BG03, VO-BG02, VO-BG03 en MO-OG03, zie certificaten 1089056, 1106182 en 1104429. De gehaltes zijn mogelijk onderschat en formeel niet betrouwbaar. Er is geen naftaleen aangetoond waardoor eventuele onderschatting geen relevant effect heeft op de interpretatie van de resultaten.

De conserveringstermijn van droge stof en PCB is overschreden bij de analyses van de uitsplitsingen, zie certificaten 1094447 en 1099498. De gehaltes zijn mogelijk onderschat en formeel niet betrouwbaar. De uitsplitsing is echter uitgevoerd om het voorkomen van de verhoogde gehalten nikkel en PCB in de bodem binnen het onderzoeksgebied beter in beeld te krijgen en niet om het exacte gehalte te bepalen.

De conserveringstermijn van de aromaten is overschreden bij de MO-OG05, MO-ST03, MO-ST04, MO-OG01, MO-OG02, MO-ST01, MO-ST02 en VB-OG03, zie certificaten 1104429 en 1104112. De gehaltes zijn mogelijk onderschat en formeel niet betrouwbaar. Echter zijn er geen aromaten aangetoond. Daar waar aromaten zijn aangetoond (MO-ST01) is de interventiewaarde ruim overschreden, waardoor eventuele onderschatting geen relevant effect op de interpretatie van de resultaten heeft.

Tijdens de interpretatie van de verontreinigingssituatie en de boordeling of mogelijk sprake is van een geval van ernstige verontreiniging is rekening gehouden met de mogelijk onderschatting. Daarbij is gelet op o.a. de index (verhouding tussen achtergrondwaarde en interventiewaarde, zie Bijlage F), plaats van voorkomen binnen het onderzoeksgebied en in het veld waargenomen verontreinigingskenmerken (afwijkingen).

De analyseresultaten gaven voldoende informatie en de conclusies van dit bodemonderzoek zijn betrouwbaar.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken.

3.1 Bodemopbouw en grondwater

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is in Tabel 4 geschematiseerd weergegeven. In Bijlage B zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuizen. De ligging van alle boringen en peilbuizen is weergegeven op tekening 1 in Bijlage K.

Tabel 4 Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	omschrijving
0,00 – 1,00	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus – vergraven profiel
1,00 – 8,00	Zand, matig fijn, matig siltig – onverdachte ondergrond
8,00 – 11,00	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak tot matig grindig – watervoerend pakket
11,00 – 12,00	Klei, sterk siltig – ondoorlatende laag

Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen op 8,0 m-mv.

3.2 Veldwaarnemingen

3.2.1 Grond

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (Bijlage C) zijn deze waarnemingen per boring weergegeven. In Bijlage B zijn de waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging samengevat.

In diverse boringen zijn zwakke bijmengingen met puin, baksteen en/of kolengruis aangetroffen.

Asbest

Binnen de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond in sterk wisselende mate bijmengingen met puin aangetroffen. Plaatselijk zijn in de bovengrond ook bijmengingen met kolengruis, slakken en/of hout aangetroffen. In de ondergrond is enkel sprake van sporen of een zwakke bijmenging met puin. Er is op het maaiveld en/of de uitkomende geïnspecteerde bodem geen materiaal waargenomen waarvan het vermoeden bestaat dat dit asbesthoudend is.

Uit de gewichtspercentages voor de fracties > en < 20 mm vastgesteld tijdens de veldwerkzaamheden en de korrelgrootteverdeling van de fractie < 20 mm (analysecertificaten), blijkt dat bij alle proefsleuven sprake is van bodem conform de Wet bodembescherming (percentage aan bodemvreemde bijmengingen <50%).

3.2.2 Grondwater

In Bijlage B zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Het grondwater was troebel (een watermonster met een waarde >10 NTU wordt als troebel beschouwd).

De zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

3.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing analyseresultaten

De opzet van de uitgevoerde analyses is weergegeven in Bijlage D. De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in Bijlage E. Toetsing van de analyseresultaten van

grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007.

Voor asbest staat beschreven dat de interventiewaarde voor bodem 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnconcentratie plus tienmaal de amfiboolconcentratie) betreft. De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie plus tienmaal de amfiboolconcentratie).

De gemeten gehalten voor grond zijn gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in Bijlage F.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index ≤ 0,0 (gehalte ≤ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)).
- Licht verontreinigd: Index > 0,0 ≤ 0,5 (AW / S < gehalte ≤ T (tussenwaarde))
- Matig verontreinigd: Index > 0,5 ≤ 1,0 (T (tussenwaarde) < gehalte ≤ I (interventiewaarde)).
- Sterk verontreinigd: Index > 1,0 (gehalte > I).

Daarnaast is een toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 uitgevoerd. Deze toetsing geeft een indicatieve indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is weergegeven in Bijlage H.

3.3.1 Resultaten

De resultaten van toetsing van de grond- en grondwatermonsters zijn per onderdeel samengevat in de tabel in Bijlage F. In Hoofdstuk 3.4 worden alle toetsingsresultaten samengevat en geïnterpreteerd.

3.4 Interpretatie

Het verkennend bodemonderzoek is afgestemd op de activiteiten in en rond de gebouwen. Bij de plaatsing van de boringen is getracht om de meest voor de hand liggende bronnen en verspreidingsroutes van bodemverontreiniging te onderzoeken. Zo zijn boringen in de buurt van ondergrondse tanks, bezinkputten en buitendeuren van de fabriekshallen geplaatst. De samenstelling van de analysemonsters is hier ook op afgestemd, ervanuit gaande dat boringen rond hetzelfde gebouw een vergelijkbare verdenking hebben. Er zijn ook boringen en analyses uitgevoerd voor de terreindelen waar geen gebouwen staan.

In deze paragraaf worden de resultaten van het verkennend bodemonderzoek geïnterpreteerd op basis van bovengenoemde opzet. Vervolgens worden de resultaten van de nadere bodemonderzoeken en het verkennend asbestonderzoek geïnterpreteerd. De interpretatie van het grondwater wordt onder de paragraaf over gebouw B en het nader onderzoek naar minerale olie meegenomen.

3.4.1 Verkennend bodemonderzoek

Gebouw A

Rond gebouw A zijn zes boringen uitgevoerd. De bovengrond bestaat uit een verdachte laag met sporen puin en resten kolengruis. Van de bovengrond zijn (deels gecombineerd met de nabijgelegen boringen rond gebouw E/F) vier (meng)monsters voor de bovengrond en twee mengmonsters voor de ondergrond samengesteld. Drie mengmonsters zijn uitgesplitst vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB. De uitsplitsing geeft een beter beeld van de verspreiding van de PCB-verontreiniging.

Met de uitsplitsing blijkt dat er ter plaatse van boringen VA002, VA003 en VA004 een sterk verhoogd gehalte PCB in de bovengrond aanwezig is. Bij boringen VA003 en VA004 is deze verontreiniging afgeperkt tot ca. 0,5 m-mv. De ondergrond ter plaatse van VA002 is echter tot 1,20 m-mv sterk verontreinigd met PCB. Hier is de verontreiniging niet

verticaal afgeperkt. VA002 is ter plaatse van een washok aan de buitenzijde van gebouw A geplaatst. Ter plaatse van het washok is mogelijk PCB-houdende stoffen afgewassen waardoor hier de PCB-verontreiniging ook dieper in de bodem aanwezig is. VA003 is ter plaatse van de buitendeur van de vml. schuimhal uitgevoerd en VA004 onder een leidingbrug. Beide activiteiten zijn niet direct te relateren aan de verontreiniging met PCB. De verdachte bodemlaag met puin en kolengruis lijkt heterogeen verontreinigd te zijn PCB.

Naast de verontreiniging met PCB zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen en plaatselijk PAK aangetoond in de verdachte bodem (tot 1,0 m-mv). Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

Gebouw AB

Rond gebouw AB zijn 9 boringen geplaatst. Net als rond gebouw A is hier een verdachte laag met sporen puin, resten kolengruis en plaatselijk sporen slakken aangetroffen, maar heterogener verdeeld. Niet alle boringen vertonen dezelfde verdachte laag. Van de boven- en ondergrond zijn elk twee mengmonsters samengesteld. Een mengmonster van de bovengrond en een mengmonster van de ondergrond zijn uitgesplitst vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB. De uitsplitsing geeft een beter beeld van de verspreiding van de PCB-verontreiniging.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat ter plaatse van boringen VAB006 en VAB007 de bovengrond sterk verontreinigd is met PCB. De sterke verontreiniging is ter plaatse van boring VAB006 afgeperkt op 0,95 m-mv, maar bij boring VAB007 is de verontreiniging nog tot 1,15 m-mv aangetoond. Beide boringen zijn uitgevoerd ter plaatse van een bezinkput aan de buitenzijde van gebouw AB. De activiteiten in AB (zeefdrukruimtes, productie condensatoren en slurry-bereiding) hebben mogelijk gebruikgemaakt van PCB-houdende stoffen. De stoffen die via de bezinkput zijn weggevoerd hebben mogelijk (door overstromen of lekkage) de verontreiniging met PCB veroorzaakt. De sporen puin en resten kolengruis in boringen VAB006 en VAB007 wijzen op de aanwezigheid van een verontreinigde ophooglaag, zoals ook elders op het terrein is aangetroffen. De ophooglaag is mogelijk ook een verklaring voor de verontreiniging met PCB.

Naast de verontreiniging met PCB zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen en plaatselijk PAK aangetoond in de verdachte bodem (tot 1,0 m-mv). In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte PFOS aangetoond (indicatief toepasbaar voor klasse Wonen).

Gebouw B

Rond gebouw B zijn elf boringen uitgevoerd, waarvan vijf afgewerkt als peilbuis. Ten noorden en zuiden van gebouw B is een PCB-verontreiniging bekend. In twee boringen zijn sporen baksteen waargenomen, maar de verdachte bodemlaag met kolengruis en puin die elders op het terrein aangetroffen is, is hier niet aanwezig. Van de bovengrond zijn drie mengmonsters geanalyseerd, waarvan één is uitgesplitst voor PCB en één is uitgesplitst voor nikkel. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met PCB ter plaatse van boringen VB02, VB08, VB10 en VB11. Één mengmonster is niet uitgesplitst ondanks dat ook in dat mengmonster een sterk verhoogd gehalte PCB is aangetoond. Het betreft het mengmonster van VB01, VB03, VB04 en VB06.

De PCB-verontreiniging rond gebouw B wordt met onderhavig onderzoek bevestigd. Het vermoeden dat de verontreiniging door een lekkend riool is veroorzaak wordt echter niet ondersteund, aangezien de verontreiniging in de bovengrond is aangetoond en niet rond de grondwaterstand. In gebouw B is veel gewerkt met PCB-houdende stoffen bij de bedrijfsactiviteiten (onder andere fabricage condensatoren en metaalfilmweerstanden). Van oud-medewerkers is vernomen dat de vloeren regelmatig gedweild zijn waarbij het vieze water door de buitendeuren getrokken werd. Boringen VB08, VB10 en VB11 zijn bij buitendeuren uitgevoerd en de bovengrond is daar sterk verontreinigd met PCB. De verklaring van de oud-medewerkers wordt hiermee onderbouwd.

In boring VB10 is op de einddiepte (9,40 – 9,50 m-mv) een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Er zijn met de PID-meter geen vluchtige stoffen gemeten. Deze laag is separaat geanalyseerd en blijkt sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. In de ondergrond rond de grondwaterstand zijn licht verhoogde gehalten PCB aangetoond. De oorzaak van de minerale olie in de diepe ondergrond is niet te herleiden.

De bovengrond van VB07 is sterk verontreinigd met nikkel. Een duidelijke bron of oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend. In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte PFOS aangetoond (indicatief toepasbaar voor klasse Wonen).

Grondwater: PCB-verontreiniging

In het grondwater van peilbuizen VB05, VB10 en VB11 zijn sterk verhoogde concentraties PCB aangetoond. In het grondwater van peilbuizen VB02 en VB08 is geen PCB in het grondwater aangetoond. Verder zijn licht verhoogde concentraties molybdeen, barium, per en ter plaatse van VB10 tetra en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde concentratie minerale olie houdt verband met de sterke verontreiniging met minerale olie die in de dezelfde boring in de diepe ondergrond is aangetoond.

De concentraties PCB variëren sterk. Ter plaatse van VB05 en VB11 worden concentraties van ca. 0,2 µg/l gemeten, terwijl er in het grondwater van peilbuis VB10 een concentratie van 14 µg/l PCB is aangetoond. Deze zeer hoge concentratie correspondeert met het zeer hoge gehalte PCB in de bovengrond van VB10 (64 mg/kg ds). De PCB-verontreiniging in het grondwater wordt met onderhavig onderzoek bevestigd en de mate van verontreiniging is beter in beeld gebracht. VB08, VB10 en VB11 zijn in de buurt van het riool geplaatst, maar er omdat er in VB08 geen PCB is aangetoond, is het verband met het riool niet vanzelfsprekend. PCB is een stoffengroep die niet mobiel zijn, dus verspreiding via het grondwater is niet te verwachten. Lozing van PCB-houdende vloeistoffen ter plaatse van VB10 is ook een mogelijke verklaring waarom hier een erg hoog gehalte PCB is aangetoond in het grondwater.

Gebouw E/F

Ten oosten en ten zuiden zijn in totaal twee boringen geplaatst. Ten noorden en westen van gebouw E/F is nader bodemonderzoek uitgevoerd. De boringen VEF001 en VEF002 zijn gecombineerd geanalyseerd met de boringen rond gebouw A. Na uitsplitsing van één mengmonster blijkt dat de verdachte bodemlaag met puin en kolengruis sterk verontreinigd is met PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met PCB, zware metalen, minerale olie en PAK. De bovengrond van boring VEF002 is licht verontreinigd met kobalt, cadmium en PCB. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

Boring VEF001 is geplaatst in de buurt van de buitendeur van de werkplaats in gebouw E. In de werkplaats is voornamelijk met oliën gewerkt, als onderdeel van het ketelhuis. De sterke verontreiniging met PCB is daarom niet te relateren aan de bedrijfsactiviteiten in gebouw E. Ook hier is de verdachte bodemlaag met puin en kolengruis de meest voor de hand liggende verklaring voor de verontreiniging met PCB.

Gebouw L

Rond gebouw L zijn zes boringen geplaatst. Tot ca. 1,0 m-mv is een baksteen- en kolengruishoudende bodemlaag aangetroffen. Van de bovengrond zijn twee mengmonsters en van de ondergrond is één mengmonster samengesteld. Alle mengmonsters zijn uitgesplitst vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB. Op basis van de uitsplitsing blijkt dat er ter plaatse van boringen VL02 en VL07 een sterk verhoogd gehalte PCB is aangetoond. De verontreiniging ter plaatse van boring VL07 is verticaal afgeperkt op 0,7 m-mv. De verontreiniging ter plaatse van VL02 is aanwezig tot 1,0 m-mv en niet verticaal afgeperkt.

De verontreiniging PCB ter plaatse van boring VL02 is enkel te verklaren door de verdachte bodemlaag die op het terrein aanwezig is. VL02 is bij een verdachte activiteit geplaatst. VL07 is geplaatst bij de buitendeur van de lakmengerij. Deze activiteit is niet relateerbaar aan de PCB-verontreiniging. Ook ter plaatse van VL07 lijkt het te gaan om een heterogene verontreiniging met PCB in de verdachte bodemlaag. De onverdachte ondergrond is niet analytisch onderzocht.

Verder zijn er licht verhoogde gehalten met zware metalen en PAK aangetoond in de boven- en ondergrond. In de bovengrond aan de westzijde van gebouw L is een licht verhoogd gehalte PFOS aangetoond (indicatief toepasbaar voor klasse Wonen). In de ondergrond overschrijdt het PFOS-gehalte de maximale waarde waardoor indicatief de bodemlaag niet toepasbaar is. Er is geen duidelijke oorzaak voor dit verhoogde gehalte aan te wijzen, maar het is enkele bedrijfsactiviteiten in gebouw L (fabricage weerstanden) hebben mogelijk wel PFOS-houdende stoffen gebruikt.

Gebouw P

Langs de oost- en zuidzijde van gebouw P zijn vier boringen geplaatst. VP004 ter plaatse van het laaddok moest verplaatst worden. De voegen tussen de klinkers ter plaatse van het laaddok zijn afgegoten met beton, waardoor de boring niet handmatig uitgevoerd kon worden. In de boringen is de verdachte bodemlaag met puin en kolengruis tot ca. 1,0 m-mv ook aangetroffen. Er zijn één mengmonster van de verdachte bovengrond en één van de verdachte laag daaronder samengesteld. De onverdachte laag onder ca. 1,0 m-mv is niet analytisch onderzocht. Vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB is het mengmonster van de bovengrond uitgesplitst.

Uit de toetsingsresultaten van de uitsplitsing blijkt de bovengrond ter plaatse van boringen VP001 en VP002 sterk verontreinigd is met PCB. De PCB-verontreiniging is te verklaren door de verdachte bodemlaag in de bovengrond die elders op het terrein ook heterogeen verontreinigd is met PCB.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten koper en PCB aangetoond. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

Gebouw R/S

Rond gebouw R/S zijn acht boringen geplaatst. Tot ca. 1,30 m-mv is een verdachte bodemlaag met puin en in mindere mate kolengruis aangetroffen. Er zijn drie mengmonsters voor de bovengrond en twee mengmonsters voor de ondergrond geanalyseerd. De bovengrond aan de westzijde van gebouw R/S is niet analytisch verontreinigd. Hier is de verdachte bodemlaag ook niet aangetroffen. De andere twee mengmonsters van de bovengrond zijn uitgesplitst vanwege een sterk verhoogd gehalte PCB. Boring VRS02 is uitgevoerd ter plaatse van de ingang tot de vatenopslag van gebouw S en boring VRS05 is uitgevoerd ter plaatse van de buitendeur van het chemicaliënmagazijn in gebouw R. Deze activiteiten zijn mogelijk te relateren aan de PCB-verontreiniging, maar dat is afhankelijk van de stoffen die zijn opgeslagen zijn in gebouw R en S. De PCB-verontreiniging is ook te verklaren door de verdachte bodemlaag in de bovengrond die elders op het terrein ook heterogeen verontreinigd is met PCB.

Verder is een sterk verhoogd gehalte koper, een matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten andere zware metalen en PAK aangetoond in boringen VRS001 en VRS002. Deze verontreinigingen hangen samen met de verdachte bodemlaag in de bovengrond. In de ondergrond zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

Overig terrein

Verspreid over het onbebouwde deel van het terrein, ter plaatse van parkeerplaatsen en onverharde terreindelen, zijn dertien boringen geplaatst. Ter plaatse van de meest zuidelijke parkeerplaats (boringen VO10 t/m VO13) is een baksteen- en kolengruishoudende laag aangetroffen. De bodemlaag is licht verontreinigd met zware metalen en PCB.

In de bovengrond van de andere parkeerplaatsen langs de oostzijde van het terrein (VO05 t/m VO09) zijn geen verdachte bijmenging aangetroffen. Ook hier zijn enkel licht verhoogde gehalten zware metalen en PCB aangetoond.

Ter plaatse van het onverharde terrein ten noorden van gebouw AB (VO01 t/m VO04) is aardewerk en puin in de bovengrond aangetroffen. In VO01 is een licht verhoogd gehalte PCB in de bovengrond aangetoond. In de andere drie boringen rond het tennisveld (VO02 t/m VO04) zijn sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink en verder lichte tot matig verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en PCB. Na uitsplitsing zijn in de bovengrond van VO-03 sterk verhoogde gehalten koper en zink en van VO-04 sterk verhoogde gehalten koper, lood, nikkel en zink aangetoond. Gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen is de sterke verontreiniging niet te relateren aan de verontreiniging met zink ter plaatse van de tennisbaan. Er is geen bijmenging met slakken waargenomen. De verontreiniging houdt wel verband met de bijmenging aardewerk en puin. Een directe oorzaak is niet bekend.

Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

3.4.2 Nader bodemonderzoek

Zware metalen ter plaatse van tennisveld

Ter plaatse van het tennisveld was een bodemverontreiniging bekend met zware metalen. Met onderhavig onderzoek is het geval van bodemverontreiniging nader onderzocht om de mate en omvang in beeld te krijgen. Op het tennisveld ligt gravel met een funderingslaag van slakken. Slakken zijn verdacht op de aanwezigheid van PAK en zware metalen. Onder de slakkenlaag zijn zintuiglijk geen verdachte bijmenging aangetroffen.

Van de eerste 0,5 meter onder de slakkenlaag is van elke boring de grond onderzocht op het standaardpakket. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met zink. Verder zijn er licht verhoogde gehalten kobalt, cadmium en nikkel aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en zink. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

Ondanks dat de slakkenlaag in elke boring is aangetroffen, lijkt de sterke verontreiniging met zink zich te beperken tot de noordelijke helft van de tennisbaan (zie Figuur 2). Hier is geen verklaring voor gevonden. Er zijn geen andere activiteiten op de locatie bekend dan de tennisbaan. Vooralsnog wordt de verontreiniging in verband gebracht met de slakkenhoudende funderingslaag.

De verontreiniging is voldoende horizontaal en verticaal afgeperkt. De oppervlakte van de sterke verontreiniging is ca. 900 m². Met een dikte van 0,5 meter heeft de verontreiniging een omvang van 450 m³. Hiermee is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat de bodemverontreiniging onder een afgesloten gravellaag aanwezig is, is de verontreiniging voldoende geïsoleerd. Hierdoor zijn er geen directe humane risico's. Zink is een immobiele stof waardoor er geen verspreidingsrisico's aanwezig zijn. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is niet spoedeisend.



Figuur 2 Verontreiniging met zink ter plaatse van het tennisveld

*Toelichting kleuren figuur 2*Figuur 2*: Bovengrond (tot 0,65 m-mv) sterk verontreinigd (rood), matig verontreinigd (oranje), licht verontreinigd (groen)*

Zware metalen tussen gebouwen E/F en R/S

Vanuit het vooronderzoek is een sterke verontreiniging met koper en PCB bekend tussen gebouwen E/F en R/S. De verontreiniging wordt in verband gebracht met het voormalige gebouw Q waar een schopeermachine heeft gestaan. De verontreiniging is onvoldoende afgeperkt en in onderhavig onderzoek nader onderzocht om de mate en omvang in beeld te krijgen.

Op de locatie is een verdachte laag met puin en kolengruis tot ca. 1,0 m-mv aangetroffen. Een enkele boring (boring B008) is gestaakt op beton, mogelijk een oude fundering. Boring B014 is daarom iets richting het oosten van boring

B008 geplaatst. Per boring is een analyse van de verdachte laag en de laag daaronder uitgevoerd. Van de diepere ondergrond (> 1,0 m-mv) is een mengmonster samengesteld.

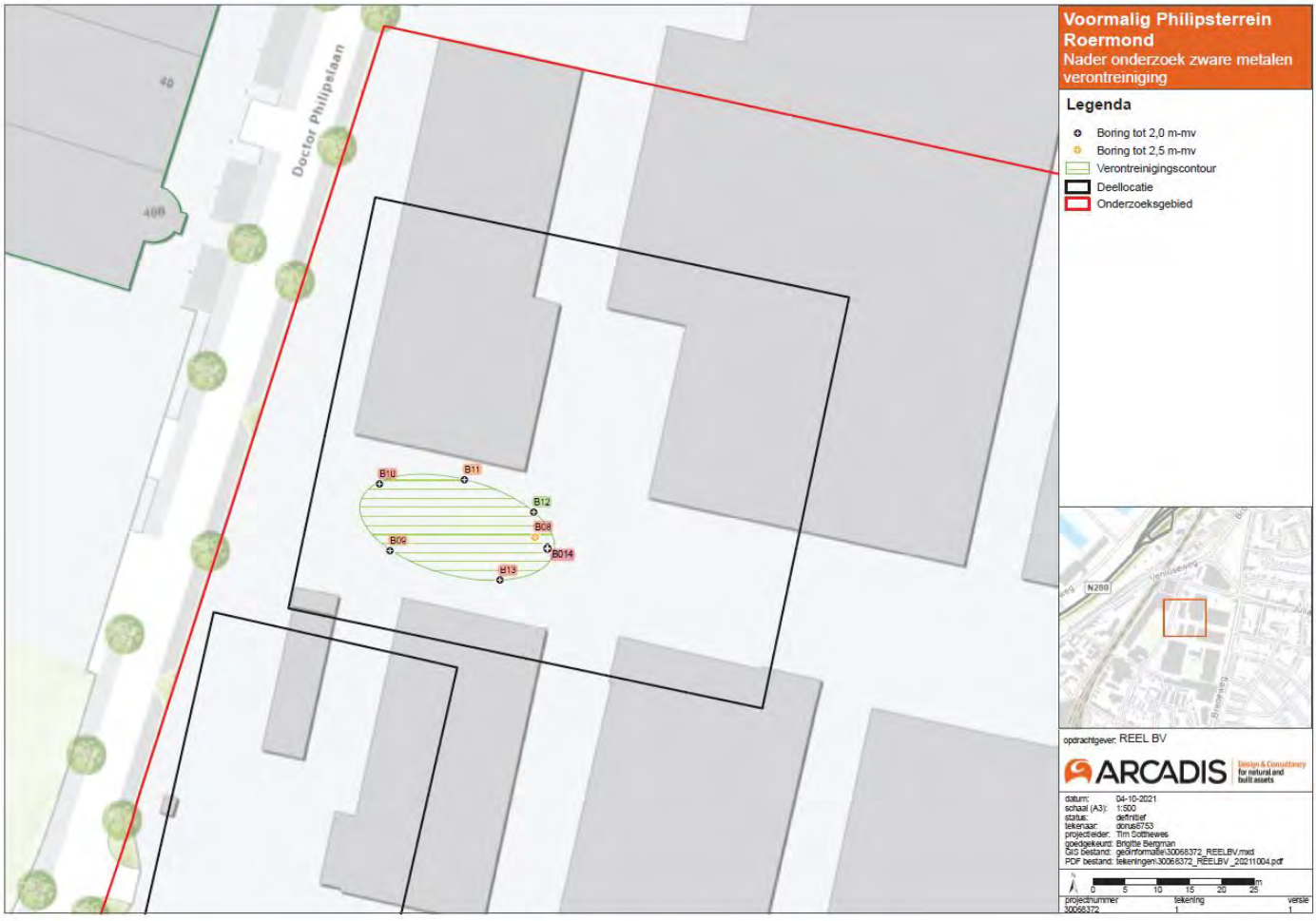
Koperverontreiniging

De koperverontreiniging is in 1994 aangetoond in een mengmonster van drie boringen. Het huidige onderzoek is meer representatief dan het oude onderzoek. Met de resultaten van het huidige onderzoek is de koperverontreiniging niet opnieuw aangetoond op deze locatie. De verontreinigingssituatie is, wat koper betreft, voldoende in beeld gebracht.

PCB-verontreiniging

Ter plaatse van boringen B008, B010, B013 en B014 is een sterk verhoogd gehalte PCB aangetoond. In de andere boringen is het PCB-gehalte licht tot matig verhoogd (zie Figuur 3). Verder zijn er licht verhoogde gehalten zware metalen en plaatselijk PAK en minerale olie aangetoond. Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond. De sterke verontreiniging met PCB is voldoende verticaal afgeperkt tot maximaal 1,05 m-mv in boring B014. In boringen B008, B010 en B013 is de sterke verontreiniging tot ca. 0,5 m-mv afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging niet afgeperkt.

De mate en heterogene verspreiding van de sterke PCB-verontreiniging toont veel overeenkomsten met de PCB-verontreiniging die op grote delen van het terrein aangetroffen is. Een direct verband met voormalig gebouw Q en de schopeermachine is daarmee twijfelachtig. De verontreiniging laat zich beter verklaren door het historische gebruik van het gehele terrein. Omdat de verontreiniging heterogeen van aard is, niet afgeperkt is en aansluit op de PCB-verontreiniging op het hele terrein is een afperking niet zinvol. De locatie kan verder benaderd worden in het geheel van het terrein.



Figuur 3 Verontreiniging met PCB tussen gebouwen E/F en R/S

Toelichting kleuren figuur 3: Bovengrond (tot 0,50 m-mv) sterk verontreinigd (rood), matig verontreinigd (oranje), licht verontreinigd (groen)

Minerale olie ten westen van gebouw E/F

Vanuit het vooronderzoek is ten westen van gebouw E/F is een verontreiniging met minerale in de ondergrond en het grondwater bekend. De verontreiniging is ontstaan door een lekkende tankwagen bij de voormalige bovengrondse tanks met stookolie ten behoeve van het ketelhuis (gebouw E/F). In 2015 is deze verontreiniging nader onderzocht, maar niet voldoende horizontaal afgeperkt. De verontreiniging is destijds niet in het diepe grondwater aangetoond. Vier peilbuizen zijn geplaatst om de mate, omvang en risico op verspreiding in onderzoeken. Boringen/peilbuizen P01 en P02 staan in de kern van de verontreiniging en P03 en P04 staan buiten de vermoedelijke grens van de verontreiniging. Daarnaast zijn de boringen gebruikt om een algemeen beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse te krijgen.

Veldwaarnemingen

Ter plaatse van boringen P01 en P02 is de verdachte laag met baksteen aangetroffen tot 1,0 m-mv. Onder de grondwaterstand (8,0 m-mv) is tot ca. 10 m-mv een lichte tot matige olie-waterreactie en verhoogde PID-metingen (tot 4 ppm) waargenomen. Van de verdachte lagen zijn per boring twee steekbussen bemonsterd. In de kleilaag tussen 11 en 12 m-mv zijn geen verdachte waarnemingen gedaan. Ter plaatse van boringen P03 en P04 zijn in de bovengrond en rond de grondwaterstand geen verdachte waarnemingen gedaan.

Olie en aromaten verontreiniging

In de laag rond de grondwaterstand is in boringen P01 en P02 een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Ter plaatse van P01 is het hoogste gehalte minerale olie (46.000 mg/kg d.s.) aangetoond. Alleen in deze laag zijn licht verhoogde gehalten aromaten (tolueen, ethylbenzeen en xylenen) aangetoond. Ter plaatse van boring P02 is de sterke verontreiniging met minerale olie tot 9,60 m-mv aanwezig, maar in boring P01 is op deze diepte hoogstens een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

In de boringen P03 en P04 zijn rond de grondwaterstand geen verhoogde gehalten aangetoond. Ook in de kleilaag in boringen P01 en P02 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Daarmee is de verontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond horizontaal en verticaal voldoende afgeperkt.

PCB-verontreiniging

Zowel de zintuiglijk verdachte als onverdachte bovengrond is sterk verontreinigd met PCB. Deze verontreiniging sluit aan bij de heterogene verontreiniging met PCB op het hele terrein. De verontreiniging is tot 0,5 m-mv verticaal afgeperkt.

PFAS

Er zijn geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond.

Grondwater: verontreiniging met minerale olie

Het grondwater ter plaatse van P01 en P02 is zintuiglijk verdacht op verontreiniging met minerale olie. Er is een dunne drijflaag in beide peilbuizen waargenomen. Analytisch sluiten de resultaten hierop aan.

- Ter plaatse van peilbuizen P01 en P02 zijn sterk verhoogde concentraties minerale olie in het grondwater aangetoond.
- In het grondwater van peilbuis P03 is geen verhoogde concentratie minerale olie aangetoond.
- In het grondwater van peilbuis P04 is het grondwater matig verontreinigd met minerale olie.

De matig verhoogde concentratie minerale olie wijst op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de concentraties in de kern (1,91 maal de interventiewaarde) en daarbuiten (0,53 maal de interventiewaarde) wordt verwacht dat de verspreiding niet zal leiden tot een grote omvang van het sterk verontreinigde grondwater.

Grondwater: VOCl-verontreiniging

Naast minerale olie zijn er ook een matig verhoogde concentratie naftaleen en licht tot matig verhoogde concentraties VOCL (cis+trans-1,2-DCE, per en VC) in het grondwater van peilbuizen P01 en P02 (kern) aangetoond. In peilbuis P04 is een sterk verhoogd concentratie vinylchloride aangetoond. Deze verhoogde concentratie wordt niet in verband gebracht met (voormalige) bedrijfsactiviteiten op deze deellocatie. Een mogelijke verklaring is de afbraak van VOCL. Hogere VOCL zoals per en tri worden biologisch afgebroken. Via cis+trans-1,2-DCE en vinylchloride zal uiteindelijk het ongevaarlijke etheen als eindproduct in het grondwater aanwezig zijn. De verontreiniging met minerale olie kan dit afbraakproces hebben versterkt doordat minerale olie als koolstofbron fungeert in het afbraakproces. Het gehalte etheen is nu niet onderzocht. Deze afbraak zou verklaren waarom er in P01 en P02 (stroomopwaarts) per en cis+trans-1,2-DCE aangetoond is en in P04 (stroomafwaarts) een sterke verhoogde concentratie vinylchloride aanwezig is. Een bron van de VOCL is vooralsnog niet bekend.

3.4.3 Verkennend en nader asbestonderzoek

Met het verkennend asbestonderzoek op het gehele terrein is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. De gehele locatie kan daarmee als niet verdacht op de aanwezigheid van asbest beschouwd worden.

Uit het vooronderzoek blijkt dat ten oosten van gebouw L er tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek een gehalte van 98 mg/kg ds. asbest is aangetoond. Ter plaatse is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Er is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. Wat de oorzaak is van het eerdere aangetoonde verhoogde gehalte asbest is niet te herleiden. Op basis van de huidige resultaten is de locatie echter niet langer verdacht op de aanwezigheid van asbest.

3.5 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese ‘verdacht’ voor de onderzoekslocatie als geheel en de verschillende deellocaties is juist gebleken. Elke deellocatie is minimaal licht verontreinigd met PCB en zware metalen. De hypothese dat de locatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest wordt verworpen. Er is geen asbest visueel of analytisch aangetoond.

4 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

4.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Reel B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek verricht op het voormalige Phillipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond. Voor een aantal eerder aangetoonde bodemverontreinigingen is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

De onderzoeklocatie heeft een oppervlakte van circa 31.080 m². Hiervan is het overgrote deel bebouwd of verhard. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met deze voorgenomen transformatie van de gebouwen en de omliggende terreindelen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, of te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740+A1).

Het doel van het verkennend onderzoek asbest in de bodem is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van de bodem terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op het terrein zijn er vier locaties waar in voorgaande bodemonderzoeken (door derden) een bodemverontreiniging is aangetoond. Ter plaatse is een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de aard en omvang van de bodemverontreiniging in beeld te krijgen.

4.2 Conclusies

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op vrijwel de hele onderzoekslocatie is een ophooglaag aanwezig van ca. 1 meter dik. Deze bodemlaag wordt gekenmerkt door bijmenging met puin, kolengruis en baksteen. De herkomst van de opgebrachte laag is vooralsnog onbekend.
- De bovengrond is mede door de opgebrachte laag sterk verontreinigd met PCB. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen met nikkel en/of zink aangetoond. De verontreinigingen vertonen een sterk heterogeen karakter en zijn niet te verklaren door de voormalige bedrijfsactiviteiten in en rond de bedrijfspanden.
- De verontreiniging met PCB in de bovengrond vormt een aandachtspunt voor de voorgenomen transitie van het terrein. In de huidige situatie worden geen risico’s verwacht omdat de verontreiniging veelal geïsoleerd is door de aanwezigheid van klinkerverharding. Graafwerkzaamheden kunnen niet zonder veiligheidsmaatregelen uitgevoerd worden en de bovengrond is niet vrij toepasbaar. De mate van verontreiniging met PCB is weergegeven op tekening 2 in Bijlage K.
- De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd.
- Met het nader bodemonderzoek ter plaatse van het tennisveld is de sterke verontreiniging met zink beter in beeld gebracht. De verontreiniging wordt in verband gebracht met de slakkenlaag. Voor de voorgenomen transitie en herontwikkeling van dit terreindeel is een sanering van de bovengrond noodzakelijk. Ten westen van het tennisveld is ook een sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond. Deze verontreiniging is onvoldoende afgeperkt.
- De sterke verontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond en grondwater is geverifieerd. De verontreiniging is voldoende horizontaal afgeperkt. Gezien de diepte van de verontreiniging vormt de verontreiniging geen belemmering voor de voorgenomen transitie.
- De verontreiniging met PCB tussen gebouwen E/F en R/S is nader onderzocht. De bodemopbouw en bodemkwaliteit van deze deellocatie vertonen sterke overeenkomsten met de andere terreindelen. Het is niet nodig deze deellocatie als uniek geval van bodemverontreiniging te benaderen.
- Rond gebouw B is in drie van de vijf peilbuizen een sterk verhoogd gehalte PCB aangetoond. Ter plaatse van VB-10 is het gehalte PCB in de bovengrond en grondwater veel hoger dan elders op het terrein aangetoond. Deze verontreiniging met PCB rond gebouw B kan wel in verband gebracht worden met de bedrijfsactiviteiten in het pand. De verdachte ophooglaag is rond gebouw B niet visueel waargenomen. Er kan niet uitgesloten worden dat het voormalige lekkende riool verspreiding van PCB in het grondwater heeft veroorzaakt.

- Er is visueel en analytisch geen asbest in de bodem aangetoond. De gehele onderzoekslocatie is onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

4.3 Aanbevelingen

Aanvullend onderzoek naar de met PCB verontreinigde ophooglaag wordt niet als nuttig beschouwd. De bodemlaag vertoont een heterogeen karakter. Aanbevolen wordt om bij de voorgenomen transitie de risico's van de bodemverontreiniging te beperken door de bestaande gebouwen en verharding in stand te houden. Daar waar onverhard terrein gebruikt wordt voor openbaar groen of tuin wordt aanbevolen een bodemsanering uit te voeren om de bodem geschikt te maken voor het toekomstige gebruik en risico's te voorkomen.

De verontreiniging met PCB in het grondwater rond gebouw B is bevestigd met onderhavig onderzoek. De omvang van de verontreiniging is echter onvoldoende in beeld. Nader onderzoek naar de verspreiding van de verontreiniging met PCB in het grondwater wordt aanbevolen.

De grondwaterkwaliteit is geen directe belemmering voor de voorgenomen transitie, aangezien het grondwater zich op 8 meter onder maaiveld bevindt. Aanbevolen wordt om de herkomst en verspreiding van de verontreiniging met vinylchloride in peilbuis P04 nader te onderzoeken. Voor eventuele waterberging op het terrein speelt de grondwaterkwaliteit een belemmerende rol. Aanbevolen wordt om na te gaan welke impact de verontreiniging met PCB en minerale olie heeft bij het vasthouden van regenwater op het terrein.

Voor deze locatie is een raamsaneringsplan opgesteld. Aanbevolen wordt om de bodem geschikt te maken voor het toekomstige gebruik zoals dat na de transitie zich voordoet.

Daarnaast geldt dat bij alle grondwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met het vrijkomen van verontreinigde grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.

Bijlage A Rapportage vooronderzoek en CSM

Vooronderzoek en Conceptual Site model (CSM)

vml. Philipsterrein Roermond
Reel B.V.

16 september 2021

Contactpersoon

TIM SOTTHEWES
Senior projectleider

T +31 6 2706 0388
M +31 6 2706 0388
E tim.sotthewes@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Doel 5

1.3 Aanpak 5

2 Vooronderzoek 6

2.1 Huidige situatie 6

2.2 Historie 7

2.3 Gebruik 7

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 7

2.4.1 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 7

2.4.2 Asbest 13

2.4.3 PFAS 13

2.4.4 Bodemkwaliteitskaart 14

2.4.5 Bodemopbouw en geohydrologie 14

3 Verontreinigingssituatie 15

4 Conclusies Conceptual Site Model 16

4.1 Datagaps 16

4.2 Risico's 16

5 Onderzoeksopzet 17

Bijlagen

Bijlage 1 Historisch kaartmateriaal 18

Bijlage 2 Bedrijfsactiviteiten 19

Bijlage 3 Tekening 22

Colofon 23

1 Inleiding

In opdracht van Reel B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een milieukundig vooronderzoek verricht op het voormalige Phillipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, 2017).

1.1 Aanleiding

Het voormalige fabrieksterrein is al jaren niet in gebruik en er zijn ontwikkelingsplannen om een nieuwe bestemming (wonen en horeca) aan het terrein te geven. Bij de herinrichting zullen de meeste gebouwen behouden blijven. De onderzoekslocatie is weergeven in de tekening in Bijlage 3.

1.2 Doel

Het algemene doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van opvolgend bodemonderzoek.

Specifiek doelen van onderhavig vooronderzoek zijn:

- Vaststellen waar risico's wat betreft bodemkwaliteit aanwezig zijn bij de voorgenomen herontwikkeling
- Vaststellen of er voldoende over de bodemkwaliteit bekend is om de voorgenomen herontwikkeling mogelijk te maken
- Voorstel opstellen welke bodemonderzoeken of -saneringen nodig zijn om vastgestelde risico's en vraagtekens weg te nemen

1.3 Aanpak

Bij de uitvoering van het vooronderzoek worden conform de NEN 5725 de volgende aspecten onderzocht:

- Huidige situatie en gebruik
- Historie
- Verwacht ten aanzien van de bodemkwaliteit
  - Verdachte (bedrijfs)activiteiten
  - Uitgevoerde bodemonderzoeken
  - Regionaal beleid
  - PFAS
  - Asbest
- Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als 'verdacht' of 'onverdacht'. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd.

2 Vooronderzoek

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Hierbij zijn o.a. de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

Geraadpleegde bronnen:

- de opdrachtgever;
- de website www.bodemloket.nl;
- de website www.topotijdreis.nl;
- de website https://report.dotkadata.com/#!search;
- de website http://www.atlasleefomgeving.nl/kijken
- de website https://streetsmart.cyclomedia.com
- informatie van de gemeente, provincie en/of de omgevingsdienst (digitaal verstrekte informatie)
- Archief gemeente Roermond (bouwvergunningen, milieuvergunningen en beschikkingen)
- de website http://pdokviewer.pdok.nl/ http://www.pdokviewer.pdok.nl/
- Locatiebezoek van 14 september 2021

Voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van:

- de gegevens uit het DINO loket (www.dinoloket.nl);
- boorstaten verkregen bij het vooronderzoek.

Leidend in het vooronderzoek is de aanleiding. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als aanleiding het opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is het voormalige Philipsterrein te Roermond. Het industrieterrein is niet langer meer in gebruik. Op de locatie staan meerdere gebouwen, bosschage, parkeergelegenheden en wegen. De onderzoekslocatie wordt begrensd door de Bredeweg, Maasnielderweg, Minister Bongaertsstraat, Elizabeth Adriaansestraat en de Doctor Philipslaan. Aan de overzijde van de openbare wegen en direct ten noorden van de onderzoekslocatie bevinden zich meerdere winkels, horecagelegenheden, woonhuizen en diverse bedrijven. Het terrein is 29.050 m^2 bebouwd, 12.335 m^2 verhard met asfalt en klinkers en 1.900m^2 onverhard.

De onderzoekslocatie wordt gedomineerd door meerdere fabriekshallen en andere gebouwen. In de milieuvergunningen en de rapporten van voorgaande bodemonderzoeken wordt dezelfde benaming van de gebouwen gevolgd. In Tabel 1 zijn het bouwjaar en geschat oppervlakte van de verschillende gebouwen weergegeven. De ligging van de gebouwen is weergegeven op de tekening in Bijlage 3.

Tabel 1 Algemene gegevens gebouwen

Gebouw	Bouwjaar	Oppervlakte (m^2)
A	1946	1560
AB	1985	4560
AC	1996	20
AI	1996	20
B	1951	4600
E	1952	1200
G	1956, aanbouw 2008	190
L	1951	7070
P	1951	5000
SR	1961	1560
U	1963	60

Gebouw	Bouwjaar	Oppervlakte (m²)
V	1985	70
W	1985	40
T	1961	460

2.2 Historie

Tot begin jaren ‘50 was de onderzoekslocatie in gebruik voor landbouw of braakliggend. De Doctor Philipslaan, Maasnielderweg en de Minister Bongaertsstraat waren al aanwezig. Rond circa 1958 is het centrale en zuidelijke deel van de onderzoekslocatie grotendeels gebouwd zoals de huidige situatie. Rond 1988 is ook het noordelijk deel van de onderzoekslocatie bebouwd. In Bijlage 1 is het historisch kaartmateriaal opgenomen.

2.3 Gebruik

De onderzoekslocatie is intensief gebruikt als fabrieksterrein. De activiteiten hangen samen met de verschillende gebouwen op het terrein. In Bijlage 2 zijn per gebouw de bedrijfsactiviteiten op basis van de Hinderwetvergunningen weergegeven. Ook zijn daarbij de stoffen benoemd die met de bodembedreigende activiteiten samenhangen.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.4.1 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is in het verleden reeds bodemonderzoek uitgevoerd:

1. **Rapport rioolwater-, riool en bodemonderzoek Philips Roermond, door Tauw, d.d. juli 1990, kenmerk: R3140377**
   Dit onderzoek is uitgevoerd als gevolg van lekkende rioleringen op het terrein. Hoewel de zuidwesthoek van gebouw B het meest verdacht is omdat hier vroeger PCB’s werden gebruikt, valt er geen duidelijke bron aan te wijzen aan de hand van de analyses van de rioolwatermonsters. Op diverse onverdachte locaties worden hoge concentraties PCB aangetroffen. Een mogelijke verklaring hiervoor zou de beperkte afvoercapaciteit zijn van het gemeentelijk riool, bij hevige regenval zou het aanwezige slib over het rioolstelsel van het terrein worden verspreid. Analytisch is er ten zuidwesten van gebouw B het zwaartepunt aangetroffen. Naast de verontreinigingen met PCB’s zijn er aanwijzingen dat ook VOCl aanwezig zou kunnen zijn.
2. **Rapportage bodemonderzoek olieverontreiniging Philips Roermond, door Tauw, d.d. maart 1991, kenmerk: R3145573.P01/CMG**
   Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de olieverontreiniging ten westen van gebouw E. Zintuigelijk zijn er van 2 tot 10 m -mv. oliegeuren waargenomen. Grond en grondwater zijn verontreinigd met olie. De verontreiniging is niet geheel afgeperkt in dit onderzoek en mogelijk overschrijdt deze verontreiniging de terreingrens.
3. **Bodemonderzoek naar de aanwezigheid van PCB’s ter plaatse van het toekomstige rioolstelsel, door Tauw, d.d. april 1991, kenmerk:3182479**
   Dit onderzoek is uitgevoerd naar om de aanwezigheid van PCB te onderzoeken ter plaatse van het toekomstige rioleringstracé. Ter plaatse van de nieuwe rioleringstrajecten zijn geen PCB-concentraties boven de B-waarde aangetroffen. Een klein gedeelte van het nieuwe riool kruist het oude hoofdriool. Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat hier plaatselijk PCB boven de C-waarden werden aangetroffen.
4. **Indicatief bodemonderzoek Bredeweg 10 Roermond, door Tauw, d.d. februari 1993, kenmerk: 3244326**
   Het onderzoek richt zich op het zuidelijk terreindeel (circa 1,4 ha excl. bebouwing) en het noordelijk terreindeel (1,7 ha exclusief bebouwing). In de bovengrond van het zuidelijk terreindeel overschrijden de gehalten koper, lood, zink, kwik, cadmium, PAK en EOX de A-waarden. In de bovengrond van het noordelijk deel overschrijden koper, zink, PAK en EOX de A-waarden. In het grondwater van zowel het zuidelijk deel als het noordelijk deel van het terrein komen chroom, VOCL verhoogd voor. In het noordelijk deel komt EOX tevens verhoogd voor in het grondwater. Aangezien ter plaatse van het aantreffen van de verhoogde waarden VOCL er, volgens de opdrachtgever, geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden en de grondwaterstroming noordwestelijk is bestaat het vermoeden dat de bron van deze verontreiniging niet op het bedrijfsterrein is gelegen.
5. **Verkennend onderzoek van grond en grondwater conform NVN 5740 Philips Components B.V., door Tauw, d.d. juli 1994, kenmerk: R3362477.P01/AEV**
   Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen bouwplannen en benodigde bouwvergunning voor de aanbouw aan gebouw AB. Vanwege de diepte van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse

onderzocht. Enkele PAK's zijn boven de streefwaarde gemeten overige parameters overschrijden de streefwaarden niet. In het rapport wordt benoemd dat op basis van de onderzoeksresultaten er vanuit de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar bestaat voor het onderzoeksterrein voor de geplande bouwdoeleinden te gebruiken.

6. **Verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740 nabij gebouw A Philips Components B.V., door Tauw, Bredeweg 10 te Roermond, d.d. augustus 1994**
   Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen bouwplannen en benodigde bouwvergunning voor de aanbouw aan de zuidzijde van gebouw A. Vanwege de diepte van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse onderzocht. In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt het kopergehalten de streefwaarden. In de bovengrond overschrijden de gehalten cadmium, kwik, zink en PAK de streefwaarden. In de ondergrond overschrijdt trichlooretheen de streefwaarde.
7. **Verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740 nabij gebouw Q Philips Components B.V., door Tauw, Bredeweg 10 te Roermond, d.d. december 1994**
   Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen bouwplannen en benodigde bouwvergunning voor de aanbouw aan de zuidzijde van gebouw Q. Vanwege de diepte van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse onderzocht. In de ondergrond komen in lichte mate verbrandingsresten (slakken) voor. In de bovengrond overschrijden de gehalten cadmium en zink de streefwaarden. Het gehalten koper wordt boven de interventiewaarde gemeten. Tevens is er een gehalte aan EOX gemeten in de bovengrond. Bij het plaatsen van het semi-permanente kantoor-unit zullen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden en de terreinverharding blijft gehandhaafd. Op basis hiervan worden er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwacht. Opgemerkt wordt dat er handgeschreven opmerkingen zijn vermeld op het rapport daterend uit 23 januari 1995. Er staat handgeschreven vermeld dat het rapport niet akkoord is gezien de onderzoekopzet onverdacht is aangehouden terwijl ter plaatste in het verleden schopeeractiviteiten hebben plaatsgevonden. Daarbij dienen er separate analysemonsters en vervolgens waarschijnlijk nader onderzoek te worden uitgevoerd voor het inkaderen van de verontreiniging.
8. **Situering monsterpunten gebouw Q, door Tauw, d.d. december 1994, kenmerk: 3391973**
   Er is aanvullend onderzoek verricht nabij gebouw Q. Uit de analyses resultaten blijk dat het gehalten aan koper in de bovengrond de interventiewaarde overschrijdt en er een sterk verhoogd gehalten EOX is gemeten in de boven- en ondergrond.
9. **Aanvraag vrijstelling van het verbod tot het bouwen van een semipermanent kantoorgebouw, door Philips Tech. Bedrijven, d.d. 22 februari 1995, kenmerk: HH859**
   Deze aanvraag is beantwoord door de gemeente Roermond contactpersoon mevr. L'Ortye is de vrijstelling geaccepteerd op 14 maart 1995 mits:
   - er geen graafwerkzaamheden worden verricht.
   - De terreinverharding gehandhaafd blijft.
   - Sanering onder het ter plaatse bouwwerk geen (vrijwel geen) verbetering voor het milieu betekend omdat de betreffende verontreiniging een groot deel van het terrein omvat.
   - De aangetroffen verontreinigingen geen gevaar van de gebruiken zijn (niet-vluchtige stoffen, volledige afdeklaag doen bouwwerk van verontreinigde bodem).
   - Bij een eventuele sanering danwel onderzoek de semipermanente kantoor unit eenvoudig zal en kan worden verplaatst.
10. **Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van nieuw te bouwen personeelswinkel, Phillips components B.V., door Tauw, d.d. 1 mei 1995, kenmerk: R3369366.J02/AEV.**
    Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bouw van de oostzijde van gebouw AN. Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Er zijn licht verhoogde gehalten koper en PAK aangetoond.
11. **Verkennend bodemonderzoek arbo-unit, Phillips components B.V., door Tauw, d.d. 1 maart 1995, kenmerk: R3409562.H01/AEV.**
    Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bouw van de westzijde van gebouw AN. Zintuiglijk zijn er kooldeeltjes en puin waargenomen in de ondergrond. In deze laag zijn lood sterk en koper matig verhoogd aangetoond. Verder zijn er licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en PAK in de bovengrond aangetoond. De sterke verontreiniging lood zijn waarschijnlijk verwijderd bij de bouw van de arbo-unit, anders is de sterke verontreiniging geïsoleerd door het gebouw.
12. **Verkennend bodemonderzoek nieuw te plaatsen bezinktanks Philips components B.V., Bredeweg 10 te Roermond, d.d. mei 1995, door Tauw, kenmerk: R3420329.H01/AEV**
    Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen plaatsing van de bezinktanks en de daarvoor benodigde bouwvergunning. Vanwege de diepe van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse onderzocht. In de bovengrond overschrijden de gehalten koper, zink, PAK en minerale olie de streefwaarden. Het gehalten EOX in de bovengrond overschrijdt de detectiegrens.

13. **Verkennend bodemonderzoek laad-/losplaats Philips components B.V., Bredeweg 10 te Roermond, d.d. mei 1995, door Tauw, kenmerk: R3434443.H01/AEV**
De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om nieuwbouw te realiseren achter de bebouwde laad- en losplaats. Vanwege het diepe van het grondwater (> 5 m -mv.) is enkel de grond ter plaatse onderzocht. In de bovengrond ter plaatse van de laad- en losplaats overschrijdt het gehalten kwik de streefwaarde. Overige gemeten parameters zijn verhoogd aangetroffen in de boven- en ondergrond.
14. **Bodemonderzoek aanleg kabelsleuf Philips components B.V., Bredeweg 10 te Roermond, d.d. januari 1996, door Tauw, kenmerk: R3437027.H02/AEV**
De aanleiding van het onderzoek is het aanleggen van een ondergrondse elektriciteitskabel. Op het zuidelijk deel van het tracé zijn de parameters PCB en PAK boven de interventiewaarden aangetroffen. PAK wordt tussen gebouw AK en A boven de interventiewaarde aangetroffen wanneer er de zintuigelijke bijmenging met kooldeeltjes en puinresten wordt waargenomen.
15. **Verkennend bodemonderzoek, kastenfabriek Dr. Phillipslaan te Roermond, door Tauw, d.d. 1 januari 1996, kenmerk: R3465519.H01/AEV/RVB.**
Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met voorgenomen verkoop van het terrein. Er wordt een duidelijke beschrijving van (voormalige) activiteiten in gebouwen O, C en J gegeven. Gebouw J is de opslagloods die ten westen van gebouw O heeft gestaan. Zintuiglijk zijn op vrijwel het hele terrein (zeer) lichte puinbijmenging aangetroffen. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten aromaten of VOCL aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zink, tolueen en trichlooretheen aangetoond.
16. **Nader bodemonderzoek, Philips components B.V, door Tauw, d.d. 14 november 1996, kenmerk: R3433730.H01.**
Aanleiding voor het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit van het hele terrein. In Tabel 2 zijn per deellocatie de resultaten weergegeven.

Tabel 2 Resultaten bodemonderzoek Nader bodemonderzoek november 1996

Deellocatie	Parameters analyses	Resultaten
A	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: lichte bijmengingen kooldeeltjes, puin, gaas, sintels en plaatselijk volledig slakken en puin Analytisch grond: Cu, Zn >S
B	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: lichte bijmengingen kooldeeltjes Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, olie, EOX >S
C	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: lichte bijmenging kooldeeltjes en grove bijmenging met puin Analytisch grond: Cu, Pb, Ni, PAK, EOX >S
E	Grond: standaardpakket 6 x koper en zink	Zintuiglijk: lichte bijmenging kooldeeltjes en puin Analytisch grond: Zn > I; Cu > T; Cd, Zn, PAK, EOX > S
Direct ten westen van het ketelhuis vanaf 2 m -m.v		Analytisch grond: Minerale olie
F	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: lichte bijmenging kooldeeltjes, slakken en puin Analytisch grond: Cu, PAK, olie, EOX > S
G (gebouw Q)	Grond: koper en PCB's	Zintuiglijk: matige bijmenging puin en kooldeeltjes Analytisch: Cu, PCB's >I, Cd, Cu, Zn, PAK, olie, EOX >S
H	Grond: standaardpakket 1x PAK's	Zintuiglijk: lichte bijmenging kooldeeltjes, puin en matige bijmenging met puin Analytisch: Cd, Cu, Zn, olie, EOX >S
I	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: - Analytisch: -
J	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: lichte bijmenging puin Analytisch: Cu, PAK >S
K	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: - Analytisch: EOX >S
L (tennisveld)	Grond: standaardpakket zink	Zintuiglijk: - Analytisch: Zn >I,Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, olie, EOX >S

Deellocatie	Parameters analyses	Resultaten
18 (opslag chemicaliën)	Grond: standaardpakket + aromaten en VOCL Grondwater: -	Zintuiglijk: - Analytisch grond: koper > S
17/19 (chemische opslag oplosmiddelen)	Grond en grondwater: aromaten en VOCL	Zintuiglijk: chemische geur Analytisch grond: benzeen en xylenen > I Analytisch grondwater: tri > S
20 opslag divers afval (vm. o.a. machines, olie) (brandweerkazerne)	Grond en grondwater: standaardpakket	Zintuigelijk: - Analytisch grond: cadmium, koper, zink, PAK en olie >S Analytisch grondwater: chroom en VOCL >S

17. **2de en 3de half-jaarsrapportage onderzoekproject 'onderzoek in-situ reiniging van met PCB's verontreinigde grond', door Caldwell Environmental Netherlands B.V., d.d. oktober 1998, kenmerk: MIL 96085**
Dit rapport is opgesteld n.a.v. de aanwezige PCB-verontreiniging. Er zijn diverse experimenten uitgevoerd om PCB in een mobiele fase over te zetten en af te breken nabij gebouw AM.
18. **Bodemonderzoek nieuwbouw C-O-fabriek, door Tauw, d.d. 7 december 2000, projectnummer: 3898911.**
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag voor een bouwvergunning voor uitbreiding en aanpassing van gebouw OC. Het doel is het vastleggen van de nulsituatie in het kader van de Wet milieubeheer. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties minerale olie, trichlooretheen en chroom aangetoond.
19. **Afweging saneringsmogelijkheden olieverontreiniging ter plaatse van stikstoffabriek Phycomp B.V., Bredeweg 10 te Roermond, door Tauw, d.d. januari 2001, kenmerk: R001-3898946MEH-D01-D**
Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een nieuwbouwlocatie stikstoffabriek. Ter plaatse is in 1991 een verontreiniging met minerale olie, aromaten en VOCL vastgesteld [punt 1 van paragraaf 1.4.1.]. In het rapport worden de saneringsmogelijkheden overwogen. In het onderzoek wordt er verwezen naar een aanvullend uitgevoerde onderzoek in december 2000 (Tauw-rapportnummer R001-3898946MEH-C02-D). In het aanvullende onderzoek wordt geconcludeerd dat de verontreinigingssituatie overeenkomt met de situatie gemeten in 1991. Afperking van de verontreinigingen in grond- en grondwater in horizontale richting is in noordelijke richting niet bewerkstelligd. Verticale afperking is tevens niet bereikt in verband met de technische beperkingen van handmatige boringen. De verwachting is dat deze concentraties zich niet verder verspreiden daar sprake is van aërobe omstandigheden en er derhalve verontreiniging wordt afgebroken. Bij de drijflaagmeting die is uitgevoerd op 28 november 2000 is geen drijflaag aangetoond.
20. **Evaluatierapport bodemsanering 10 kv-traject Phycomp B.V. te Roermond, door Tauw, d.d. 27 april 2001, kenmerk: R002-3896242BTH-D01-D)**
De evaluatie van de sanering is uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een 10 kV-leiding inclusief het 10 kV-station. Uit het onderzoek dat in 1996 is uitgevoerd blijkt dat ter plaatse van deze herontwikkeling plaatselijk sterk verontreinigd is met PCB's. In het totaal is er 388 m^3 ontgraven en 156 m^3 afgevoerd conform saneringsplan. Echter is er in opdracht van de provincie Limburg een controle verricht door Cauberg-Huygen (April 2002, kenmerkBDE/2001.2166/CVL/22.433) op deze saneringsevaluatie. Doordat er onduidelijkheid is over de kwaliteit van de teruggeplaatste grond kan op basis van de beschikbare gegevens niet meer gesteld worden dat het gewenste saneringsresultaat is bereikt. De kwaliteit van de teruggeplaatste grond dient vastgesteld te worden, ofwel door een sluitende motivatie ofwel door het analyseren van controlemonsters. Derhalve kan het evaluatierapport vooralsnog niet als voldoende worden beschouwd. Op 25 juni 2002 is er door de provincie Limburg is vastgelegd het beoogde resultaat is bereikt (kenmerk LI-350-016-403). Indien in de toekomst grondverzet plaatsvind ter plaatse van het 10-kV-net moet rekening worden gehouden met de aanwezige verontreiniging.
21. **Monitoring grondwater nieuwbouw stikstoffabriek Phycomp B.V. te Roermond, door Tauw, d.d. 13 juni 2002, kenmerk: B001-3916766EVO-D01-D**
In het kader van het saneringsplan is de grondwatermonitoring uitgevoerd naar de verontreiniging van minerale olie en aromaten ter plaatse van de nieuwbouw stikstoffabriek Phycomp B.V.. Na afweging van de verschillende saneringsmogelijkheden blijkt de natuurlijke afbraakvariant te voldoen aan de randvoorwaarden qua praktische uitvoerbaarheid en de strategische doelstellingen zoals genoemd in BEVER. Uit voorzorg is een persluchtinjectiesysteem aangebracht onder de gerealiseerde nieuwbouw. Dit systeem is niet in werking. Op het moment dat er sprake is van (ontoelaatbare) verspreiding van de verontreiniging kan worden besloten om dit systeem in werking te stellen. Middels monitoring zal dit worden getoetst. De gemeten aromaten en oliegehalten vertonen geen overschrijdingen op de gedefinieerde grenzen. Uit het beslisschema monitoring uit het saneringsplan blijkt dat verder kan worden gegaan conform monitoringsplan. Hiermee is de nulsituatie van het grondwater vastgelegd.

22. **Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo, door Tauw, d.d. 18 maart 2005, projectnummer: 4377220.**
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop van het terrein. Het doel van het onderzoek is actualiseren van de grond- en grondwaterkwaliteit. Vanuit de bodemonderzoeken die uitgevoerd zijn vóór 2005 (met name het nader bodemonderzoek uit 1996) zijn deellocatie gedefinieerd/overgenomen. De resultaten van de voorgaande bodemonderzoeken zijn per deellocatie meegenomen in het rapport. In Tabel 3 zijn per relevante deellocatie de resultaten weergegeven.

Tabel 3 Resultaten bodemonderzoek maart 2005

Deellocatie	Parameters analyses	Resultaten grond
A	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: licht puin en grof puin Analytisch: Cd, Hg, Pb, Zn, PAK, minerale olie, EOX > S
B	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: licht kolengruis en puin Analytisch: Cu, Hg, Pb en Zn, PAK, EOX >S
D	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: licht kolengruis en puin Analytisch: -
E	Grond: standaardpakket + PCB	Zintuiglijk: licht kolengruis en grof puin Analytisch: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, EOX > S
F	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: licht kolengruis en puin Analytisch: Cd, Cu, Hg, Pb en Zn, PAK, minerale olie, EOX, PCB >S,
GA/III en H	Grond: standaardpakket + PCB	Zintuiglijk: licht tot grof kolengruis en licht tot grof puin Analytisch: Cd en Cu >I, Zn >T, PCB, Hg, Pb, Ni, PAK EOX, >S
H	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: Analytisch: EOX >S mogelijk PCB verontreiniging
I	niet onderzocht	niet onderzocht
J	Grond: standaardpakket + PCB	Zintuiglijk: licht tot grof kolengruis en licht tot grof puin Analytisch: Cu >I, Cd, Pb, Zn, EOX, PCB, PAK >S,
K	niet onderzocht	niet onderzocht
L	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: grof kolengruis en grof puin Analytisch: Cu, Hg, Zn >S
P	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: - Analytisch: Minerale olie >S
R	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: - Analytisch: >S
S	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: licht puin Analytisch: EOX >S
T (Brandweerkazerne)	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: - Analytisch: minerale olie >S
AB	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: - Analytisch: >S
15 – opslag salpeterzuur	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk: - Analytisch: nikkel >S
17 en 19 – Opslag oplosmiddelen	Grond: standaard + BTEXN	Zintuiglijk: - Analytisch: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK > S
20 – voormalige opslag diverse materialen	Grond: standaardpakket	Zintuiglijk boring gestaakt 0,4 m -mv. Analytisch: Cd, Cu, Zn, minerale olie, EOX (mogelijk PCB)
Grondwater	Grondwater: standaardpakket	Analytisch: Oude rioolracé: PCB >I, 1,2-c/s-dichlooretheen (Cis), Per, tetrachloormethaan >S Voormalige minerale olie verontreiniging: >S Overig: Per, Cis,Tetra, 1,1,1-trichloorethaan >S

Deellocatie	Parameters analyses	Resultaten grond
Asbest	Grond asbest	Geen plaatmateriaal, plaatselijk asbest 98 mg/kg nader onderzoek benodigd.
PCB verontreiniging	Grond minerale olie en PCB	Zintuiglijk: - Analytisch: PCB >I (concentratie beduidend lager dan in 1991 en 1992 gemeten)

23. Quickscan PCB Bredeweg e.o. Roermond, door TTE, d.d. 19 februari 2010, kenmerk: C09086
Het onderzoek uitgevoerd ter beantwoording op de vraag waar zich nog meer PCB-verontreiniging zou kunnen bevinden. Uit het onderzoek blijkt dat PCB's weinig mobiele stoffen zijn. Voor zover PCB's onder de Bredeweg zijn aangetroffen op plekken die niet direct aan de hoofdriolering grenzen, moet (volgens het onderzoek) de oorzaak worden gezocht in:

- Huisaansluitingen
- Het verspreiden van grond tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de riolering.

24. Eindsituatie bodemonderzoek gebouw R en S Yageo Roermond, door Tauw, 6 juli 2009, kenmerk L001-4650868EVO-beb-V01-NL
De aanwezige ontwikkelafdeling stopt met de bedrijfsactiviteiten. Alleen ter plaatse van gebouwen R en S (opslag van chemicaliën) hebben de afgelopen jaren (sinds voorjaar 2005) bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. In opdracht van de gemeente Roermond is er een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van gebouw S is een verhoogd EOX gehalten gemeten deze wordt veroorzaakt door PCB's. Opgemerkt wordt dat de uitgevoerde PCB-analyses slechts 7 verschillende PCB's worden bepaald. Het hogere EOX-gehalten wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door nog andere PCB's die geen onderdeel zijn van de standaard PCB-analyse. Er kan worden geconcludeerd dat de opslag van chemische stoffen in de afgelopen jaren in beide gebouwen niet geleid heeft tot een verontreiniging van de grond.

25. Consideration of remediation activities in relation to redevelopment options at site Bredeweg 10, Roermond, door Tauw, 25 maart 2010, kenmerk: N001-4711597CHS-sbb-V01-NL
In het document zijn de opties voor het saneren van de site weergegeven in relatie met herontwikkeling op de site. In Het document worden er vier opties besproken:
- Geen herontwikkeling de situatie blijft ongewijzigd
- Verdere herontwikkeling tot industrieel gebied.
- Herontwikkeling site tot kantoor en/of winkelgebied.
- Herontwikkeling site tot woongebied.

26. Rapport verkennend bodem- en asbestonderzoek Bredeweg 10 Roermond, door Antea group, d.d. 22 juli 2015, kenmerk: 403252-39
De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan kabels en/of leidingen met een lengte van circa 10 meter, een breedte van circa 1 meter en tot 0,8 m -mv. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalten kobalt, lood en PCB aangetroffen.
In de omgeving van de locatie is in het verleden veel bodemonderzoek uitgevoerd, met name op de andere delen van het Phillipsterrein. Met deze onderzoeken zijn meerdere spots met sterke verontreinigingen aangetoond, die niet in dit onderzoek behandeld worden. Het meest recente onderzoek (**Soil Investigation, door Grontmij, d.d. 28 juli 2015, kenmerk: GM-0166127**) geeft een update van de meest significante verontreinigingsspots.

Uit het onderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie meerdere verontreinigingen aanwezig zijn:
a. Minerale olie verontreiniging in de grond (> 450 m^2) en grondwater (> 3.600 m^3).
b. BTEX verontreiniging in de grond 75 m^2.
c. PCB verontreiniging nabij het voormalige riool in de grond (1940 m^2 en 110 m^2) en in het grondwater (17.425 m^3).
d. Zware metalen verontreinigingen in de grond (circa 2.500 m^2) en grondwater (circa 2.500 à 3.000 m^3).
e. VOCL in het grondwater (van onbekende omvang). De oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend.
f. Aanvullende PCB verontreinigingen grond (circa 30% van de Site (27.000m^2) en grondwater (27.000m^3)

Op het aangrenzende perceel rond gebouw OC en de toekomstige parkzone met vijver is in juni 2021 onderzocht (**Verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek voormalig Philipsterrein te Roermond, Arcadis Nederland B.V., d.d. 30 juni 2021, kenmerk: D10032634 26**). Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van ontwikkelingsplannen om een nieuwe bestemming (wonen en horeca) aan het terrein te geven. Plaatselijk zijn er spots

matig tot sterk verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. Analytisch is de laag tot ca. 1,0 m-mv licht verontreinigd met meerdere zware metalen en PCB. Indicatief voldoet de bovenste bodemlaag van 1 meter aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie of Niet toepasbaar. Aanbevolen wordt om de spots met PCB-verontreinigingen nader te onderzoeken.

2.4.2 Asbest

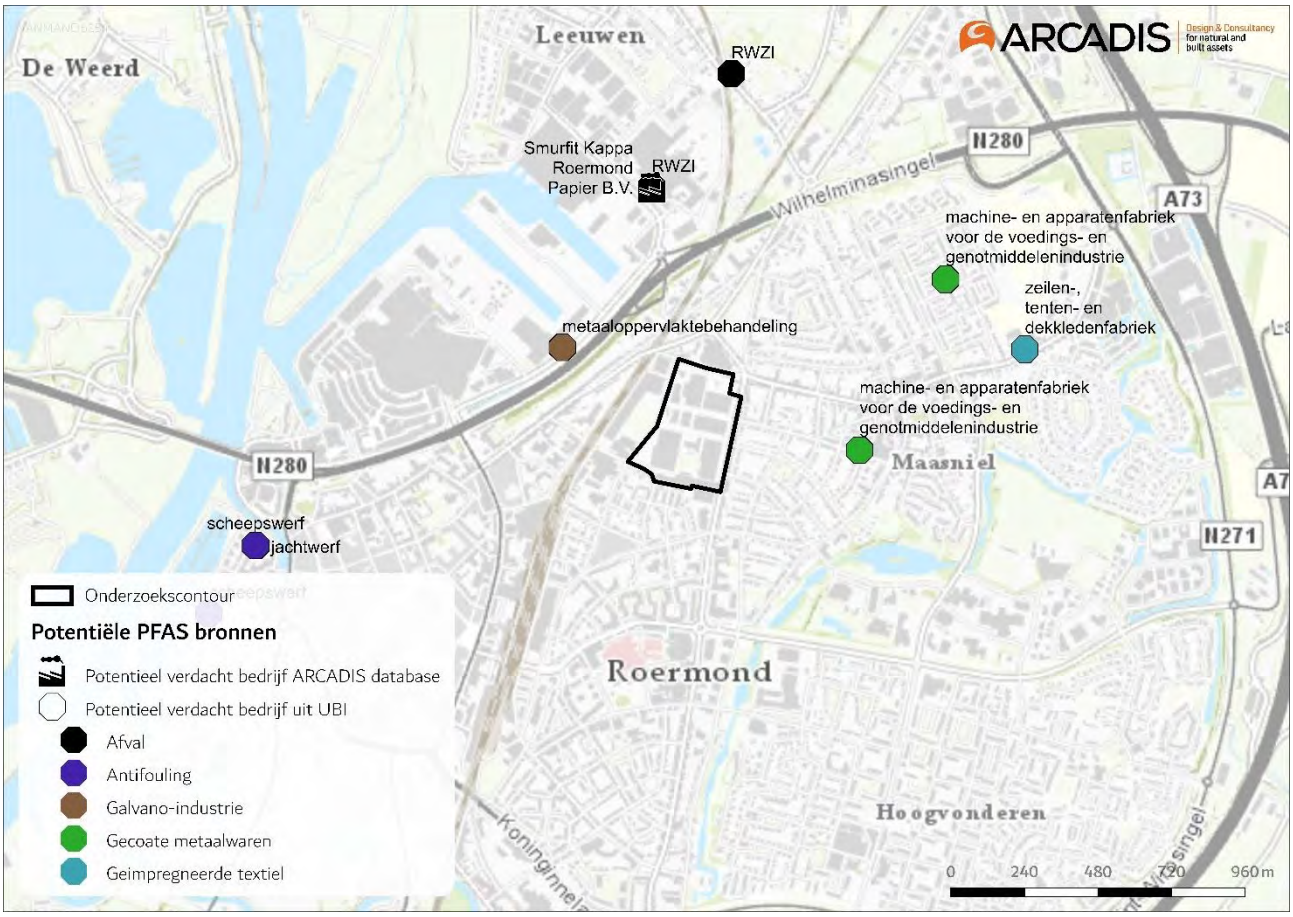
Gezien de bouwjaren van de gebouwen (jaren ’50) is er een aanzienlijke kans dat er asbest is toegepast. Er kan niet uitgesloten worden dat bij de bouw asbesthoudend materiaal op het omliggende terrein is bewerkt waarbij asbest(vezels) in de bodem terecht zijn gekomen. Daarnaast zijn in eerder uitgevoerde boringen asbestverdachte bijmenging aangetroffen. In 2005 is door Tauw plaatselijk asbest aangetroffen boven de norm voor nader onderzoek (concentratie 98 kg/mg d.s.). Echter is een groot deel van de onderzoekslocatie nog niet analytisch is onderzocht op asbest. Het (gehele) terrein is vanwege het sinds lange tijd gebruik als bedrijventerrein verdacht op asbest.

2.4.3 PFAS

Op 8 juli 2019 is het “Tijdelijk Handelingskader voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van kracht (vanaf nu: “Tijdelijk Handelingskader”). Sindsdien is het bij grondverzet verplicht om aanvullend onderzoek uit te voeren op PFAS. Het Tijdelijk Handelingskader is sindsdien twee keer gewijzigd, op 28 november 2019 en op 2 juli 2020.

In Figuur 1 is een tekening weergegeven waarop de potentiële PFAS-bronnen op basis van de UBI in de omgeving zijn weergegeven. UBI staat voor uniforme bedrijfsindeling. Er zijn geen potentiële PFAS-bronnen op of in de omgeving van de onderzoekslocatie bekend. De historische productieprocessen zijn wel verdacht op het gebruik van PFAS-houdende middelen voor o.a. het produceren van de pasta’s voor weerstanden en condensatoren[1]. Derhalve is de onderzoekslocatie deels verdacht op de aanwezigheid van PFAS. Daarnaast heeft bij het naastgelegen kantine gebouw een brand gewoed in 1963 en is gebouw T in gebruik geweest als brandweerkazerne. Mogelijk zijn hier PFAS-houdende brandblusmiddelen gebruikt die ook op de onderhavige onderzoekslocatie zijn gekomen. Bij voorgenomen grondverzet is onderzoek naar PFAS nodig om de hergebruiksmogelijkheden van uitkomende grond vast te stellen. Derhalve wordt aangeraden om de gehele locatie te onderzoeken op PFAS.

[1] https://lap3.nl/achtergrond/documenten/gevaarlijk/ (inventarisatie SGS aanwezigheid van ZZS in afvalstoffen)



Figuur 1 Tekening met potentiële PFAS-bronnen

2.4.4 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Roermond beschikt over een bodembeheernota, inclusief bodemkwaliteitskaart (Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029, november 2019). De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone ‘Industrie’. Gezien de bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten en het voorgaand bodemonderzoek, biedt de bodemkwaliteitskaart minder relevante bodeminformatie.

2.4.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in *Tabel 4*.

Tabel 4 Schematisering bodemopbouw

Diepte (t.o.v. mv)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formaties
0 – 12	Slibhoudend fijn tot matig grof zand	Deklaag	Nuenen Groep
12 - 15	Leem	Deklaag	Nuenen Groep
15 - 50	Grof grindhoudend zand	1ste watervoerende pakket	Formatie van Sterksel en Veghel
50 - 160	Fijn tot matig grof zand	1ste watervoerende pakket	Formatie van Kedichem

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op ca. 8 m-mv. In het gebied is sprake van infiltratie. De regionale grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

3 Verontreinigingssituatie

Op de locatie is veel bodemonderzoek uitgevoerd. Met deze onderzoeken zijn meerdere spots met sterke verontreinigingen aangetoond. De relevante spots op/bij de huidige onderzoekslocatie zijn:

a) PCB-verontreiniging voormalige bedrijfsriolering nabij gebouw B door lekkend riool.
b) PCB-verontreiniging ten noordwesten van gebouw OC.
c) Diffuse PCB-verontreiniging over het gehele terrein.
d) PCB en koper verontreiniging gebouw Q gevolg voormalige schopeermachine.
e) PAK-verontreiniging tussen gebouw A en AK in de ondergrond 0,5 – 1,0 m-mv. Wanneer er sprake is van zintuigelijke bijmenging van kooldeeltjes en puinresten.
f) Aromatenverontreiniging ten westen van gebouw L gevolg opslag oplosmiddelen.
g) Verontreiniging met minerale olie ter plaatse van 2 bovengrondse stookolietanks door lekkende tankwagen.
h) VOCL-verontreiniging in grondwater, oorzaak onbekend, ook ter plaatse van spot minerale olie.
i) Zware metalen ter plaatse van het tennisveld door aanleg gravellaag.
j) Asbest aangetroffen in eerder uitgevoerd onderzoek (concentratie 98 kg/mg d.s.).

Bovenstaande verontreinigingen zijn al zoveel mogelijk verklaard door de bedrijfsactiviteiten. Gezien de lange historie en intensief gebruik van het terrein is diffuse verontreiniging met PCB niet te verklaren met een eenduidige bron of activiteit. Daarnaast lijkt een ophooglaag met verdachte bijmenging als puin en kolengruis op de locatie aanwezig te zijn. Of deze laag ook het aangetroffen asbest verklaard moet nader onderzocht worden.

4 Conclusies Conceptual Site Model

Op het voormalig Philipsterrein hebben veel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Er zijn ook veel bodemonderzoeken op het terrein uitgevoerd, al zijn deze erg gedateerd. De bodembedreigende activiteiten zijn daarom onvoldoende onderzocht. Er zijn op meerdere deellocaties verontreinigingen in de bodem en grondwater aangetoond. Niet alle verontreinigde spots zijn voldoende onderzocht of afgeperkt.

4.1 Datagaps

De volgende datagaps komen naar voren uit het CSM:

- Er is geen actueel beeld van de eerder aangetoonde verontreinigingen;
- Het is niet van alle bodembedreigende activiteiten bekend of deze tot bodemverontreiniging hebben geleid;
- Zijn er nieuwe gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na de uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Omdat PCB's geen onderdeel uitmaakten van het analysepakket dat is toegepast bij de voorgaande onderzoeken, is de verspreiding van deze stoffen over het terrein niet in beeld. Alleen rond gebouw B is bekend dat er een bodemverontreiniging met PCB's aanwezig is;
- Er is onvoldoende onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van asbest in de bodem.
- Er is geen onderzoek gedaan naar PFAS in de bodem.
- Er is maar zeer beperkt onderzoek onder de bestaande gebouwen uitgevoerd. De bodemkwaliteit onder de panden is daarom onbekend.

4.2 Risico's

Vanuit het dossier met bodemonderzoeken zijn gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend. Uit de beschikking van 28 oktober 1997 (kenmerk 97/57208W) blijkt dat er geen sprake is van een actueel humaan, ecologisch of verspreidingsrisico. In deze beschikking is ook geconcludeerd dat de sanering van de verontreiniging niet urgent is.

5 Onderzoeksopzet

Om de transitie van de onderzoekslocatie mogelijk te maken, is een actueel beeld van de bodemkwaliteit nodig. Zoals in de voorgaande paragrafen is aangegeven, zijn er nog leemten in kennis (paragraaf 3.1). Daarnaast kan niet uitgesloten worden dat er sprake is van risico's (paragraaf 3.2). Voor de meest recent vastgestelde verontreinigingen (in het actualiserend onderzoek uit 2015), wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de mate en omvang van de verontreiniging opnieuw vast te leggen. De verontreiniging met aromaten ten westen van gebouw L is voldoende in beeld gebracht.

Gezien de grote hoeveelheid historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten wordt gekozen voor een pragmatische aanpak om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te krijgen. Het is niet wenselijk om elke activiteit, puntbron en gebruikte bodembedreigende stoffen in het onderzoek op te nemen. Op basis van het CSM zijn de volgende aandachtspunten meegenomen in de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek voor de gehele onderzoekslocatie:

- Bij de transitie van het terrein blijven vrijwel alle gebouwen staan. Daarnaast is het efficiënter om bodemonderzoek uit te voeren nadat een gebouw is gesloopt.
- Om de impact op de bodemkwaliteit van de inpandige bedrijfsactiviteiten zoveel mogelijk mee te nemen in het onderzoek, worden de boringen met name uitgevoerd ter plaatse waar verwacht wordt dat activiteiten ook invloed buiten de gebouwen hebben gehad. Daarbij moet gedacht worden aan buitendeuren, riolering, leidingbruggen en buitenpandige bronnen als (voormalige) bezinkputten en ondergrondse of bovengrondse opslagtanks.
- Op basis van de waarnemingen tijdens het veld, zal het pakket aan analyses uitgebreid worden, mocht daar aanleiding toe zijn. Het definitieve analysepakket zal vastgesteld worden aan de hand van de veldwaarnemingen en het CSM.
- Om grondverzet mogelijk te maken is het nodig om PFAS als parameter mee te nemen in het verkennend bodemonderzoek. Vanwege een aantal activiteiten (zie Bijlage 2) is de locatie ook verdacht op PFAS.
- De onderzoekslocatie is verdacht op asbest, dus het verkennende bodemonderzoek wordt gecombineerd met een verkennend asbest-in-bodemonderzoek voor het gehele fabrieksterrein.

Tabel 5 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Onderdeel	Deellocatie	Strategie	Oppervlakte	Veldwerk	Analyses
Verkennend onderzoek	Gehele locatie	NEN5740 VED-HE-NL	31.080	37 x boring tot 0,5 m-mv (0,5 m in verdachte laag) 8 x boring tot 2,0 m-mv (boring tot onderzijde verdachte laag) 4 +2 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis	8 x ST GR + PFAS (bovengrond) 4 x ST GR + PFAS (ondergrond) 4 x ST GW + PCB (grondwater)
	Rond gebouw B				
	Rond gebouw A				Methoxypropanol?
	Rond gebouw L				
	Rond en west van gebouw E/F				
	Rond gebouw R/S				VOCL
	Rond gebouw P (zuidelijk deel)				
	Rond gebouw AB				

Tabel 6 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

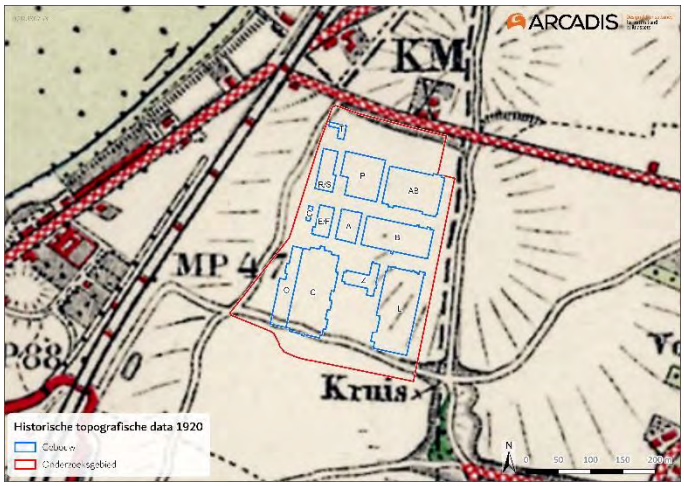
Onderdeel	Deellocatie	Strategie	Oppervlakte	Veldwerk	Analyses
NO minerale olie	West van gebouw E	NTA5755	450	6 x boring tot 9,0 m-mv 4 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis	10 x minerale olie + structuur (verdachte bodemlaag) 4 x minerale olie + VOCL + BTEX + PCB (grondwater)
NO zware metalen	Noord van gebouw AB	NTA5755	3000	12 x boring tot 1,0 m-mv 2 x boring tot 1,5 m-mv (0,5 m – onderzijde verdachte laag)	20 x ST GR (bovengrond) 2 x PFAS (bovengrond) 2 x ST GR (ondergrond)
NO zware metalen	Noord van gebouw E	NTA5755	1000	5 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring tot 2,5 m-mv (0,5 m – onderzijde verdachte laag)	16 x ST GR (bovengrond 1 x PFAS (bovengrond) 1 x ST GR (ondergrond)
NO PCB	Bezinkput gebouw OC	NTA5755		4 x boring tot 1,0 m-mv 2 x boring tot 1,5 m-mv	4 x PCB + structuur (bovengrond) 4 x PCB + structuur (ondergrond)
Verificatie PCB in grondwater	Rond gebouw B			2 x boring tot 9,0 m-mv, afgewerkt tot peilbuis	2 x PCB (grondwater)

Tabel 7 Onderzoeksopzet bodemonderzoek asbest

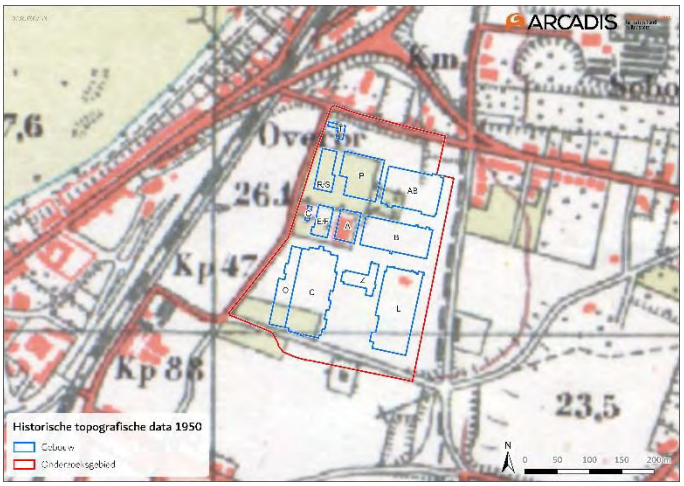
Onderdeel	Deellocatie	Strategie	Oppervlakte	Veldwerk	Analyses
Verkennend onderzoek asbest in combinatie met verkennend bodemonderzoek	Gehele locatie	NEN5707 VED-HE	31.080	37 x inspectiegat tot 0,5 m-mv (0,5 m in de verdachte laag); 8 x inspectiegat tot 2,0 m-mv (boring tot onderzijde verdachte laag)	8 x asbest in grond
Nader onderzoek asbest	Rond gat 3104 (onderzoek 2005) noordoost van gebouw L	NEN5707	1.000	5 x inspectiesleuf tot onderzijde verdachte laag	5 x asbest in grond

Bijlage 1 Historisch kaartmateriaal

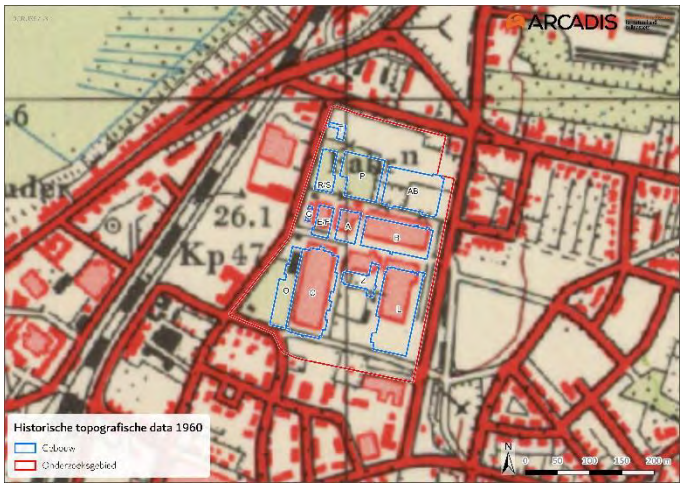
Historische topografische kaart 1920



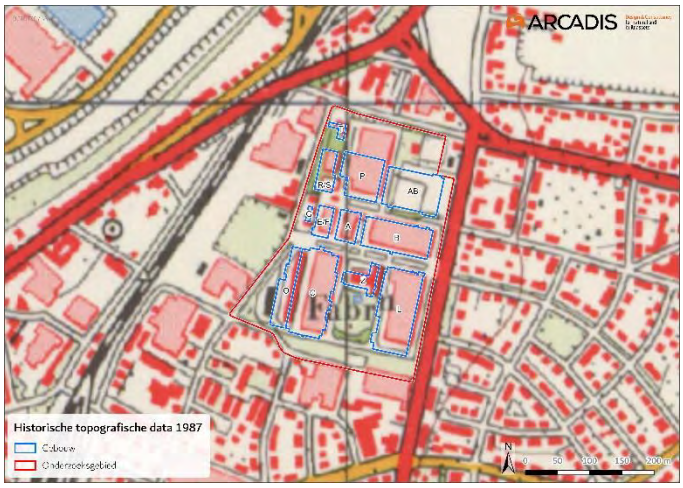
Historische topografische kaart 1950



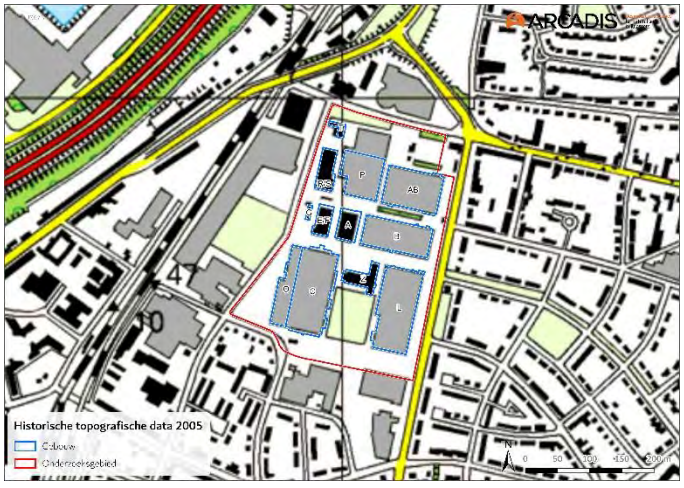
Historische topografische kaart 1960



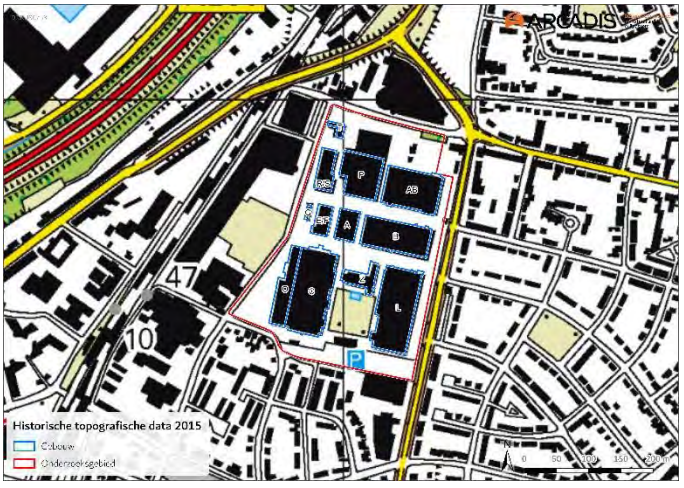
Historische topografische kaart 1987



Historische topografische kaart 2005



Historische topografische kaart 2015



ARCADIS

Bijlage 2 Bedrijfsactiviteiten

Gebouw	Activiteit	Stoffen
	Filtratie-unit	Onbekend
	Container afval	Onbekend
	Lakspuiterij (1)	Natte lakken
	Afwerking (2)	Natte lakken en schoonmaakmiddelen
	Voorraadtanks/pompkamer (3)	1000en L Difenylmethaanisocyanaat en Polyol (polyhydric alcohol)
A	Schuimhal (4)	Onbekend
	Werkvoorbereiden en samenstellen (5)	Beetje polyvinylacetaatlijm
	Slurry-bereiding Verwijderd (1992)	Bariumtitanaat, tantaaloxide, zirkoonoxide
	'chemisch lab' (ontvetten, beitsen, metaliseren, passiveren en spoelen)	Onbekend
	Ontwikkeling (ontvetten en reinigen)	Nikkel, gehalogeneerde koolwaterstoffen
	Fabricagehal condensatoren (1)	Constructielijmen (araldite) en tri
	Foliebereiding en gieten (2)	Bariumtitanaat, tri-ethylglycol, butylcarbiotlacetaat, zilver?
	buitenzijde van het pand een bezinkput die open riool vanuit 2 opvangt	Onbekend
	Impregneerderij (3)	Condensatorolie en tri
	Samenstellingsruimte (4)	Lijmen en lakken
	Spuiterij (5)	Lakken
B	Testruimte, fabricageruimte, opdamperij en aanbrengen beschermlaag (6) Verhuisd naar gebouw L (1992)	Zuren, lakken, methylethylketon
	fabricage metaalfilmweerstanden (7) Verhuisd naar gebouw L (1992)	Lakken, verdunners, oplosmiddelen (tri en tolueen)
	Buitenzijde 7 van het pand een verzamelplaats voor kleine hoeveelheden (200 l.)	afvalchemicaliën
	Ten noordoosten bij 7: tank ZZ3 Verhuisd naar gebouw L (1992)	13.000 liter opslag stikstof
	Stroomloze vernikkelruimte (8) Verhuisd naar gebouw L (1992)	Nikkelbaden, zuren, tijdelijke opslag afvalchemicaliën + tinchloride palladium- en tinoplossing, nikkeloplossing
	ZZ8	Grondwateronttrekkingsbron
	1. zeefdrukruimte (2 reinigingsbaden) Verhuisd naar gebouw L (1992)	gehalogeneerde koolwaterstoffen
	2. E.L.N.-ruimte Productie condensatoren	Nikkel- en tinoplossingen, zuren, beiten vloeistoffen, cyanidisch goudbad en soldeervloeistof
	3. Slurry-bereiding Uitgebreid (1992)	Bariumtitanaat, tantaaloxide, zirkoonoxide
AB	4. foliegieten Uitgebreid (1993)	Lestine, triethyleenglycol (=weekmaker), per
	5. zeefdrukruimte Verhuisd naar gebouw L (1992)	gehalogeneerde koolwaterstoffen
	6. verzilverruimte	Zilveroplossing

Gebouw	Activiteit	Stoffen
	7. galvano spoelbaden	Nikkel- en tinbaden en zuren
	8. overtapplaatsen	Zie hierboven
	ZZ5 en ZZ6	2 x 2.500 L natronloog en zoutzuur
AB	ZZ12. Calamiteitenputten tbv galvano en ELN – niet aangesloten op riool	Zie hierboven
	ZZ15 (vloeistofdichte put tbv opvangen keramisch slib	Onbekend
E	E1. werkplaats en lashol	Oliën
	E2. ketelhuis	Onbekende hoeveelheid 3500 sec olie
	E. buffertank in ketelhuis Verwijderd (1992)	750 L thermische olie
F	F. Persruimte en noodaggregaat	Benzine
	ZZ7	Grondwateronttrekkingsbron
G	Materiaal boxen	-
	Ten zuiden gebouw G: tanks ZZ1 en ZZ2 Geledigd en buiten gebruik gesteld (1992) Verwijderd (1993)	2 x 200.000 liter 3500 sec. olie Brandstof voor ketelhuis
	1. lakmengerij	Lakken en oplosmiddelen
	2. opslagplaats voor vaten	Brandbare vloeistoffen
	3. bezinkput voor emailleer- en cementruimte (5) Verplaatst in gebouw L (1992)	Loodemaille, fosforzuur, beitsen (waterstofperoxide, ammoniak, alcohol)
	4. bezinkput voor natwasser koolopdampmachines (8)	Acrylaatlak, methylketon
L	7. kwaliteitscontrole	Tri
	9. fabricagehal weerstanden	Lakken, tri, tolueen, methylketon
	10. opslag- en onverslagruimte chemicaliën	Lakken en ethanol
	ZZ9	Onbekend
	ZZ10 Bezinkput (voor verontreinigd water)	Onbekend
	ZZ11. Calamiteitenputten tbv galvano en ELN – niet aangesloten op riool (exacte locatie onbekend)	Zie hierboven
P	1. Zwartruimte	Straalmiddel (aluminiumoxide) en zwartingsmiddel (negrovit)
	trommelruimte, kopverzilveren, inpakkerij en galvano-afdeling	Zilveroplossing, nikkelbaden, tinbaden, zuren
Q/AM	Schilderwerkplaats en afbeitsruimte Omgebouwd naar AM: Kantoor (1993)	Lakken en mierenzuur
	1. lakmengerij houtwaren	Lakken
	2. opslag chemicaliën houtwaren	4.000 kg lak en oplosmiddelen palladium, cyanide (tot 1992), ethanol, lakken, tolueen, lijmen, harders, dichloormethaan, trichloorethaan, zoutzuur en natronloog
R	3. chemicaliën magazijn	Lakken en lijmen
	4. aftapruimte	2.000 L oliën in vaten
	5. aftapruimten	1.200 L oplosmiddelen in vaten
	6 opslagruimten	1. corrosieve irriterende vloeistoffen (basen) 2. corrosieve irriterende vloeistoffen (zuren) 3. toxische (vloei)stoffen

Gebouw	Activiteit	Stoffen
		4. polyvinylalcohol, siliciumcarbide en bindmiddelen 5. (licht)ontvlambare (vloei)stoffen (o.a. alcohol) opslag en overtappen van o.a. ethanol en oliën
S	Vatenopslagplaats (overkapping)	100.000 L vloeistoffen in vaten: harsen, lakken, verven gechloreerde oplosmiddelen, bijtende vloeistoffen, isocyanaat, afvalchemicaliën ethanol, methylethylketon, olie, tolueen, harsen, lakken, dichloormethaan, trichloorethaan, zoutzuur en natronloog
T	Brandweerkazerne en acculaadruimte	Mogelijk PFAS
AC	?	Onbekend
AD	Watermeetput	-
AE	Opslagruimte	Alcohol en methylethylketon
AF	Opslag koelapparatuur	-
AG	Opslag/overtapruimte chemicaliën	ethanol, methylethylketon, terpentine, isopropanol, oliën en vetten + andere brandbare vloeistoffen
AH	Filterinstallatie (verontreinigd water met keramiek van slurrybereiding gebouw AB wordt hier gefilterd) Verplaatst naar gebouw B (1993)	Zie gebouw AB
AI	papieropslag	-
AJ	opslag en overtap chemicaliën	methylethylketon, ethanol en soldeervloeistoffen
AK	kantoor	-
AL	gasinkoopstation	-
ZZ4	Tank (onbekende locatie)	2.500 L thermische olie
ZZ11	Calamiteitenputten tbv galvano en ELN – niet aangesloten op riool (exacte locatie onbekend, bij gebouw L)	Onbekend
ZZ14	Bezinktank keramisch afval gebouw B (exacte locatie onbekend	Onbekend
K	opslag tuinmateriaal en serre	-
N1	motor- en rijwielstalling	-
N2	opslag technisch bedrijvenmateriaal	-
U	elektrisch stroomstations (gemeente en Philips)	-
V	kantine en kleedruimten tennisbaan	-
W	bergruimte tennisbaan	-
Buiten onderzoekslocatie, maar onderzocht in voorjaar 2021:		
AN	arbo-unit en personeelswinkel	-
Z	kantine	-
X	kleedruimte voetbalveld (buiten onderzoekslocatie)	-
C	Zie rapport juni 2021	
O	Zie rapport juni 2021	
J	Zie rapport juni 2021	
AA	put tbv sprinklerinstallatie	-

Bijlage 3 Tekening

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Gebouw
- Onderzoeksgebied



opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	22-12-2021
schaal (A3):	1:2.000
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf

N

0 20 40 60 80 100 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	1	1

Colofon

VOORONDERZOEK EN CONCEPTUAL SITE MODEL (CSM)
VML. PHILIPSTERREIN ROERMOND

KLANT
Reel B.V.

AUTEUR
Josse de Leur

PROJECTNUMMER
30068372

ONZE REFERENTIE
D10039568:23

DATUM
16 september 2021

GECONTROLEERD DOOR

Tim Sotthewes
Senior projectleider

VRIJGEGEVEN DOOR

Arno Schreurs
Senior Consultant

Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage B Samenvatting veldwaarnemingen

Tabel 5 Samenvatting veldwaarnemingen grond

Boring	Datum	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Nader asbestonderzoek ten oosten van gebouw L					
AS01	4-10-2021	1,00	0,00 - 0,07		KLINKER
		1,00	0,07 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
AS02	4-10-2021	0,90	0,00 - 0,07		KLINKER
		0,90	0,07 - 0,40	Zand	matig puinhoudend
		0,90	0,40 - 0,90	Zand	sporen puin
AS03	4-10-2021	0,90	0,00 - 0,07		KLINKER
		0,90	0,07 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
		0,90	0,30 - 0,90	Zand	sporen puin
AS04	4-10-2021	1,00	0,00 - 0,07		KLINKER
		1,00	0,07 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
AS05	4-10-2021	0,90	0,00 - 0,07		KLINKER
		0,90	0,07 - 0,40	Zand	matig puinhoudend
		0,90	0,40 - 0,90	Zand	sporen puin
Nader bodemonderzoek – zware metalen tussen gebouwen E/F en R/S					
B008	6-10-2021	0,50	0,08 - 0,45	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie, vp
		0,50	0,45 - 0,50		Obstructie Beton
B009	6-10-2021	2,00	0,08 - 1,15	Zand	geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,15 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie
B010	6-10-2021	2,00	0,08 - 0,45	Zand	geen olie-water reactie, vp
		2,00	0,45 - 1,00	Zand	resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,00 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
B011	6-10-2021	2,00	0,08 - 0,95	Zand	geen olie-water reactie, vp
		2,00	0,95 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,20 - 1,40	Zand	resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,40 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
B012	6-10-2021	2,00	0,08 - 0,80	Zand	geen olie-water reactie, vp
		2,00	0,80 - 1,05	Zand	resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,05 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
B013	6-10-2021	2,00	0,08 - 1,10	Zand	geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,10 - 1,65	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
		2,00	1,65 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie
B014	6-10-2021	2,50	0,08 - 0,55	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie, vp
		2,50	0,55 - 1,05	Zand	resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, vp
		2,50	1,05 - 2,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
Nader bodemonderzoek – minerale olie ten westen van gebouw E/F					
P01	24-11-2021	12,00	0,05 - 0,50	Zand	resten roest, geen olie-water reactie
		12,00	0,50 - 1,00	Zand	resten baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie
		12,00	1,00 - 2,50	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		12,00	2,50 - 4,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		12,00	4,00 - 8,00	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		12,00	8,00 - 8,50	Zand	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, 3ppm

Boring	Datum	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		12,00	8,50 - 10,00	Zand	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, 4ppm
		12,00	10,00 - 10,50	Zand	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie, 2ppm
		12,00	10,50 - 11,00	Zand	resten roest, geen oliegeur, geen olie-water reactie, 0ppm
		12,00	11,00 - 12,00	Klei	resten roest, geen olie-water reactie, 0ppm
P02	25-11-2021	12,00	0,05 - 0,50	Zand	resten roest, geen olie-water reactie
		12,00	0,50 - 1,00	Zand	resten baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie
		12,00	1,00 - 2,50	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		12,00	2,50 - 4,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		12,00	4,00 - 8,00	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		12,00	8,00 - 8,50	Zand	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, 3ppm
		12,00	8,50 - 10,00	Zand	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, 4ppm
		12,00	10,00 - 10,50	Zand	sporen roest, geen oliegeur, geen olie-water reactie
		12,00	10,50 - 11,00	Zand	resten roest, geen oliegeur, geen olie-water reactie, 0ppm
		12,00	11,00 - 12,00	Klei	resten roest, geen olie-water reactie, 0ppm
P03	24-11-2021	9,50	0,05 - 2,00	Zand	resten roest
		9,50	2,00 - 5,00	Zand	sporen roest
P04	25-11-2021	9,50	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		9,50	1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
		9,50	1,50 - 2,00	Zand	resten roest
		9,50	2,00 - 5,00	Zand	sporen roest
		9,50	5,00 - 8,00	Zand	sporen roest
		9,50	8,00 - 9,00	Zand	resten roest
Nader bodemondrzoek – Zware metalen ter plaatse van tennisveld					
TV01	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,07		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,07 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV02	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,07		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,07 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV03	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,05		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,05 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV04	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,05		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,05 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV05	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,10		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,10 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV06	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,03		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,03 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV07	30-9-2021	1,60	0,00 - 0,03		matig wortelhoudend, GRAVEL
		1,60	0,03 - 0,15		volledig slakken
		1,60	0,15 - 1,60	Zand	zwak grindhoudend

Boring	Datum	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
TV08	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,07		matig wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,07 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV09	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,07		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,07 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV10	30-9-2021	1,60	0,00 - 0,07		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,60	0,07 - 0,15		volledig slakken
TV11	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,07		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,07 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV12	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,07		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,07 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV13	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,07		zwak wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,07 - 0,15		volledig slakken
		1,15	0,15 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend
TV14	30-9-2021	1,15	0,00 - 0,03		matig wortelhoudend, GRAVEL
		1,15	0,03 - 0,15		volledig slakken
Verkennend bodemonderzoek – gebouw A					
VA001	6-10-2021	1,00	0,08 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, vp 62,40 kg/0,0 kg
		1,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, vp
VA002	6-10-2021	1,20	0,08 - 0,45	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 43,90 kg/0,05 kg
		1,20	0,45 - 0,95	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,20	0,95 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie, op?
VA003	6-10-2021	1,20	0,08 - 0,65	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 52,15 kg/0,00 kg
		1,20	0,65 - 0,80	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,20	0,80 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie, op?
VA004	6-10-2021	1,50	0,00 - 0,10		volledig wortels
		1,50	0,18 - 0,50	Zand	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, vp 47,80 kg/0,15 kg
		1,50	0,50 - 0,90	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie, vp
		1,50	0,90 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie, op?
VA005	6-10-2021	1,20	0,08 - 0,55	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 55,90 kg/0,05 kg
		1,20	0,55 - 0,95	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,20	0,95 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie, op?
VA006	6-10-2021	2,00	0,08 - 0,35	Zand	geen olie-water reactie, vp
		2,00	0,35 - 1,00	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,00 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
Verkennend bodemonderzoek – gebouw AB					
VAB002	7-10-2021	1,50	0,08 - 0,55	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp 65,60 kg/0,00 kg
		1,50	0,55 - 0,95	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie, vp
		1,50	0,95 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VAB003	7-10-2021	0,85	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp 53,10 kg/0,00 kg

Boring	Datum	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,85	0,50 - 0,80	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
		0,85	0,80 - 0,85		Obstructie beton
VAB004	7-10-2021	2,00	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp 51,80 kg/0,00 kg
		2,00	0,50 - 0,80	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	0,80 - 1,00	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,00 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VAB005	7-10-2021	1,50	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp 47,40 kg/0,00 kg
		1,50	0,50 - 0,80	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,50	0,80 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VAB006	7-10-2021	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie, vp 50,20 kg/0,05 kg
		2,00	0,50 - 0,95	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie, VP
		2,00	0,95 - 1,10	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,10 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VAB007	7-10-2021	1,50	0,05 - 0,50	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie
		1,50	0,50 - 0,95	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie, VP
		1,50	0,95 - 1,10	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,50	1,10 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VAB008	7-10-2021	1,50	0,00 - 0,25	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie
		1,50	0,25 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VAB009	7-10-2021	1,50	0,00 - 0,08		geen olie-water reactie
		1,50	0,08 - 0,50	Zand	sporen leem, sporen puin, geen olie-water reactie, 48,40 kg/0,00 kg
		1,50	0,50 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie
VAB010	7-10-2021	2,00	0,05 - 1,00	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,00 - 1,15	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,15 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VAB011	8-10-2021	0,10	0,00 - 0,05		volledig wortels
		0,10	0,05 - 0,10		volledig beton, Stelconplaten, dak afdak AC-plaatmateriaal
Verkennend bodemonderzoek – gebouw B					
VB-02	24-11-2021	9,50	0,05 - 1,00	Zand	sporen roest
		9,50	1,00 - 2,50	Zand	resten roest
		9,50	2,50 - 5,00	Zand	sporen roest
VB-05	24-11-2021	9,50	0,05 - 0,50	Zand	sporen roest
		9,50	0,50 - 0,80	Zand	sporen roest
		9,50	0,80 - 1,00	Zand	sporen roest
		9,50	1,00 - 2,00	Zand	resten roest
		9,50	2,00 - 5,00	Zand	sporen roest
VB-08	23-11-2021	9,50	0,05 - 1,00	Zand	sporen roest
		9,50	1,00 - 2,00	Zand	sporen roest
		9,50	2,00 - 2,50	Zand	sporen roest
		9,50	2,50 - 3,00	Zand	sporen roest
		9,50	3,00 - 3,50	Zand	matig roesthoudend
		9,50	5,00 - 5,50	Zand	sporen roest
		9,50	5,50 - 8,00	Zand	sporen roest
		9,50	8,00 - 8,50	Zand	resten roest
		9,50	8,50 - 9,00	Zand	matig roesthoudend

Boring	Datum	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
VB-10	23-11-2021	9,50	0,05 - 0,80	Zand	sporen roest
		9,50	0,80 - 1,00	Zand	sporen roest, sporen baksteen
		9,50	1,00 - 1,50	Zand	sporen roest
		9,50	1,50 - 2,00	Zand	sporen roest
		9,50	2,00 - 2,50	Zand	matig roesthoudend
		9,50	4,80 - 5,20	Zand	matig roesthoudend
		9,50	5,20 - 8,00	Zand	sporen roest
		9,50	8,00 - 9,00	Zand	matig roesthoudend
		9,50	9,40 - 9,50	Zand	geen oliegeur, zwakke olie-water reactie, Pid meter sloeg niet uit. Te weinig monstermateriaal voor streekbus.
VB-11	23-11-2021	9,50	0,05 - 0,80	Zand	sporen roest
		9,50	0,80 - 1,30	Zand	sporen roest
		9,50	1,30 - 1,80	Zand	sporen roest
		9,50	1,80 - 2,00	Zand	resten roest
		9,50	2,00 - 3,50	Zand	matig roesthoudend
		9,50	6,00 - 7,00	Zand	sporen roest
		9,50	7,00 - 9,00	Zand	sporen roest
VB01	14-10-2021	0,90	0,00 - 0,08		KLINKER
		0,90	0,08 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,90	0,60 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie, GESTAAKT OP GRIND
VB03	14-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		KLINKER
		0,60	0,08 - 0,60	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie
VB04	14-10-2021	0,60	0,00 - 0,05		TEGEL
		0,60	0,05 - 0,60	Zand	matig wortelhoudend, geen olie-water reactie
VB06	15-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		TEGEL
		0,60	0,08 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
VB07	15-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		TEGEL
		0,60	0,08 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
VB09	14-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		KLINKER
		0,60	0,08 - 0,60	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
Verkennend bodemonderzoek – gebouw E/F					
VEF001	6-10-2021	2,00	0,08 - 0,50	Zand	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, vp 49,05 kg/0,10 kg
		2,00	0,50 - 0,95	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, vp
		2,00	0,95 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie, op?
VEF002	6-10-2021	1,20	0,08 - 0,60	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 61,70 kg/0,00 kg
		1,20	0,60 - 0,95	Zand	resten kolengruis, sporen puin, resten klei, geen olie-water reactie, vp
		1,20	0,95 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie, op?
Verkennend bodemonderzoek – gebouw L					
VL01	14-10-2021	2,00	0,00 - 0,05		TEGEL
		2,00	0,05 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		2,00	0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie
		2,00	1,00 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
VL02	14-10-2021	2,00	0,00 - 0,05		TEGEL
		2,00	0,05 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie

Boring	Datum	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		2,00	0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie
		2,00	1,00 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
VL03	14-10-2021	0,60	0,00 - 0,05		TEGEL
		0,60	0,05 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
VL04	14-10-2021	2,00	0,00 - 0,08		KLINKER
		2,00	0,08 - 0,30	Zand	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		2,00	0,30 - 0,65	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		2,00	0,65 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
VL05	13-10-2021	0,60	0,00 - 0,05		TEGEL
		0,60	0,05 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,60	0,20 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
VL07	13-10-2021	2,00	0,00 - 0,08		KLINKER
		2,00	0,08 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		2,00	0,60 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		2,00	1,00 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
Verkennend bodemonderzoek – overig terrein					
VO-01	1-12-2021	1,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend, zwak hydrokorrel - 11,2kg tot./ 10,9kg ff
		1,00	0,30 - 0,70	Zand	sporen aardewerk
		1,00	0,70 - 1,00	Zand	sporen leisteen
VO-02	1-12-2021	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen aardewerk, sporen puin, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend
		1,00	0,50 - 1,00	Zand	matig roesthoudend
VO-03	1-12-2021	1,00	0,05 - 0,25	Zand	sporen roest, matig wortelhoudend
		1,00	0,25 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, 9,4kg tot./ 9,2kg ff
		1,00	0,50 - 0,70	Zand	zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend
		1,00	0,70 - 1,00	Zand	matig roesthoudend
VO-04	1-12-2021	0,60	0,04 - 0,20	Zand	zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend
		0,60	0,20 - 0,40	Zand	sporen puin, sporen aardewerk, zwak grindhoudend
		0,60	0,40 - 0,60	Zand	sporen aardewerk
VO-04a	1-12-2021	1,00	0,00 - 0,08		matig wortelhoudend
		1,00	0,08 - 0,15		volledig sintels
		1,00	0,15 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, sporen roest
		1,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, sporen roest
VO05	15-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		TEGEL
		0,60	0,08 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
VO06	15-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		TEGEL
		0,60	0,08 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
VO07	15-10-2021	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
VO08	15-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		TEGEL
		0,60	0,08 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
VO09	14-10-2021	0,60	0,00 - 0,05		TEGEL
		0,60	0,05 - 0,60	Zand	sterk wortelhoudend, geen olie-water reactie
VO10	13-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		KLINKER
		0,60	0,08 - 0,30	Zand	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie

Boring	Datum	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,60	0,30 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
VO11	13-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		KLINKER
		0,60	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,60	0,20 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
VO12	13-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		KLINKER
		0,60	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,60	0,20 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
VO13	13-10-2021	0,60	0,00 - 0,08		KLINKER
		0,60	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,60	0,20 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Verkennend bodemonderzoek – gebouw P					
VP001	7-10-2021	1,50	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp 57,60 kg/0,00 kg
		1,50	0,50 - 0,90	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,50	0,90 - 0,95	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,50	0,95 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VP002	7-10-2021	1,50	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp 57,60 kg/0,00 kg
		1,50	0,50 - 0,90	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,50	0,90 - 1,00	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,50	1,00 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VP003	7-10-2021	2,00	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp 52,55 kg/0,00 kg
		2,00	0,50 - 1,20	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,20 - 1,30	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,30 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VP004	7-10-2021	0,10	0,08 - 0,10		Obstructie de voegen tussen de klinkers zijn afgegoten met beton. Vloeistof dichte bestrating
VP005	7-10-2021	1,50	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp 47,45 kg/0,00 kg
		1,50	0,50 - 0,70	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,50	0,70 - 0,95	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		1,50	0,95 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
Verkennend bodemonderzoek – gebouw R/S					
VRS001	7-10-2021	1,00	0,00 - 0,25	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg
		1,00	0,25 - 0,50	Zand	resten grind, geen olie-water reactie, vp 32,65 kg/0,00 kg
		1,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP
VRS002	7-10-2021	2,00	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie, 22,70 kg/0,05 kg
		2,00	0,20 - 0,50	Zand	resten grind, geen olie-water reactie, vp 39,15 kg/0,00 kg
		2,00	0,50 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP
		2,00	1,15 - 1,30	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,30 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie, op?
VRS003	7-10-2021	1,50	0,00 - 0,08		geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg
		1,50	0,08 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP
		1,50	1,00 - 1,50	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, op?
VRS004	7-10-2021	1,50	0,00 - 0,08		geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg
		1,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, VP
		1,50	0,50 - 1,15	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie
		1,50	1,15 - 1,50	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, op?

Boring	Datum	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
VRS005	7-10-2021	2,00	0,08 - 1,05	Zand	sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,05 - 1,30	Zand	resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,30 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VRS006	7-10-2021	2,00	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, vp 54,95 kg/ 0,00 kg
		2,00	0,50 - 1,20	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,20 - 1,35	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp
		2,00	1,35 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie, op?
VRS007	7-10-2021	1,00	0,00 - 0,15		volledig grind, geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg
		1,00	0,15 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, vp 44,60 kg/0,00 kg
		1,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP
VRS008	7-10-2021	1,00	0,00 - 0,15		volledig grind, geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg
		1,00	0,15 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, vp 44,60 kg/0,00 kg
		1,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, VP

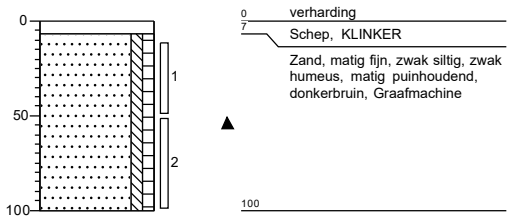
Tabel 6 Samenvatting veldwaarnemingen grondwater

Watermonster	Datum	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nader bodemonderzoek – minerale olie ten westen van gebouw E/F						
P01-1-1	7-12-2021	8,50 - 9,50	8,18	6,7	710	11
P02-1-1	7-12-2021	8,50 - 9,50	8,18	7,0	670	26
P03-1-1	7-12-2021	8,50 - 9,50	8,23	7,2	510	72
P04-1-1	7-12-2021	8,50 - 9,50	8,39	6,7	750	18
Verkennend bodemonderzoek – gebouw B						
VB-02-1-1	1-12-2021	8,50 - 9,50	8,11	7,7	507	53,8
VB-05-1-1	1-12-2021	8,50 - 9,50	8,05	7,6	680	114
VB-08-1-1	7-12-2021	8,50 - 9,50	8,02	6,6	490	103
VB-10-1-1	7-12-2021	8,50 - 9,50	8,10	6,9	590	46
VB-11-1-1	7-12-2021	8,50 - 9,50	8,06	7,1	510	98

Bijlage C Boorprofielen

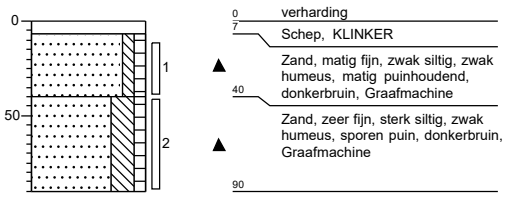
Boring: AS01

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3



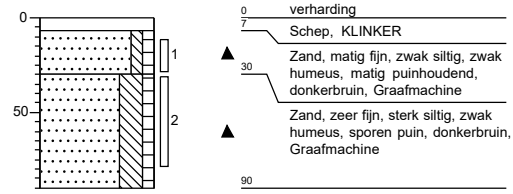
Boring: AS02

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3



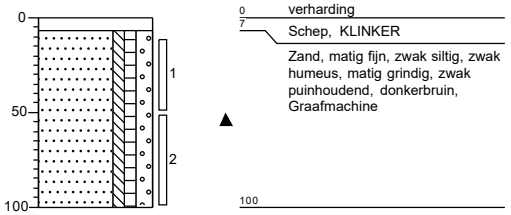
Boring: AS03

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3



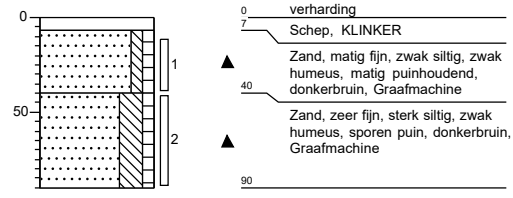
Boring: AS04

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3



Boring: AS05

Datum: 4-10-2021
Boormeester: A3

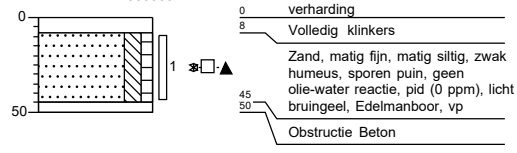


Boring: B008

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197983,72
Y coördinaat: 356844,88
Maaiveld m+NAP: 27,02

GWS: 999999

GLG: 999999



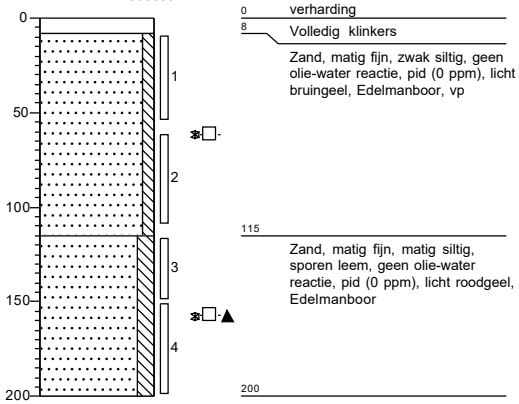
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: B009

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197961,22
Y coördinaat: 356842,82
Maaiveld m+NAP: 27,08

GWS: 999999

GLG: 999999



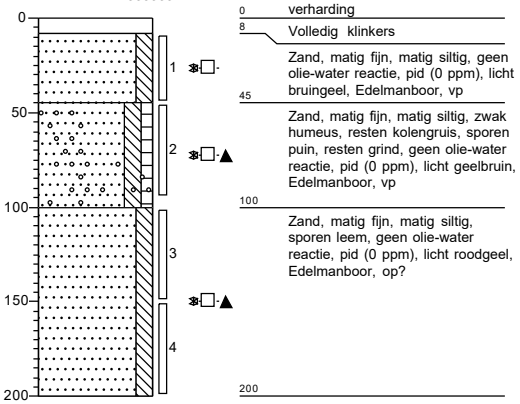
0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp
115
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor
200

Boring: B010

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197960,56
Y coördinaat: 356850,73
Maaiveld m+NAP: 27,06

GWS: 999999

GLG: 999999



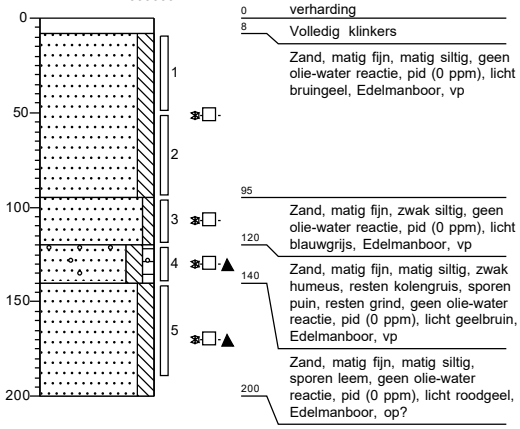
0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp
45
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbruin, Edelmanboor, vp
100
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor, op?
200

Boring: B011

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197973,41
Y coördinaat: 356854,18
Maaiveld m+NAP: 26,99

GWS: 999999

GLG: 999999



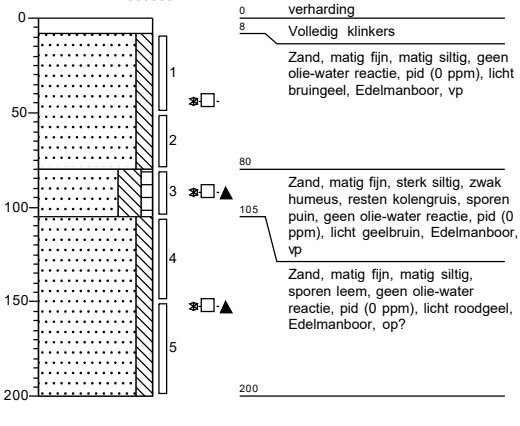
0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp
95
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht blauwgrijs, Edelmanboor, vp
120
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbruin, Edelmanboor, vp
140
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor, op?
200

Boring: B012

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197983,10
Y coördinaat: 356848,84
Maaiveld m+NAP: 26,96

GWS: 999999

GLG: 999999



0 verharding
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht bruingeel, Edelmanboor, vp
80
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht geelbruin, Edelmanboor, vp
105
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), licht roodgeel, Edelmanboor, op?
200

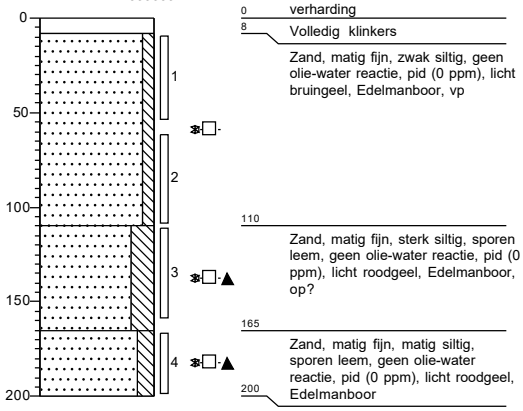
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: B013

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197977,98
Y coördinaat: 356838,92
Maaiveld m+NAP: 26,92

GWS: 999999

GLG: 999999

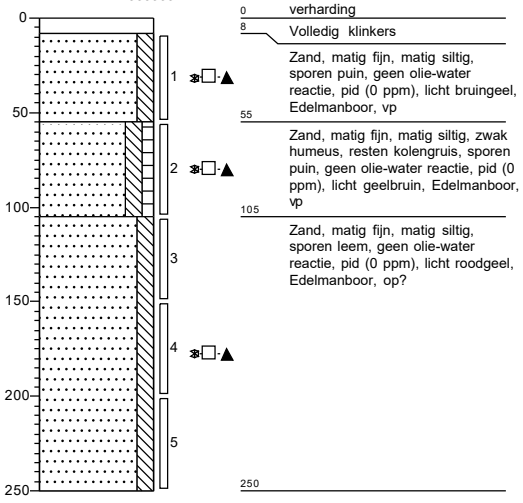


Boring: B014

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197985,30
Y coördinaat: 356844,35
Maaiveld m+NAP: 27,02

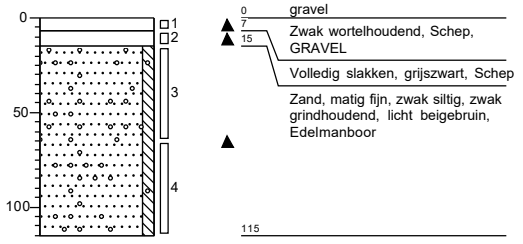
GWS: 999999

GLG: 999999



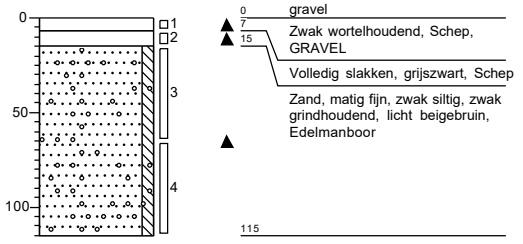
Boring: TV01

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



Boring: TV02

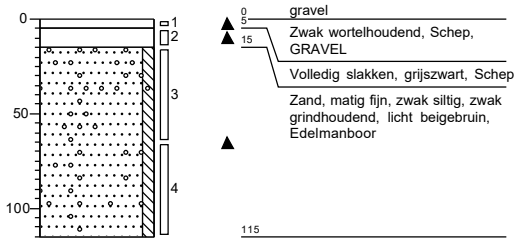
Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

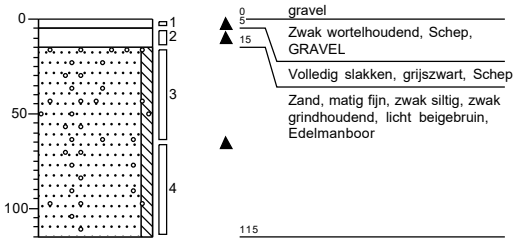
Boring: TV03

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



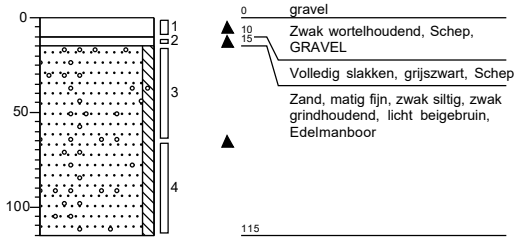
Boring: TV04

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



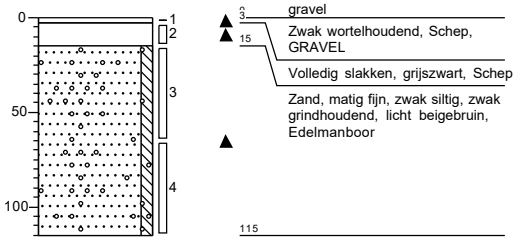
Boring: TV05

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



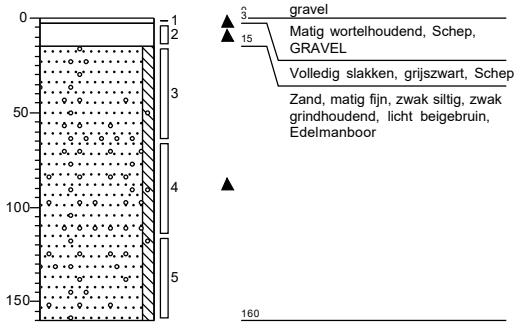
Boring: TV06

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



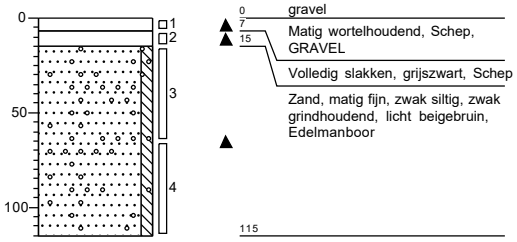
Boring: TV07

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



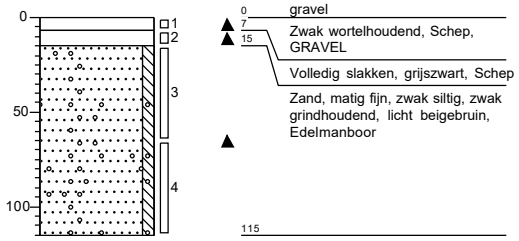
Boring: TV08

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



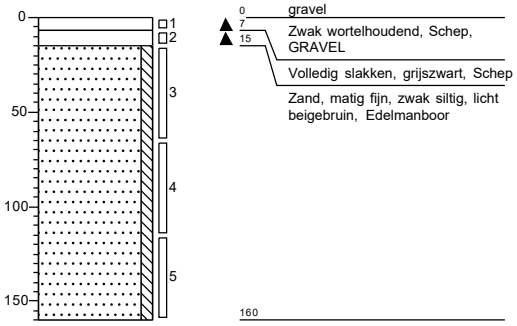
Boring: TV09

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



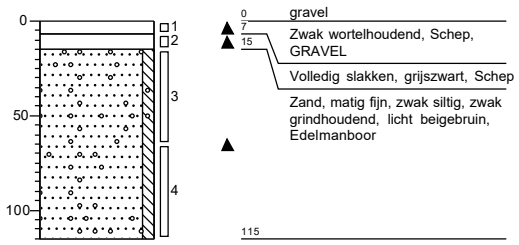
Boring: TV10

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



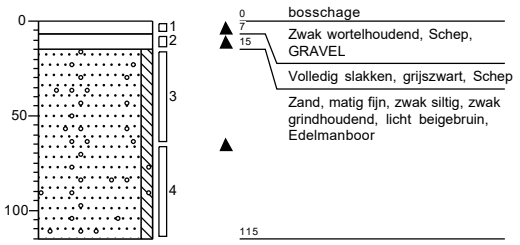
Boring: TV11

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



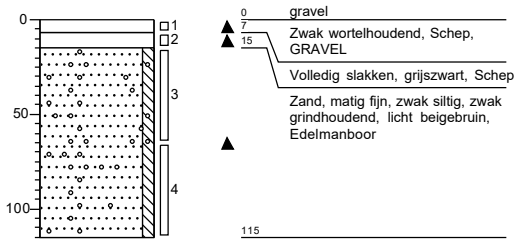
Boring: TV12

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



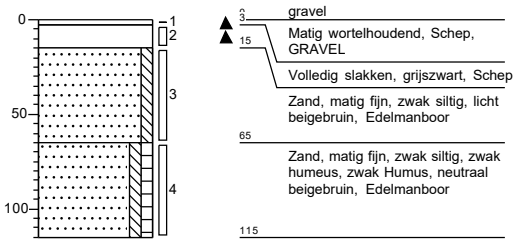
Boring: TV13

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens



Boring: TV14

Datum: 30-9-2021
Boormeester: Jois Auwens

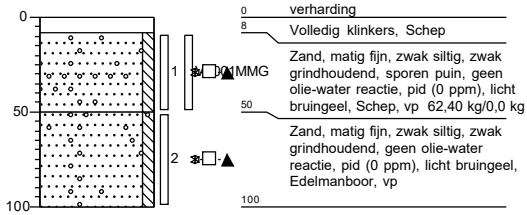


Boring: VA001

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198023,28
Y coördinaat: 356826,56
Maaiveld m+NAP: 26,93

GWS: 999999

GLG: 999999

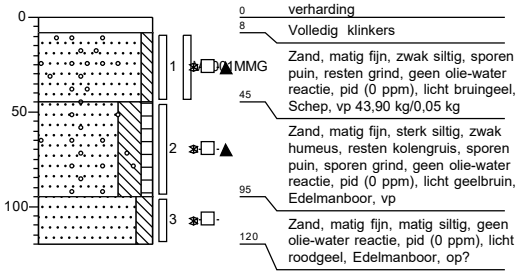


Boring: VA002

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198025,72
Y coördinaat: 356798,44
Maaiveld m+NAP: 27,05

GWS: 999999

GLG: 999999



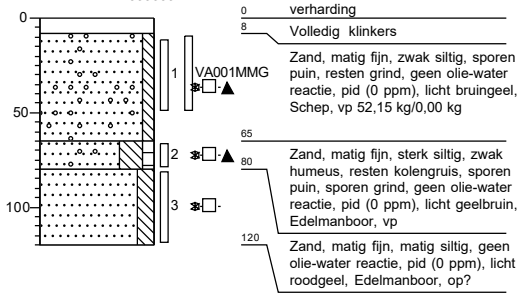
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: VA003

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198011,61
Y coördinaat: 356773,90
Maaiveld m+NAP: 27,07

GWS: 999999

GLG: 999999

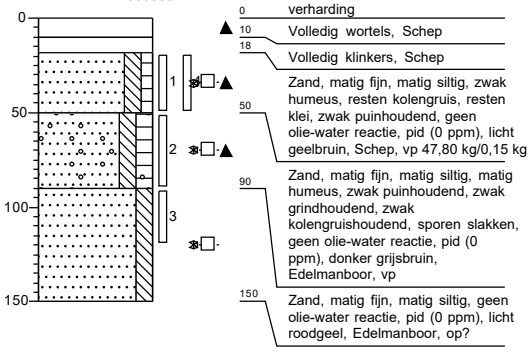


Boring: VA004

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197979,88
Y coördinaat: 356788,68
Maaiveld m+NAP: 27,07

GWS: 999999

GLG: 999999

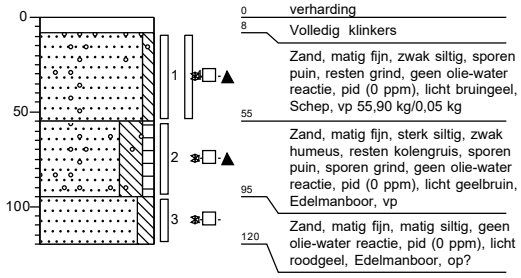


Boring: VA005

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197990,45
Y coördinaat: 356811,09
Maaiveld m+NAP: 27,15

GWS: 999999

GLG: 999999

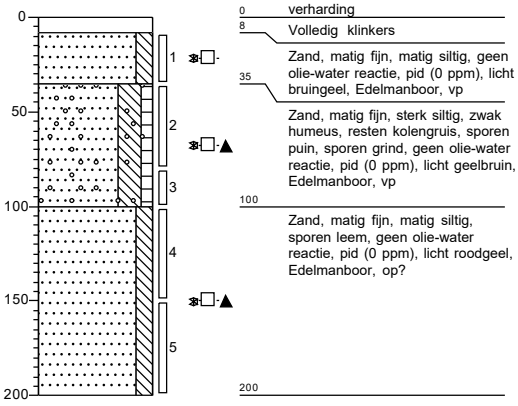


Boring: VA006

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197993,97
Y coördinaat: 356825,20
Maaiveld m+NAP: 26,92

GWS: 999999

GLG: 999999



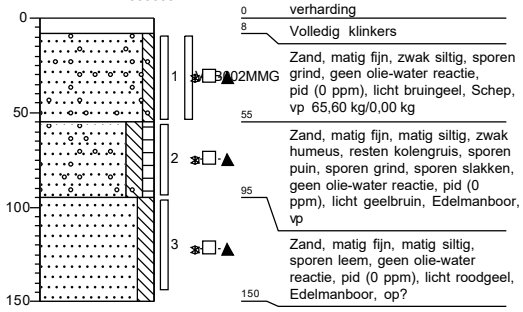
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: VAB002

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198089,00
Y coördinaat: 356893,00

GWS: 999999

GLG: 999999

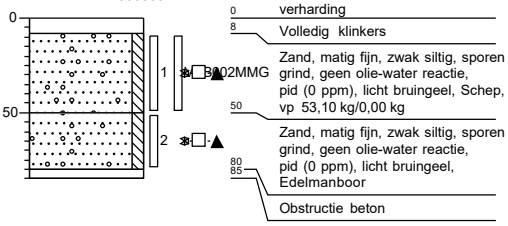


Boring: VAB003

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198124,00
Y coördinaat: 356886,00

GWS: 999999

GLG: 999999

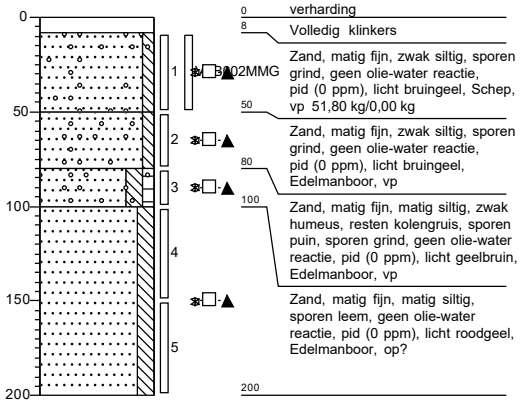


Boring: VAB004

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198139,00
Y coördinaat: 356884,00

GWS: 999999

GLG: 999999

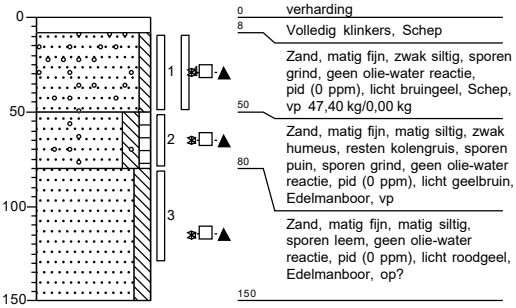


Boring: VAB005

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198114,00
Y coördinaat: 356825,00

GWS: 999999

GLG: 999999



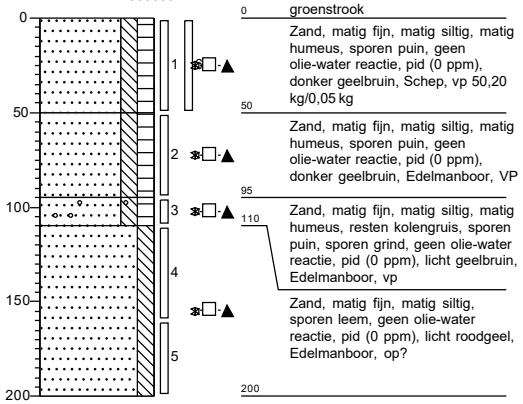
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: VAB006

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198084,73
Y coördinaat: 356830,71
Maaiveld m+NAP: 26,82

GWS: 999999

GLG: 999999

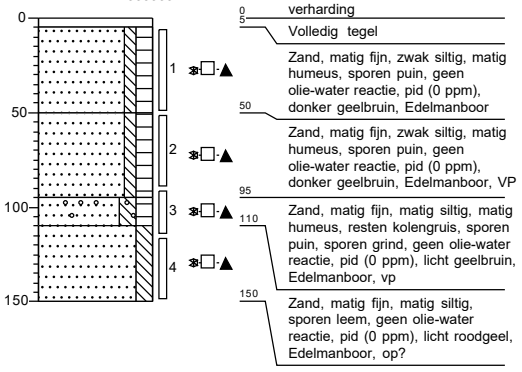


Boring: VAB007

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198080,30
Y coördinaat: 356829,98
Maaiveld m+NAP: 27,14

GWS: 999999

GLG: 999999

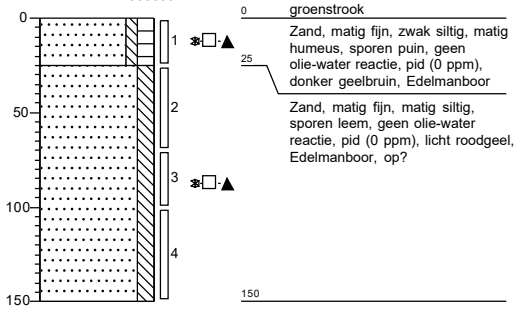


Boring: VAB008

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198068,69
Y coördinaat: 356832,57
Maaiveld m+NAP: 27,09

GWS: 999999

GLG: 999999

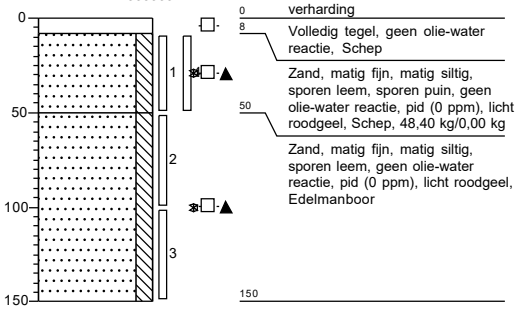


Boring: VAB009

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198063,99
Y coördinaat: 356835,38
Maaiveld m+NAP: 27,02

GWS: 999999

GLG: 999999



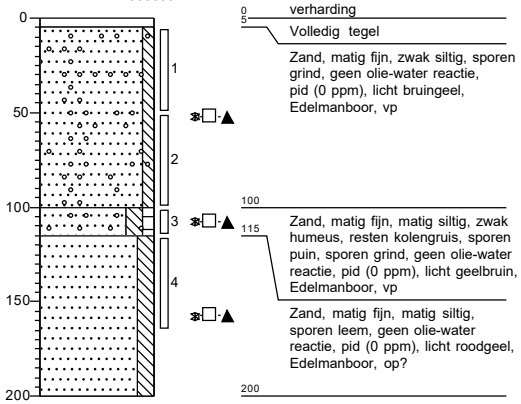
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: VAB010

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198065,00
Y coördinaat: 356868,00

GWS: 999999

GLG: 999999

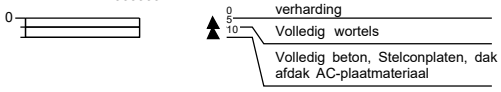


Boring: VAB011

Datum: 8-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198113,50
Y coördinaat: 356887,62

GWS: 999999

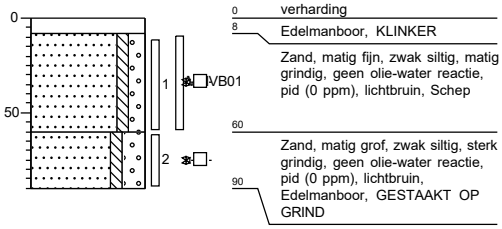
GLG: 999999



Boring: VB01

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198043,10
Y coördinaat: 356820,72

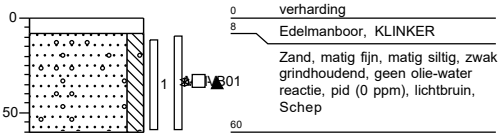
Opmerking: 53,6KG/2,9KG



Boring: VB03

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198068,83
Y coördinaat: 356815,05

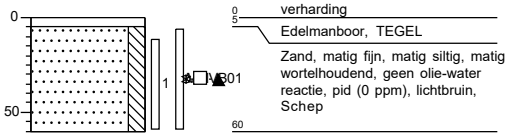
Opmerking: 50,2KG/0,1KG



Boring: VB04

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198094,33
Y coördinaat: 356808,70

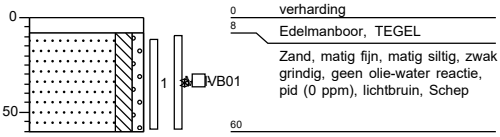
Opmerking: 49,2KG/0,1KG



Boring: VB06

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198113,18
Y coördinaat: 356805,42

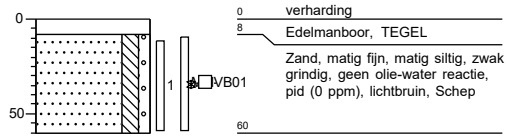
Opmerking: 53,2KG/0,1KG



Boring: VB07

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198138,62
Y coördinaat: 356798,62

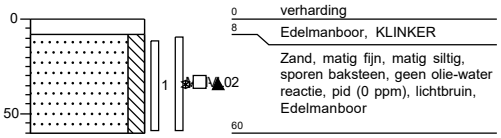
Opmerking: 50,7KG/0,1KG



Boring: VB09

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198074,38
Y coördinaat: 356758,30

Opmerking: 51,4KG/0,1KG

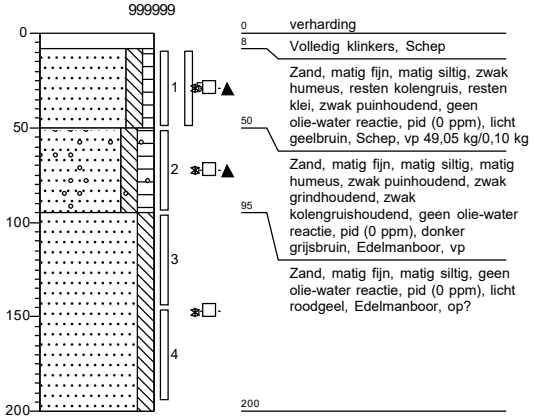


Boring: VEF001

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197965,72
Y coördinaat: 356785,14
Maaiveld m+NAP: 27,08

GWS: 999999

GLG: 999999

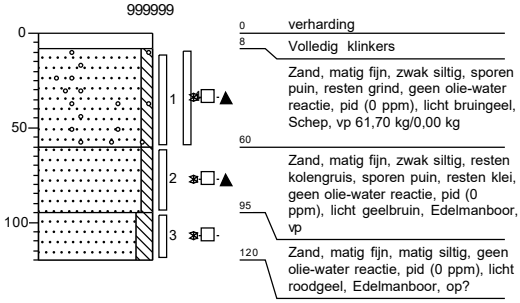


Boring: VEF002

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197985,01
Y coördinaat: 356809,46
Maaiveld m+NAP: 27,05

GWS: 999999

GLG: 999999

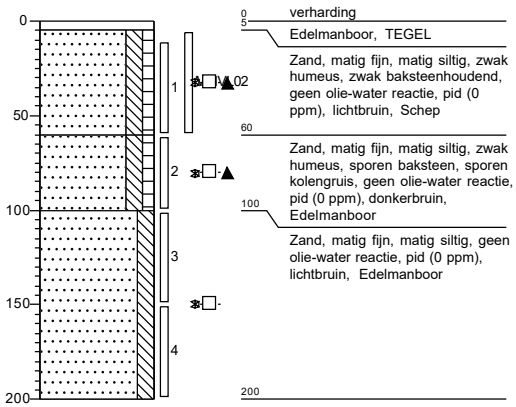


ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: VL01

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198119,36
Y coördinaat: 356696,35

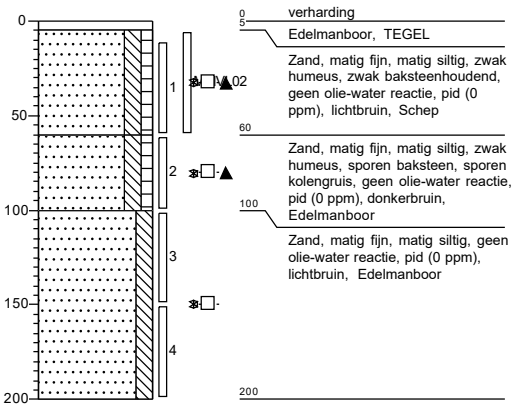
Opmerking: 51,8KG/0,1KG



Boring: VL02

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198102,50
Y coördinaat: 356618,32

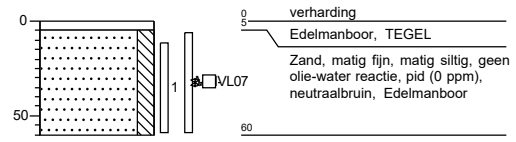
Opmerking: 49,8KG/0,1KG



Boring: VL03

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198071,21
Y coördinaat: 356606,73

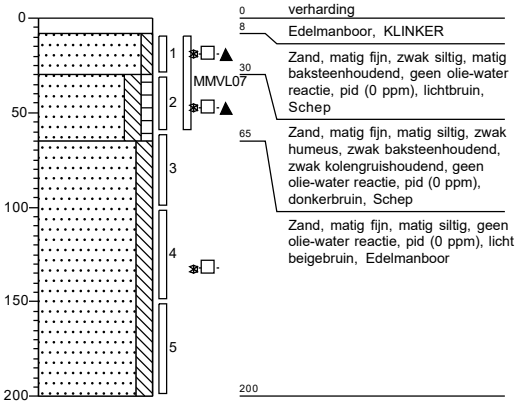
Opmerking: 52,8KG/0,0KG



Boring: VL04

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198048,37
Y coördinaat: 356640,52

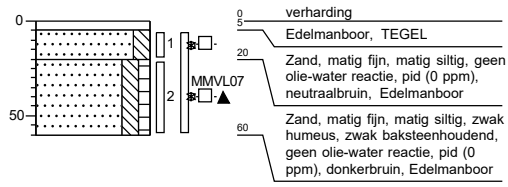
Opmerking: 52,8KG/0,7KG



Boring: VL05

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198055,41
Y coördinaat: 356657,56

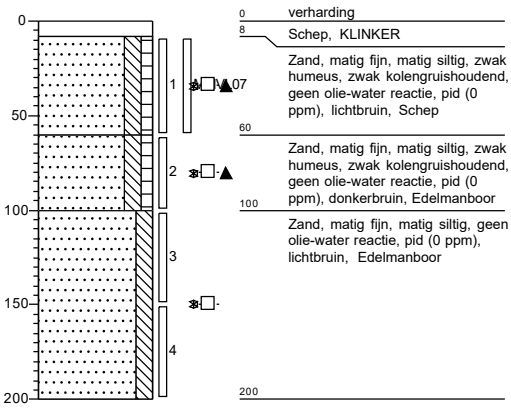
Opmerking: 50,8KG/0,1KG



Boring: VL07

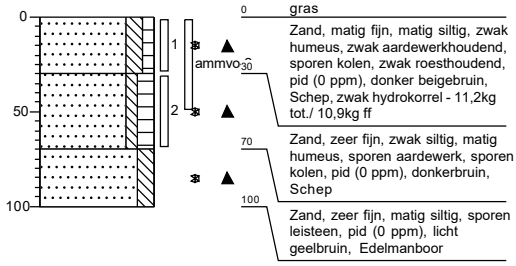
Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198056,46
Y coördinaat: 356706,39

Opmerking: 53,3KG/0,5KG



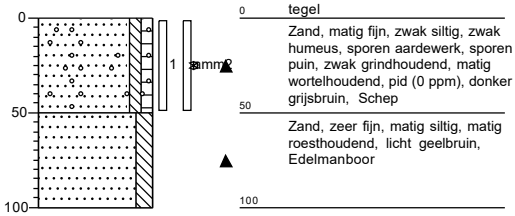
Boring: VO-01

Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet



Boring: VO-02

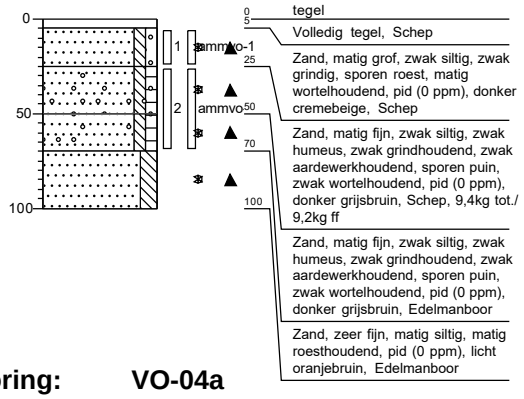
Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet



ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

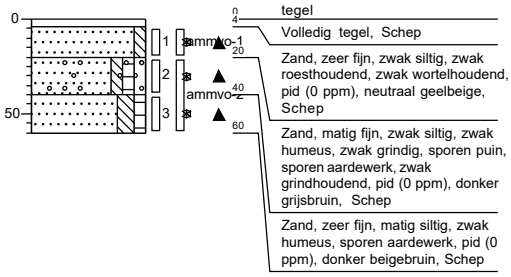
Boring: VO-03

Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet



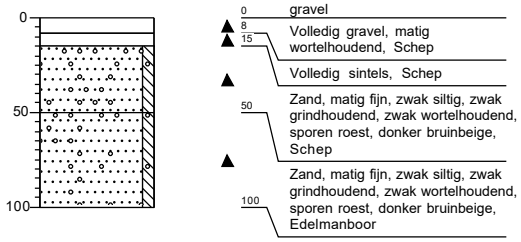
Boring: VO-04

Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet



Boring: VO-04a

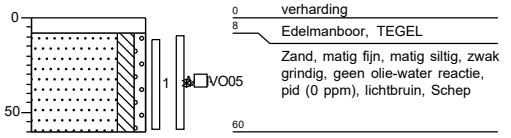
Datum: 1-12-2021
Boormeester: Eric Aughuet



Boring: VO05

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198168,19
Y coördinaat: 356873,41

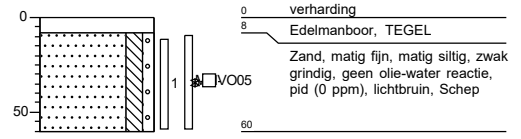
Opmerking: 49,5KG/0,0KG



Boring: VO06

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198157,79
Y coördinaat: 356837,48

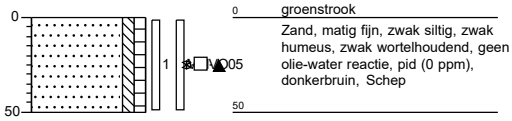
Opmerking: 51,8KG/0,1KG



Boring: VO07

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198121,72
Y coördinaat: 356814,59

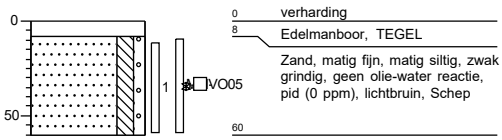
Opmerking: 48,3KG/0,1KG



Boring: VO08

Datum: 15-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198147,86
Y coördinaat: 356778,01

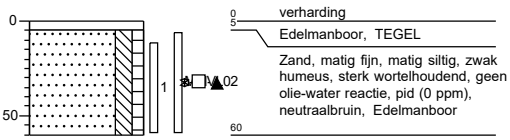
Opmerking: 50,5KG/0,1KG



Boring: VO09

Datum: 14-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198130,14
Y coördinaat: 356656,48

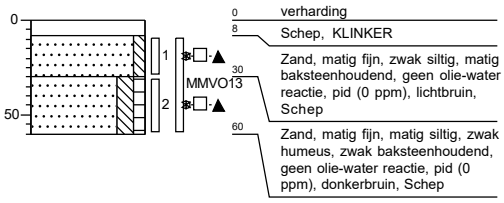
Opmerking: 49,7KG/0,2KG



Boring: VO10

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198096,57
Y coördinaat: 356579,64

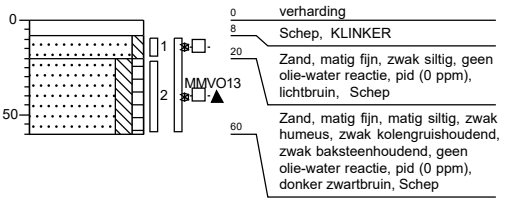
Opmerking: 54,7KG/0,7KG



Boring: VO11

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198046,31
Y coördinaat: 356591,27

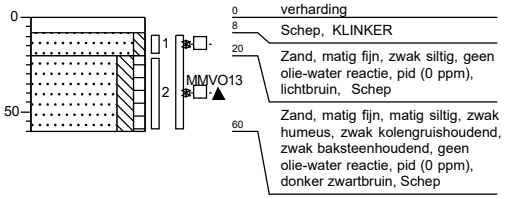
Opmerking: 51,5KG/0,1KG



Boring: VO12

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 198003,68
Y coördinaat: 356599,20

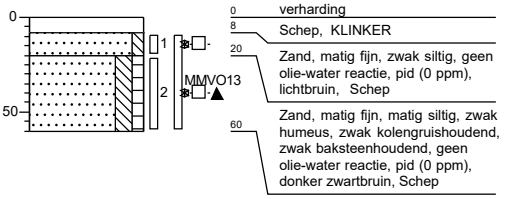
Opmerking: 53,5KG/0,3KG



Boring: VO13

Datum: 13-10-2021
Boormeester: A3
X coördinaat: 197925,29
Y coördinaat: 356614,53

Opmerking: 52,4KG/0,0KG

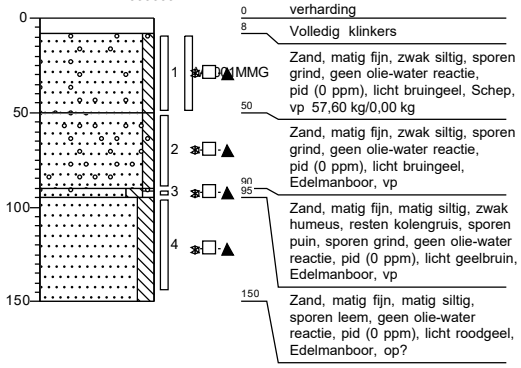


Boring: VP001

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198064,00
Y coördinaat: 356896,00

GWS: 999999

GLG: 999999

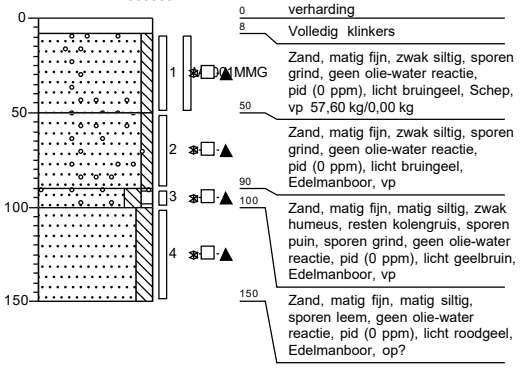


Boring: VP002

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198059,00
Y coördinaat: 356873,00

GWS: 999999

GLG: 999999

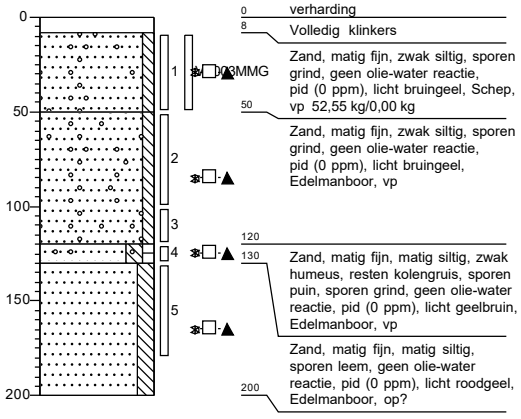


Boring: VP003

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198027,01
Y coördinaat: 356842,41
Maaiveld m+NAP: 26,93

GWS: 999999

GLG: 999999

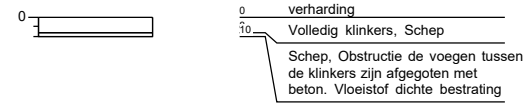


Boring: VP004

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197999,14
Y coördinaat: 356875,88
Maaiveld m+NAP: 25,99

GWS: 999999

GLG: 999999



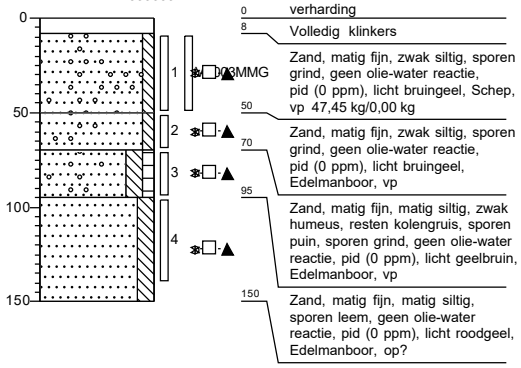
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: VP005

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 198000,45
Y coördinaat: 356849,86
Maaiveld m+NAP: 26,93

GWS: 999999

GLG: 999999

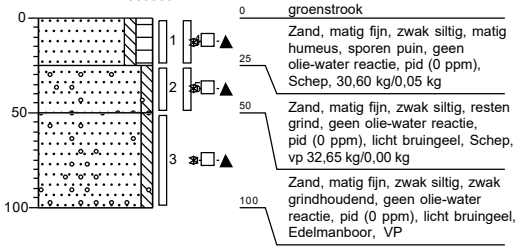


Boring: VRS001

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197992,44
Y coördinaat: 356914,00
Maaiveld m+NAP: 27,11

GWS: 999999

GLG: 999999

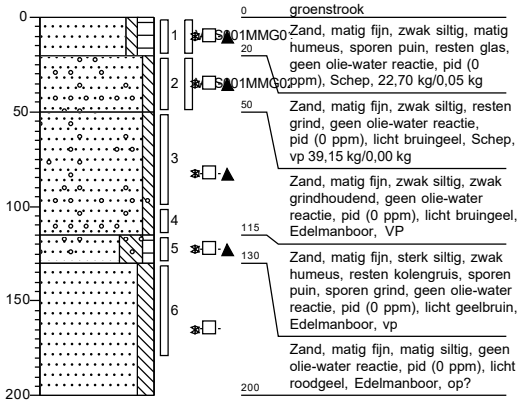


Boring: VRS002

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197986,36
Y coördinaat: 356884,05
Maaiveld m+NAP: 27,02

GWS: 999999

GLG: 999999

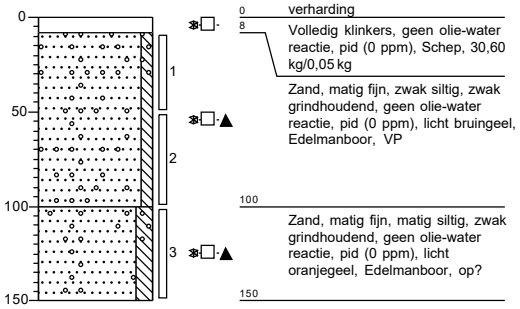


Boring: VRS003

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197987,52
Y coördinaat: 356869,35
Maaiveld m+NAP: 26,97

GWS: 999999

GLG: 999999



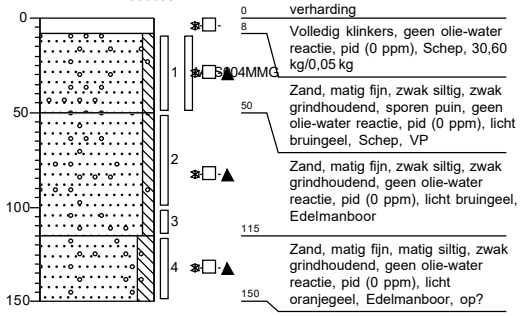
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: VRS004

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197987,12
Y coördinaat: 356862,96
Maaiveld m+NAP: 26,98

GWS: 999999

GLG: 999999

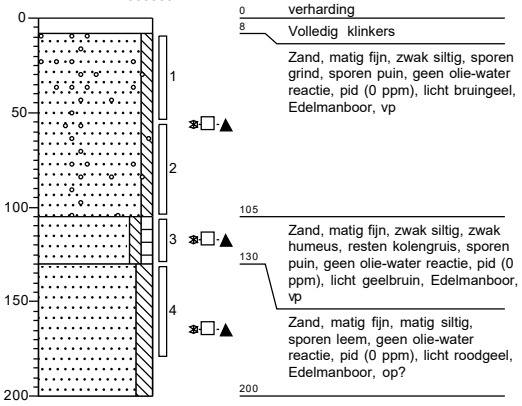


Boring: VRS005

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197976,51
Y coördinaat: 356854,39
Maaiveld m+NAP: 27,02

GWS: 999999

GLG: 999999

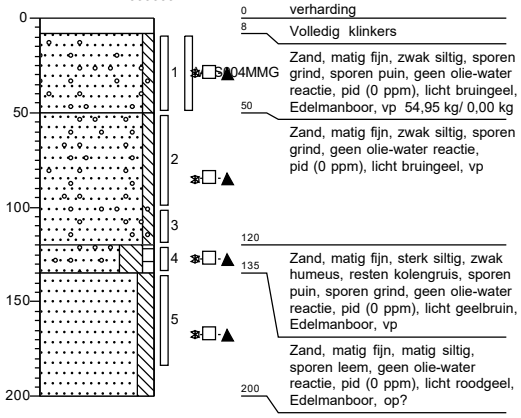


Boring: VRS006

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197964,61
Y coördinaat: 356854,84
Maaiveld m+NAP: 26,98

GWS: 999999

GLG: 999999

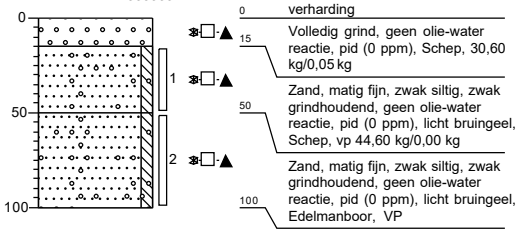


Boring: VRS007

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197957,00
Y coördinaat: 356870,01

GWS: 999999

GLG: 999999



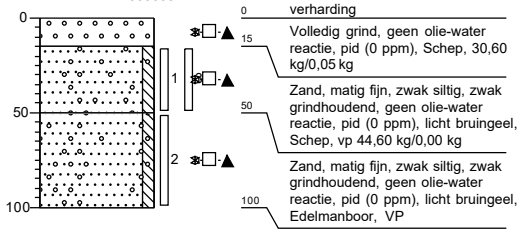
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: VRS008

Datum: 7-10-2021
Boormeester: Jurjen Bosch
X coördinaat: 197963,15
Y coördinaat: 356899,96

GWS: 999999

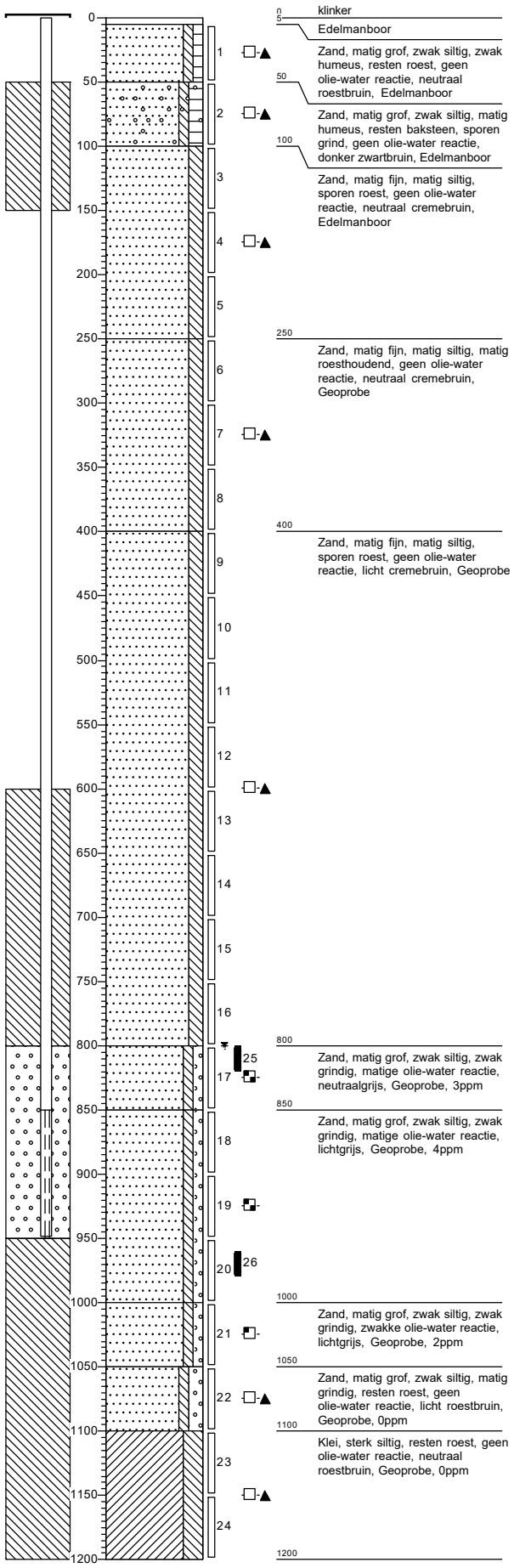
GLG: 999999



Boring: P01

Datum: 24-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

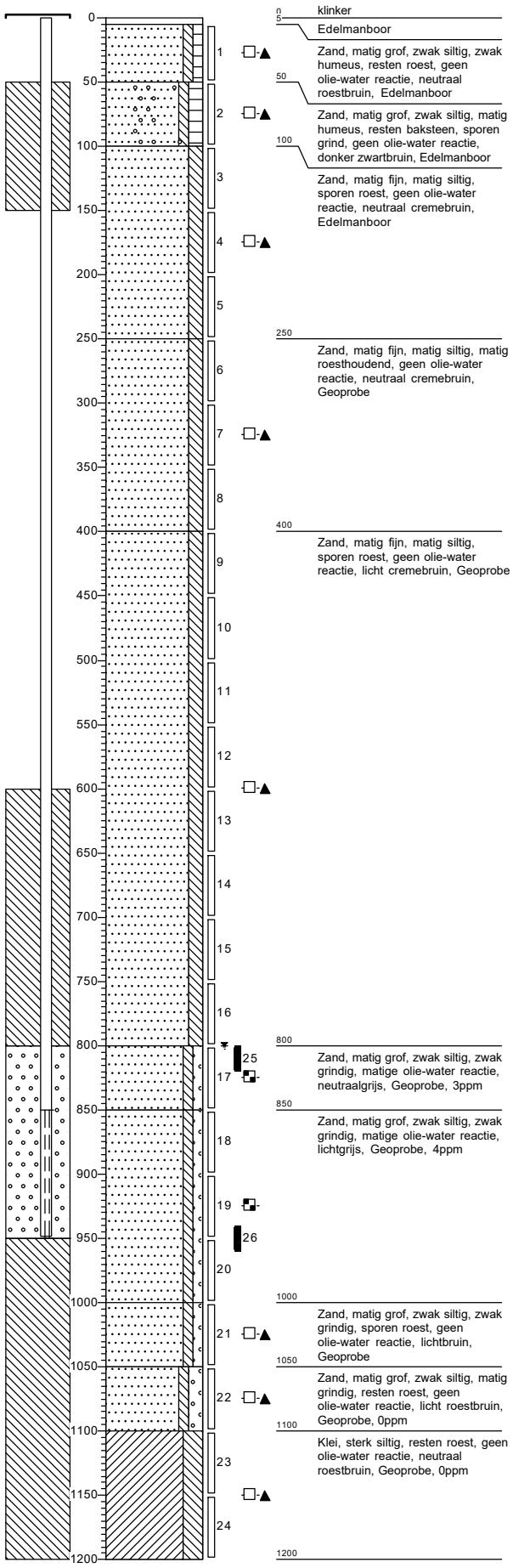
GWS: 800



Boring: P02

Datum: 25-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

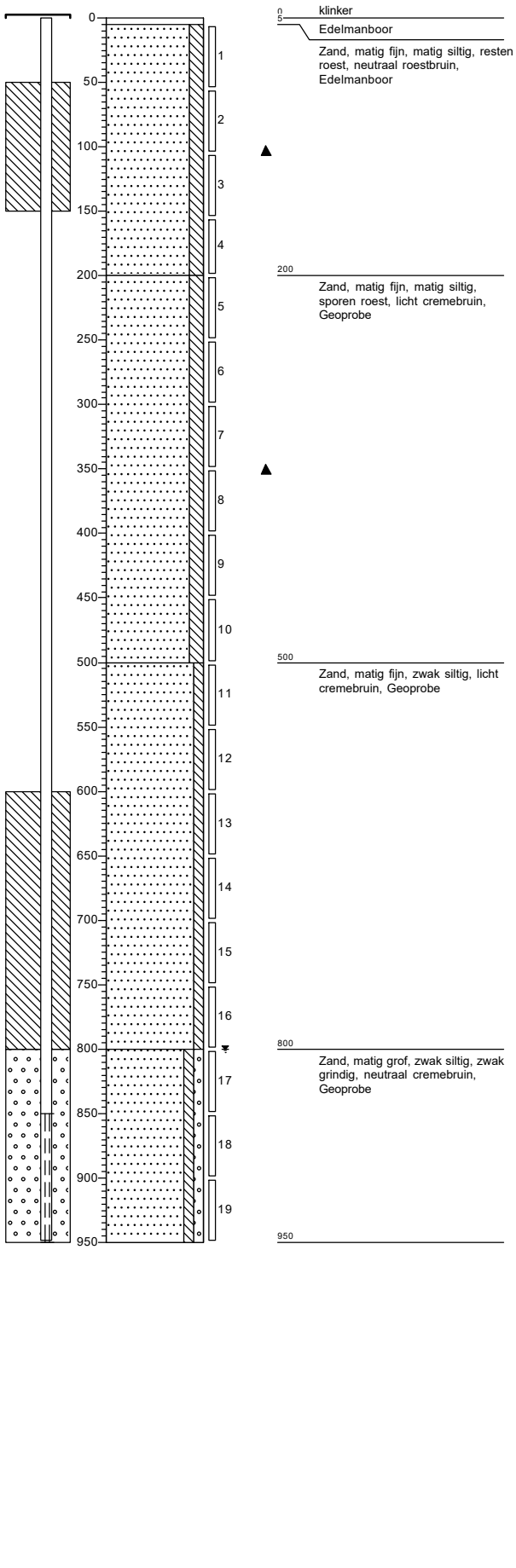
GWS: 800



Boring: P03

Datum: 24-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800

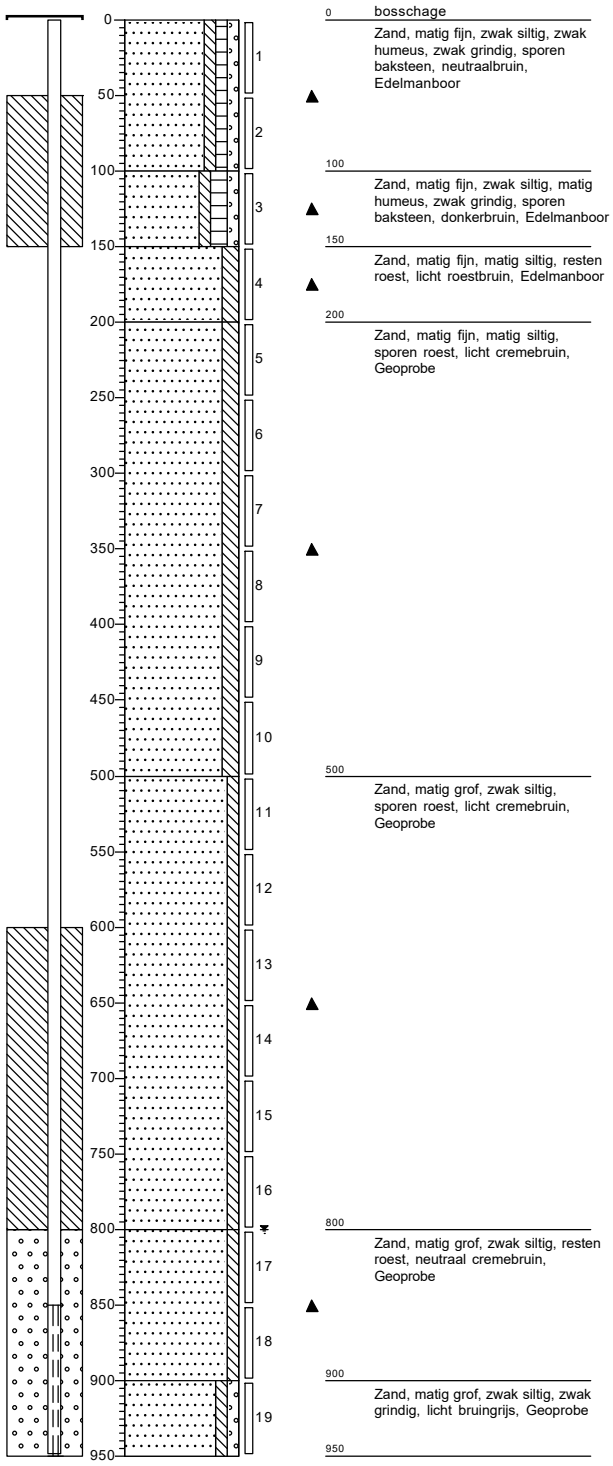


ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: P04

Datum: 25-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800



0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, matig siltig, resten roest, licht roestbruin, Edelmanboor

200
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe

500
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe

800
Zand, matig grof, zwak siltig, resten roest, neutraal cremebruin, Geoprobe

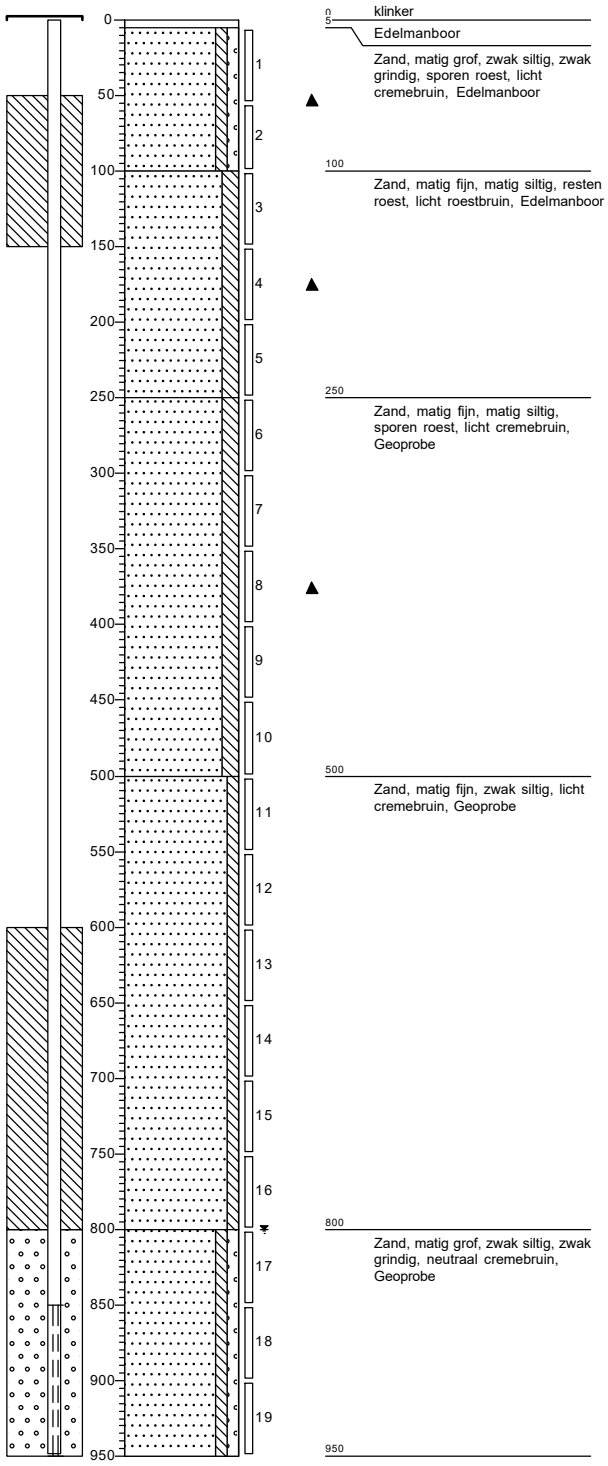
900
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, Geoprobe

950

Boring: VB-02

Datum: 24-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800



0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, resten roest, licht roestbruin, Edelmanboor

250
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe

500
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Geoprobe

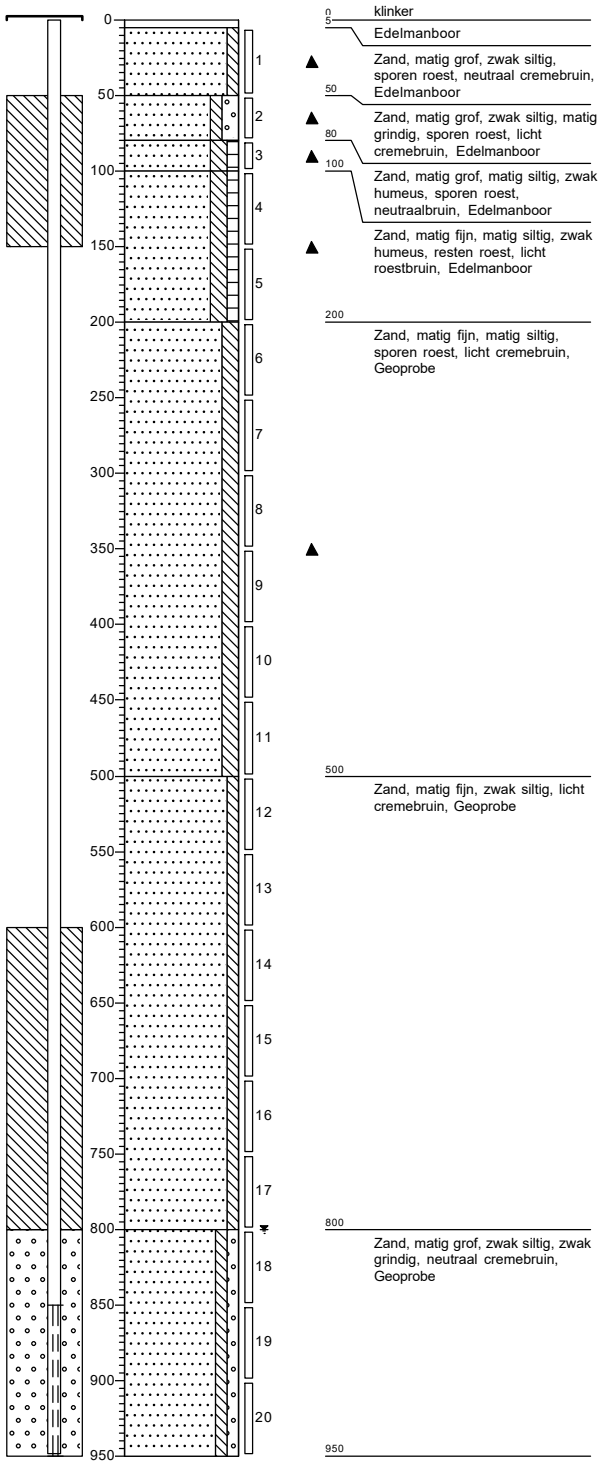
800
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal cremebruin, Geoprobe

950

Boring: VB-05

Datum: 24-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800



0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor

80
100
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten roest, licht roestbruin, Edelmanboor

200
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe

500
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Geoprobe

800
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal cremebruin, Geoprobe

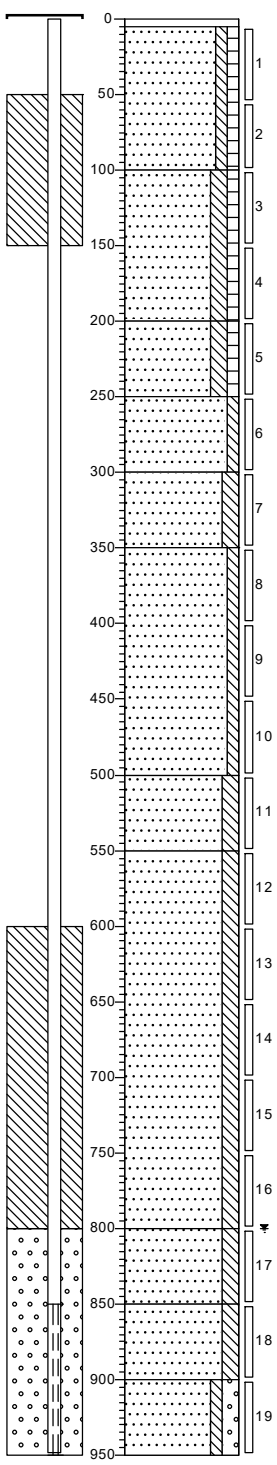
950

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: VB-08

Datum: 23-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800

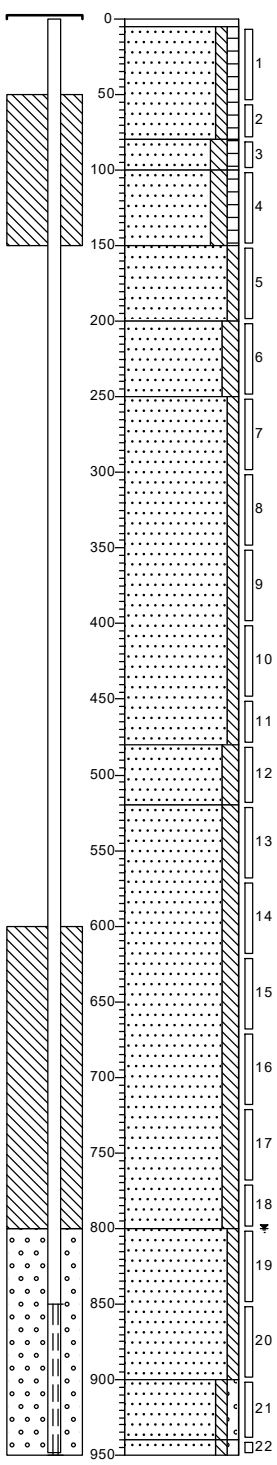


0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Geoprobe
300
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
350
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebruin, Geoprobe
500
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Geoprobe
550
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe
800
Zand, matig fijn, matig siltig, resten roest, licht roestbruin, Geoprobe
850
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
900
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht cremebruin, Geoprobe
950

Boring: VB-10

Datum: 23-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800

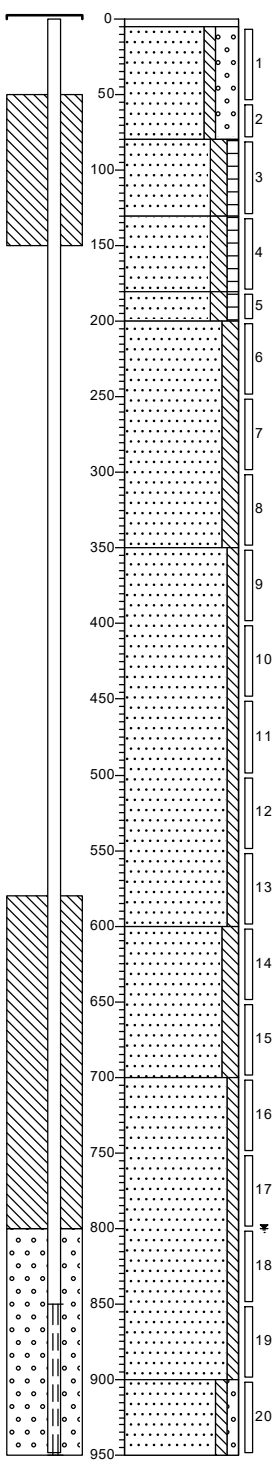


0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
80
100
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen baksteen, licht cremebruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebruin, Geoprobe
480
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
520
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht cremebruin, Geoprobe
800
Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
900
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal cremebruin, Geoprobe
940
950
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwakke olie-water reactie, neutraal cremebruin, Geoprobe, Pid meter sloeg niet uit. Te weinig monstermateriaal voor streekbus.

Boring: VB-11

Datum: 23-11-2021
Boormeester: Chris Beunk

GWS: 800

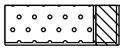


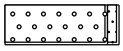
0 klinker
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
80
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
130
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor
180
200
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten roest, licht roestbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Geoprobe
350
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebruin, Geoprobe
600
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal bruincreme, Geoprobe
700
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal roestbruin, Geoprobe
900
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal cremebruin, Geoprobe
950

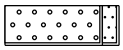
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

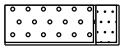
Legenda (conform NEN 5104)

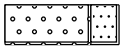
grind


Grind, siltig

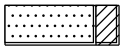

Grind, zwak zandig

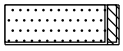

Grind, matig zandig

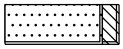

Grind, sterk zandig

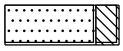

Grind, uiterst zandig

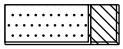
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

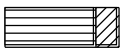

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

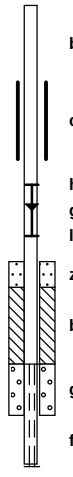

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

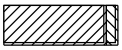

Veen, zwak zandig

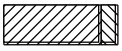

Veen, sterk zandig

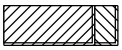
peilbuis

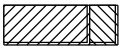


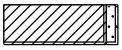
klei

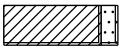

Klei, zwak siltig

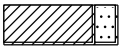

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

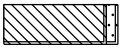

Klei, uiterst siltig

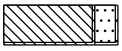

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

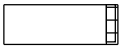

Klei, sterk zandig

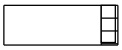
leem


Leem, zwak zandig

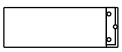

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

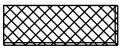
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Projectnaam: Voormalige Philipsterrein Roermond

Projectcode: 30068372

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Bijlage D Opzet uitgevoerde analyses

Tabel 7 Uitgevoerde analyses grond, asbest en grondwater

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
Nader bodemonderzoek – minerale olie ten westen van gebouw E/F					
MO-BG01	0,05 - 0,55	P01 (0,05 - 0,50) P03 (0,05 - 0,55)	Zand	resten roest, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
MO-BG02	0,00 - 0,50	P02 (0,05 - 0,50) P04 (0,00 - 0,50)	Zand	resten roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
MO-OG01	11,00 - 11,50	P01 (11,00 - 11,50)	Klei	resten roest, geen olie-water reactie	BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
MO-OG02	8,00 - 8,50	P03 (8,00 - 8,50)	Zand		BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
MO-OG03	0,50 - 1,50	P01 (0,50 - 1,00) P02 (0,50 - 1,00) P04 (1,00 - 1,50)	Zand	resten baksteen, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
MO-OG04	10,50 - 11,00	P02 (10,50 - 11,00)	Zand	resten roest, geen olie-water reactie	BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
MO-OG05	8,00 - 8,50	P04 (8,00 - 8,50)	Zand	resten roest	BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
MO-ST01	8,00 - 8,20	P01 (8,00 - 8,20)	Zand	matige olie-water reactie	BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
MO-ST02	9,60 - 9,80	P01 (9,60 - 9,80)	Zand	matige olie-water reactie	BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
MO-ST03	8,00 - 8,20	P02 (8,00 - 8,20)	Zand	matige olie-water reactie	BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
MO-ST04	9,40 - 9,60	P02 (9,40 - 9,60)	Zand	matige olie-water reactie	BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
Nader asbestonderzoek ten oosten van gebouw L					
NO_AS01	0,10 - 0,50	AS01 (0,10 - 0,50)	Zand	matig puinhoudend	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
NO_AS02	0,10 - 0,40	AS02 (0,10 - 0,40)	Zand	matig puinhoudend	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
NO_AS03	0,10 - 0,30	AS03 (0,10 - 0,30)	Zand	matig puinhoudend	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
NO_AS04	0,10 - 0,50	AS04 (0,10 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
NO_AS05	0,10 - 0,40	AS05 (0,10 - 0,40)	Zand	matig puinhoudend	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
Nader bodemonderzoek – zware metalen tussen gebouwen E/F en R/S					
NO_B008	0,08 - 0,45	B008 (0,08 - 0,45)	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B009	0,08 - 0,55	B009 (0,08 - 0,55)	Zand	geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B009_OG2	0,60 - 1,10	B009 (0,60 - 1,10)	Zand	geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B010	0,08 - 0,45	B010 (0,08 - 0,45)	Zand	geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B010_OG	0,45 - 0,95	B010 (0,45 - 0,95)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B011	0,08 - 0,50	B011 (0,08 - 0,50)	Zand	geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B011_OG	0,50 - 1,40	B011 (1,20 - 1,40)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, resten	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
				grind, geen olie-water reactie	
NO_B012	0,08 - 0,50	B012 (0,08 - 0,50)	Zand	geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B012_OG	1,00 - 1,60	B012 (0,80 - 1,05)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B012_OG5	1,50 - 2,00	B012 (1,50 - 2,00)	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B013	0,08 - 0,55	B013 (0,08 - 0,55)	Zand	geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B013_OG3	1,10 - 1,60	B013 (1,10 - 1,60)	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B013_OG4	1,65 - 2,00	B013 (1,65 - 2,00)	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B014	0,08 - 0,55	B014 (0,08 - 0,55)	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B014_OG2	0,55 - 1,05	B014 (0,55 - 1,05)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B014_OG5	2,00 - 2,50	B014 (2,00 - 2,50)	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_BMM_OG	1,00 - 1,90	B010 (1,00 - 1,50) B011 (1,40 - 1,90) B012 (1,05 - 1,50) B014 (1,05 - 1,50)	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
NO_B_PFAS	0,08 - 0,55	B008 (0,08 - 0,45) B009 (0,08 - 0,55) B010 (0,08 - 0,45) B012 (0,08 - 0,50) B014 (0,08 - 0,55)	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019, Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
Nader bodemonderzoek – zware metalen ter plaatse van tennisveld					
TV01_BO	0,15 - 0,65	TV01 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV02_BO	0,15 - 0,65	TV02 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV03_BO	0,15 - 0,65	TV03 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV04_BO	0,15 - 0,65	TV04 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV05_BO	0,15 - 0,65	TV05 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV06_BO	0,15 - 0,65	TV06 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV07_BO	0,15 - 0,65	TV07 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV08_BO	0,15 - 0,65	TV08 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV09_BO	0,15 - 0,65	TV09 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV10_BO	0,15 - 0,65	TV10 (0,15 - 0,65)	Zand		NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV11_BO	0,15 - 0,65	TV11 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV12_BO	0,15 - 0,65	TV12 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV13_BO	0,15 - 0,65	TV13 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV14_BO	0,15 - 0,65	TV14 (0,15 - 0,65)	Zand		NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
TV_BO_PFAS1	0,15 - 0,65	TV01 (0,15 - 0,65) TV02 (0,15 - 0,65) TV04 (0,15 - 0,65) TV06 (0,15 - 0,65) TV07 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019, Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
TV_BO_PFAS2	0,15 - 0,65	TV09 (0,15 - 0,65) TV10 (0,15 - 0,65) TV11 (0,15 - 0,65) TV12 (0,15 - 0,65) TV13 (0,15 - 0,65)	Zand	zwak grindhoudend	PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019, Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
TV_OG1	0,65 - 1,15	TV01 (0,65 - 1,15) TV03 (0,65 - 1,15) TV06 (0,65 - 1,15) TV12 (0,65 - 1,15) TV14 (0,65 - 1,15)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
TV_OG2	1,15 - 1,60	TV07 (1,15 - 1,60)	Zand	zwak grindhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
Verkennend bodemonderzoek – gebouw A					
VA-ASB01	0,08 - 0,50	VA001MMG (0,08 - 0,50)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VA-BG01	0,08 - 0,50	VA001 (0,08 - 0,50) VA002 (0,08 - 0,45) VA003 (0,10 - 0,50)	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VA-BG01					
VA001-1	0,08 - 0,50	VA001 (0,08 - 0,50)	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA002-1	0,08 - 0,45	VA002 (0,08 - 0,45)	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA003-1	0,10 - 0,50	VA003 (0,10 - 0,50)	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA-OG01	0,45 - 1,00	VA002 (0,45 - 0,95) VA003 (0,65 - 0,80) VA004 (0,50 - 0,90) VA006 (0,80 - 1,00)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
Uitsplitsing VA-OG01					
VA002-2	0,45 - 0,95	VA002 (0,45 - 0,95)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA003-2	0,65 - 0,80	VA003 (0,65 - 0,80)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA004-2	0,50 - 0,90	VA004 (0,50 - 0,90)	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA006-3	0,80 - 1,00	VA006 (0,80 - 1,00)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA-OG02	0,80 - 1,50	VA002 (0,95 - 1,20) VA003 (0,80 - 1,20) VA004 (0,90 - 1,20) VA006 (1,00 - 1,50)	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
Uitsplitsing VA-OG02					
VA002-3	0,95 - 1,20	VA002 (0,95 - 1,20)	Zand	geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA003-3	0,80 - 1,20	VA003 (0,80 - 1,20)	Zand	geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA004-3	0,90 - 1,20	VA004 (0,90 - 1,20)	Zand	geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VA006-4	1,00 - 1,50	VA006 (1,00 - 1,50)	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
Verkennend bodemonderzoek – gebouw AB					
VAB-ASB01	0,08 - 0,50	VAB002MMG (0,08 - 0,50)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VAB-ASB02	0,00 - 0,50	VAB006 (0,00 - 0,50) VAB009 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VAB-BG01	0,08 - 0,55	VAB002 (0,08 - 0,55) VAB003 (0,08 - 0,50) VAB004 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
VAB-BG02	0,00 - 0,50	VAB006 (0,00 - 0,50) VAB007 (0,05 - 0,50) VAB008 (0,00 - 0,25) VAB009 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VAB-BG02					
VAB006-1	0,00 - 0,50	VAB006 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VAB007-1	0,05 - 0,50	VAB007 (0,05 - 0,50)	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VAB008-1	0,00 - 0,25	VAB008 (0,00 - 0,25)	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VAB009-1	0,08 - 0,50	VAB009 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen leem, sporen puin, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VAB-OG01	0,55 - 1,00	VAB002 (0,55 - 0,95) VAB004 (0,80 - 1,00)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
VAB-OG02	0,50 - 1,15	VAB005 (0,50 - 0,80) VAB006 (0,95 - 1,10) VAB007 (0,90 - 1,15)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
Uitsplitsing VAB-OG02					
VAB005-2	0,50 - 0,80	VAB005 (0,50 - 0,80)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VAB006-3	0,95 - 1,10	VAB006 (0,95 - 1,10)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VAB007-3	0,90 - 1,15	VAB007 (0,90 - 1,15)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
Verkennend bodemonderzoek – gebouw A en E/F					
VAEF-ASB02	0,08 - 0,50	VA004 (0,18 - 0,50) VEF001 (0,08 - 0,50)	Zand	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VAEF-BG02	0,08 - 0,50	VA004 (0,18 - 0,50) VEF001 (0,08 - 0,50)	Zand	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
Uitsplitsing VAEF-BG02					
VA004-1	0,18 - 0,50	VA004 (0,18 - 0,50)	Zand	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VEF001-1	0,08 - 0,50	VEF001 (0,08 - 0,50)	Zand	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VAEF-BG03	0,08 - 0,60	VA005 (0,08 - 0,55) VEF002 (0,10 - 0,60)	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Verkennend bodemonderzoek – gebouw B					
VB-ASB01		MMVB01 (0,05 - 0,60)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VB-BG03	0,05 - 0,55	VB-02 (0,05 - 0,55) VB-05 (0,05 - 0,50) VB-08 (0,05 - 0,55) VB-10 (0,05 - 0,55)	Zand	sporen roest	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VB-BG03					
VB-02-1	0,05 - 0,55	VB-02 (0,05 - 0,55)	Zand	sporen roest	PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
VB-05-1	0,05 - 0,50	VB-05 (0,05 - 0,50)	Zand	sporen roest	PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
VB-08-1	0,05 - 0,55	VB-08 (0,05 - 0,55)	Zand	sporen roest	PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
VB-10-1	0,05 - 0,55	VB-10 (0,05 - 0,55)	Zand	sporen roest	PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
VB-11-1	0,05 - 0,55	VB-11 (0,05 - 0,55)	Zand	sporen roest	PCB (7) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
VB-BO1	0,10 - 0,60	VB01 (0,10 - 0,60) VB03 (0,10 - 0,60) VB04 (0,10 - 0,60) VB06 (0,10 - 0,60)	Zand	zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
VB-BO2	0,10 - 0,60	VB07 (0,10 - 0,60) VB09 (0,10 - 0,60)	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VB-BO2					
VB07_BO	0,10 - 0,60	VB07 (0,10 - 0,60)	Zand	geen olie-water reactie	Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
VB09_BO	0,10 - 0,60	VB09 (0,10 - 0,60)	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie	Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
VB-OG01	8,00 - 8,50	VB-02 (8,00 - 8,50) VB-05 (8,00 - 8,50)	Zand		NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
VB-OG02	8,00 - 8,50	VB-08 (8,00 - 8,50) VB-10 (8,00 - 8,50) VB-11 (8,00 - 8,50)	Zand	resten roest, matig roesthoudend, sporen roest	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
VB-OG03	9,40 - 9,50	VB-10 (9,40 - 9,50)	Zand	zwakke olie-water reactie	BTEXN+OLIE+Ds (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
Verkennend bodemonderzoek – gebouw E/F					
VEF-OG01	0,50 - 0,95	VEF001 (0,50 - 0,95)	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
Verkennend bodemonderzoek – gebouw L					
VL-ASB01	0,05 - 0,60	MMVL02 (0,05 - 0,60)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VL-ASB02	0,05 - 0,60	MMVL07 (0,05 - 0,60)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
VL-BG01	0,10 - 0,60	VL01 (0,10 - 0,60) VL02 (0,10 - 0,60)	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VL-BG01					
VL01-1	0,10 - 0,60	VL01 (0,10 - 0,60)	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VL02-1	0,10 - 0,60	VL02 (0,10 - 0,60)	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VL-BG02	0,08 - 0,60	VL04 (0,08 - 0,30) VL05 (0,20 - 0,60) VL07 (0,08 - 0,60)	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VL-BG02					
VL04-1	0,08 - 0,30	VL04 (0,08 - 0,30)	Zand	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VL05-2	0,20 - 0,60	VL05 (0,20 - 0,60)	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VL07-1	0,08 - 0,60	VL07 (0,08 - 0,60)	Zand	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VL-OG01	0,30 - 1,00	VL01 (0,60 - 1,00) VL02 (0,60 - 1,00) VL04 (0,30 - 0,60) VL07 (0,60 - 1,00)	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VL-OG01					
VL01-2	0,60 - 1,00	VL01 (0,60 - 1,00)	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VL02-2	0,60 - 1,00	VL02 (0,60 - 1,00)	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VL04-2	0,30 - 0,60	VL04 (0,30 - 0,60)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VL07-2	0,60 - 1,00	VL07 (0,60 - 1,00)	Zand	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
Verkennend bodemonderzoek – overig terrein					
VO-ASB01	0,08 - 0,60	MMVO13 (0,08 - 0,60)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
VO-ASB02	0,00 - 0,60	MMVO05 (0,00 - 0,60)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VO-ASB03	0,00 – 0,70	ammvo-2 (0,00 – 0,70)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VO-BG01	0,20 - 0,60	VO10 (0,30 - 0,60) VO11 (0,20 - 0,60) VO12 (0,20 - 0,60) VO13 (0,20 - 0,60)	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
VO-BG02	0,00 - 0,70	VO-02 (0,00 - 0,50) VO-03 (0,25 - 0,70) VO-04 (0,20 - 0,40)	Zand	zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, sporen aardewerk, matig wortelhoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VO-BG02					
VO-02-1	0,00 - 0,50	VO-02 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen aardewerk, sporen puin, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend	Koper (Cu) (AS3000), Lood (Pb) (AS3000), Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000)
VO-03-2	0,25 - 0,70	VO-03 (0,25 - 0,70)	Zand	zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend	Koper (Cu) (AS3000), Lood (Pb) (AS3000), Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000)
VO-04-2	0,20 - 0,40	VO-04 (0,20 - 0,40)	Zand	sporen puin, sporen aardewerk, zwak grindhoudend	Koper (Cu) (AS3000), Lood (Pb) (AS3000), Nikkel (Ni) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000)
VO-BG03	0,00 - 0,30	VO-01 (0,00 - 0,30)	Zand	zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
VO-BO2	0,00 - 0,60	VO05 (0,10 - 0,60) VO06 (0,10 - 0,60) VO07 (0,00 - 0,50) VO08 (0,10 - 0,60)	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Verkennend bodemonderzoek – gebouw P					
VP-ASB01	0,08 - 0,50	VP003MMG (0,08 - 0,50)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VP-BG01	0,08 - 0,50	VP001 (0,08 - 0,50) VP002 (0,08 - 0,50) VP003 (0,08 - 0,50) VP005 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitisng VP-BG01					
VP001-1	0,08 - 0,50	VP001 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VP002-1	0,08 - 0,50	VP002 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VP003-1	0,08 - 0,50	VP003 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VP005-1	0,08 - 0,50	VP005 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VP-OG01	0,70 - 1,30	VAB010 (1,00 - 1,15) VP002 (0,90 - 1,00) VP003 (1,20 - 1,30) VP005 (0,70 - 0,95)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
Verkennend bodemonderzoek – gebouw R/S					
VRS-ASB01	0,08 - 0,50	VP001MMG (0,08 - 0,50)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
VRS-ASB02	0,08 - 0,50	VRS004MMG (0,08 - 0,50)			Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
VRS-BG01	0,00 - 0,25	VRS001 (0,00 - 0,25) VRS002 (0,00 - 0,20)	Zand	sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VRS-BG01					
VRS001-1	0,00 - 0,25	VRS001 (0,00 - 0,25)	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VRS002-1	0,00 - 0,20	VRS002 (0,00 - 0,20)	Zand	sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VRS-BG02	0,08 - 0,55	VRS004 (0,08 - 0,50) VRS005 (0,08 - 0,55) VRS006 (0,08 - 0,50)	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
Uitsplitsing VRS-BG02					
VRS004-1	0,08 - 0,50	VRS004 (0,08 - 0,50)	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VRS005-1	0,08 - 0,55	VRS005 (0,08 - 0,55)	Zand	sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VRS006-1	0,08 - 0,50	VRS006 (0,08 - 0,50)	Zand	sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie	Organische stof (AS3000), PCB (7) (AS3000)
VRS-BG03	0,15 - 0,50	VRS007 (0,15 - 0,50) VRS008 (0,15 - 0,50)	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
VRS-OG01	0,50 - 1,05	VRS002 (0,50 - 1,00) VRS005 (0,55 - 1,05) VRS006 (0,50 - 1,00)	Zand	zwak grindhoudend, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
VRS-OG02	1,05 - 1,35	VRS002 (1,15 - 1,30) VRS005 (1,05 - 1,30) VRS006 (1,20 - 1,35)	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

Bijlage E Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	13.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1088104

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1088104 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	07.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1088104 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
725379	04.10.2021	AS01 (10-50)
725380	04.10.2021	AS02 (10-40)
725381	04.10.2021	AS03 (10-30)
725382	04.10.2021	AS04 (10-50)
725383	04.10.2021	AS05 (10-40)

		Eenheid	725379 AS01 (10-50)	725380 AS02 (10-40)	725381 AS03 (10-30)	725382 AS04 (10-50)	725383 AS05 (10-40)
Asbestbepaling in grond/puin							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Aanvullende asbestgegevens							
	Monstermassa droog	g	16800	15574	15432	15295	15140
	Droge stof	%	95,4	93,2	91,4	93,7	94,5
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 07.10.2021
Einde van de analyses: 13.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1088104 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	07.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	13.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1088104		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
725379	a99901257205			05.10.21
725380	a99901257206			05.10.21
725381	a99901257207		04.10.21	05.10.21
725382	a99901257203			05.10.21
725383	a99901257211		04.10.21	05.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17113280-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
725379	AS01 (10-50)	95,4	17618	16800

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,1	17,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,17	28,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,76	127,4	53				0	0			
1 - 2 mm	0,93	156,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	295,2	6				0	0			
< 0.5 mm	96	16057,26	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	16682,56					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17113285-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
725380	AS02 (10-40)	93,2	16709	15574

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,26	40,6	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	172,9	100				0	0			
2 - 4 mm	4	618,1	50				0	0			
1 - 2 mm	5,3	829,7	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,4	1303,2	5				0	0			
< 0.5 mm	80	12492,6	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15457,1					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17113282-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
725381	AS03 (10-30)	91,4	16888	15432

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,26	40,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,59	91,6	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	299,3	51				0	0			
1 - 2 mm	2,2	337,4	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,4	525,5	5				0	0			
< 0.5 mm	91	14023,67	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15317,87					0	0			
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17113284-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
725382	AS04 (10-50)	93,7	16316	15295

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,12	18,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0	12,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,48	73,5	52				0	0			
1 - 2 mm	0,76	116,5	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	260,8	5				0	0			
< 0.5 mm	96	14695,13	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15176,33					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17113281-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
725383	AS05 (10-40)	94,5	16025	15140

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,27	40,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,35	53,1	100				0	0			
2 - 4 mm	2,3	344,2	51				0	0			
1 - 2 mm	2,9	439,9	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,5	827,3	5				0	0			
< 0.5 mm	88	13316,61	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15021,71					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17113283-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	15.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1088521

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1088521 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	07.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1088521 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
727838	06.10.2021	B008 (8-45)
727839	06.10.2021	B009 (60-110)
727840	06.10.2021	B009 (8-55)
727841	06.10.2021	B010 (45-95)
727842	06.10.2021	B010 (8-45)

		Eenheid	727838 B008 (8-45)	727839 B009 (60-110)	727840 B009 (8-55)	727841 B010 (45-95)	727842 B010 (8-45)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,9	94,6	94,9	88,6	95,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	1,4	<1,0	8,8	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,8 x)	0,9 x)	<0,2 x)	4,4 x)	<0,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	58	<20	22	84	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,64	<0,20	0,21	0,99	0,21
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,3	4,7	4,3	9,9	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	54	6,6	9,8	51	30
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,21	<0,05	<0,05	0,23	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	48	<10	13	94	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	9,1	8,0	17	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	26	33	88	34
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,080	<0,050	0,77	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,53	<0,050	1,3	0,20	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,76	<0,050	1,2	0,23	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,52	<0,050	0,59	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,36	<0,050	0,52	0,12	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,58	<0,050	1,2	0,29	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,58	<0,050	3,3	0,55	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,1	<0,050	3,0	0,52	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,57	<0,050	0,64	0,14	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	5,1 #)	0,35 #)	13 #)	2,2 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	55	54	<35

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1088521 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
727843	06.10.2021	B011 (120-140)
727844	06.10.2021	B011 (8-50)
727845	06.10.2021	B012 (150-200)
727846	06.10.2021	B012 (80-105)
727847	06.10.2021	B012 (8-50)

		Eenheid	727843 B011 (120-140)	727844 B011 (8-50)	727845 B012 (150-200)	727846 B012 (80-105)	727847 B012 (8-50)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,4	95,7	93,1	83,0	93,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,0	<1,0	3,2	8,2	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,7 x)	<0,2 x)	0,8 x)	3,4 x)	<0,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	44	<20	<20	71	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	<0,20	<0,20	0,39	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,9	<3,0	6,7	8,2	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	37	22	7,0	39	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	<0,05	0,16	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	26	<10	<10	42	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	<4,0	13	14	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	50	<20	22	81	<20
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,20	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,066	<0,050	<0,050	0,64	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,64	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,30	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,29	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	0,61	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	1,4	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	1,7	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,36	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,72 #)	0,35 #)	0,35 #)	6,2 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	48	<35

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17131451-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1088521 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
727848	06.10.2021	B013 (110-160)
727849	06.10.2021	B013 (165-200)
727850	06.10.2021	B013 (8-55)
727851	06.10.2021	B014 (55-105)
727852	06.10.2021	B014 (200-250)

		Eenheid	727848 B013 (110-160)	727849 B013 (165-200)	727850 B013 (8-55)	727851 B014 (55-105)	727852 B014 (200-250)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,6	90,1	95,1	87,4	89,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	7,1	6,7	1,2	6,0	5,8
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,5 x)	0,5 x)	0,9 x)	2,6 x)	0,6 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	31	21	67	31
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,34	0,53	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,2	7,7	4,3	18	7,9
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,1	5,2	12	38	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	<10	13	59	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	9,4	13	8,3	23	17
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	37	30	39	80	34
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,24	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,21	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,25	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,24	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,66	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,59	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,26	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	2,6 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	74	<35

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

DOC-13-17131451-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1088521 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
727853	06.10.2021	B014 (8-55)
727854	06.10.2021	B008 (8-45) B009 (8-55) B010 (8-45) B012 (8-50) B014 (8-55)
727855	06.10.2021	B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150)

		Eenheid	727853 B014 (8-55)	727854 B008 (8-45) B009 (8-55) B010 (8-45) B012 (8-50) B014 (8-55)	727855 B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	91,4	92,4	92,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,6	2,2	4,6
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	0,8 x)	0,9 x)	0,7 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	--	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	45	--	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,0	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,9	--	6,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	47	--	7,8
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	39	--	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	--	10
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	89	--	25
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,21	--	0,060
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,28	--	0,060
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,24	--	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,14	--	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,21	--	0,056
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,20	--	0,13
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,36	--	0,13
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,24	--	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,0 #)	--	0,61 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	--	56

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1088521 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	727838 B008 (8-45)	727839 B009 (60-110)	727840 B009 (8-55)	727841 B010 (45-95)	727842 B010 (8-45)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	5 *)	5 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *)	<4 *)	18 *)	11 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	9 *)	<5 *)	15 *)	11 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9 *)	<5 *)	9 *)	11 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *)	<5 *)	<5 *)	8 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	0,028	0,0031	0,021	0,0011	0,0065
S *PCB 52*	mg/kg Ds	0,083	0,0030	0,015	0,0044	0,031
S *PCB 101*	mg/kg Ds	0,18	0,0070	0,034	0,015	0,10
S *PCB 118*	mg/kg Ds	0,13	0,0069	0,025	0,012	0,092
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,15	0,0094	0,036	0,016	0,098
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,11	0,0062	0,025	0,011	0,067
S *PCB 180*	mg/kg Ds	0,033	0,0025	0,0092	0,0035	0,019
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,71	0,038	0,17	0,063	0,41
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1088521 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	727843 B011 (120-140)	727844 B011 (8-50)	727845 B012 (150-200)	727846 B012 (80-105)	727847 B012 (8-50)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	4 *)	4 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	6 *)	7 *)	6 *)	5 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *)	7 *)	6 *)	13 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6 *)	<5 *)	<5 *)	12 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	0,0024	0,025	<0,0010	0,0029	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	0,011	0,010	<0,0010	0,053	0,0034
S *PCB 101*	mg/kg Ds	0,024	0,028	<0,0010	0,084	0,0068
S *PCB 118*	mg/kg Ds	0,019	0,018	<0,0010	0,057	0,0053
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,015	0,018	<0,0010	0,047	0,0057
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,011	0,011	<0,0010	0,033	0,0042
S *PCB 180*	mg/kg Ds	0,0027	0,0028	<0,0010	0,0073	0,0013
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,085	0,11	0,0049 #)	0,28	0,027 #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1088521 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	727848 B013 (110-160)	727849 B013 (165-200)	727850 B013 (8-55)	727851 B014 (55-105)	727852 B014 (200-250)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	5 *)	4 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	8 *)	7 *)	3 *)	6 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *)	7 *)	5 *)	11 *)	5 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	14 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	14 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	13 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	9 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	0,0089	<0,0010	0,035	0,041	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	0,0050	<0,0010	0,019	0,10	0,0026
S *PCB 101*	mg/kg Ds	0,0042	<0,0010	0,047	0,21	0,0049
S *PCB 118*	mg/kg Ds	0,0032	<0,0010	0,038	0,13	0,0036
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,0041	<0,0010	0,052	0,15	0,0042
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,0031	<0,0010	0,034	0,10	0,0026
S *PCB 180*	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	0,011	0,026	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,030	0,0049 #)	0,24	0,76	0,019 #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1088521 Bodem / Eluaat

		Eenheid	727853 B014 (8-55)	727854 B008 (8-45) B009 (8-55) B010 (8-45) B012 (8-50) B014 (8-55)	727855 B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	--	8 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	--	12 *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	--	12 *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	--	8 *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	--	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	--	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	--	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	--	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	0,030	--	0,0012
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	0,16	--	0,0030
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,34	--	0,0056
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,22	--	0,0043
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,24	--	0,0043
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,16	--	0,0027
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	0,048	--	<0,0010
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,2	--	0,022 #)
Perfluorverbindingen					
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1088521 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	727838 B008 (8-45)	727839 B009 (60-110)	727840 B009 (8-55)	727841 B010 (45-95)	727842 B010 (8-45)
Perfluorverbindingen						
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17131451-NL-P10

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1088521 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	727843 B011 (120-140)	727844 B011 (8-50)	727845 B012 (150-200)	727846 B012 (80-105)	727847 B012 (8-50)
Perfluorverbindingen						
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17131451-NL-P11

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1088521 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	727848 B013 (110-160)	727849 B013 (165-200)	727850 B013 (8-55)	727851 B014 (55-105)	727852 B014 (200-250)
Perfluorverbindingen						
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17131451-NL-P12

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1088521 Bodem / Eluaat

	Eenheid	727853 B014 (8-55)	727854 B008 (8-45) B009 (8-55) B010 (8-45) B012 (8-50) B014 (8-55)	727855 B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150)
Perfluorverbindingen				
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	**<0,1**	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	**<0,1**	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	**<0,1**	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	**<0,1**	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	**<0,1**	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	**<0,10**	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	**0,14** #)	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	**0,17**	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	**0,24** #)	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Opmerking monster(s)

727838: B008 (8-45)
727839: B009 (60-110)
727840: B009 (8-55)
727841: B010 (45-95)
727842: B010 (8-45)
727843: B011 (120-140)
727844: B011 (8-50)
727845: B012 (150-200)
727846: B012 (80-105)
727847: B012 (8-50)
727848: B013 (110-160)
727849: B013 (165-200)
727850: B013 (8-55)
727851: B014 (55-105)
727852: B014 (200-250)
727853: B014 (8-55)
727855: B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 08.10.2021
Einde van de analyses: 15.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17131451-NL-P13

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1088521 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe_2O_3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1088521

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof	727838, 727840, 727842, 727847, 727853
Koolwaterstoffractie C10-C40	727838, 727840, 727842, 727847, 727853
Naftaleen	727838, 727840, 727842, 727847, 727853

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	08.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	15.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1088521		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
727838	AG39022313		06.10.21	08.10.21
727839	AG39022278			08.10.21
727840	AG39022289			08.10.21
727841	AG39022346		06.10.21	08.10.21
727842	AG39022223			08.10.21
727843	AG39020153		06.10.21	08.10.21
727844	AG39022403			08.10.21
727845	AG39020186		06.10.21	08.10.21
727846	AG3902020%		06.10.21	08.10.21
727847	AG39020131			08.10.21
727848	AG39022379			08.10.21
727849	AG3902239B		06.10.21	08.10.21
727850	AG39022335		06.10.21	08.10.21
727851	AG39022245		06.10.21	08.10.21
727852	AG39022324		06.10.21	08.10.21
727853	AG39022234		06.10.21	08.10.21
727854	AG39020131	1	06.10.21	08.10.21
727854	AG39022223	1	06.10.21	08.10.21
727854	AG39022234	1	06.10.21	08.10.21
727854	AG39022289	1	06.10.21	08.10.21
727854	AG39022313	1	06.10.21	08.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	08.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	15.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1088521		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
727855	AG39022256	3	06.10.21	08.10.21
727855	AG39022368	3	06.10.21	08.10.21
727855	AG39020197	4	06.10.21	08.10.21
727855	AG39020142	5	06.10.21	08.10.21

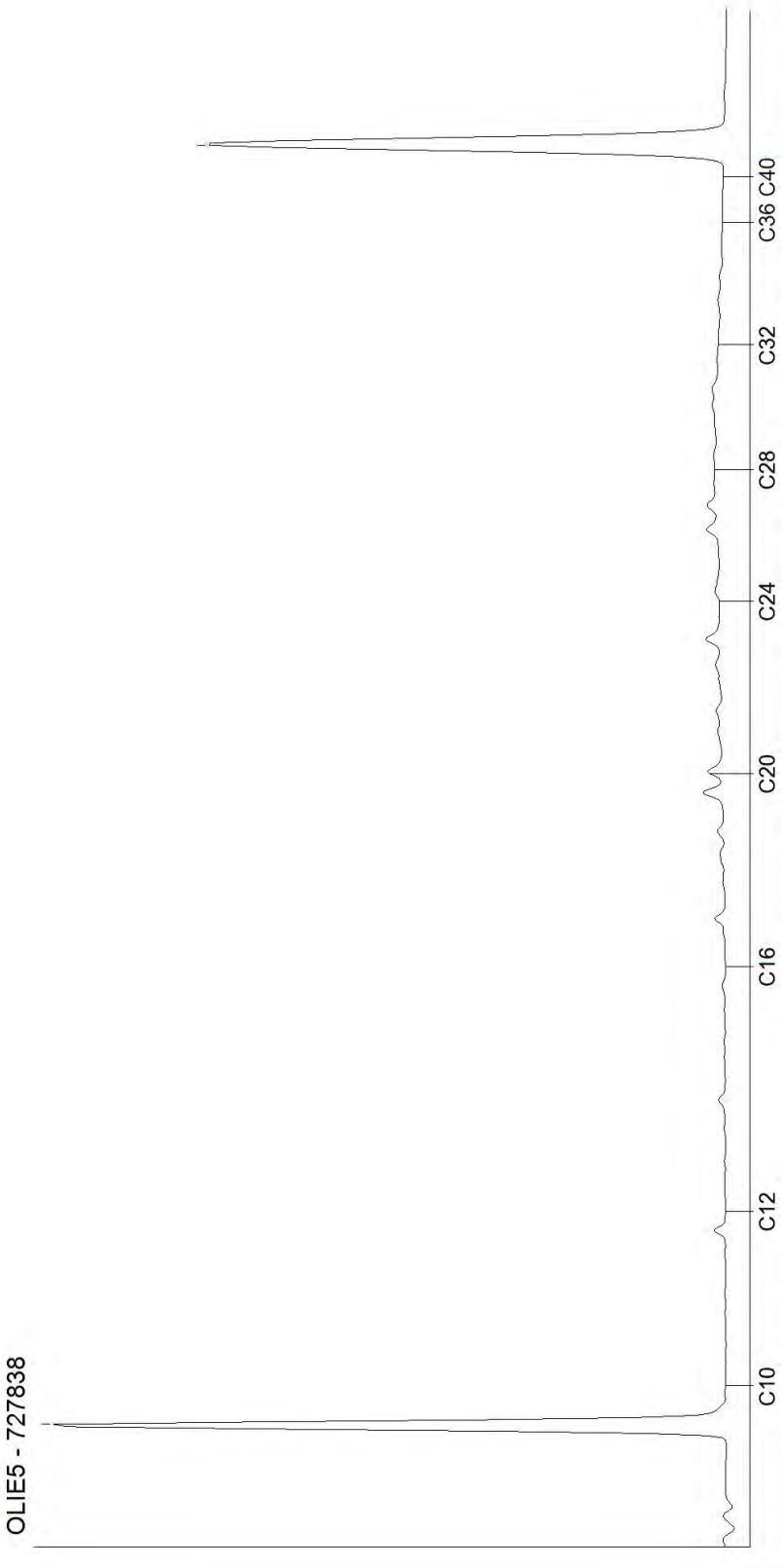
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727838, created at 15.10.2021 06:04:42

Monster beschrijving: B008 (8-45)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

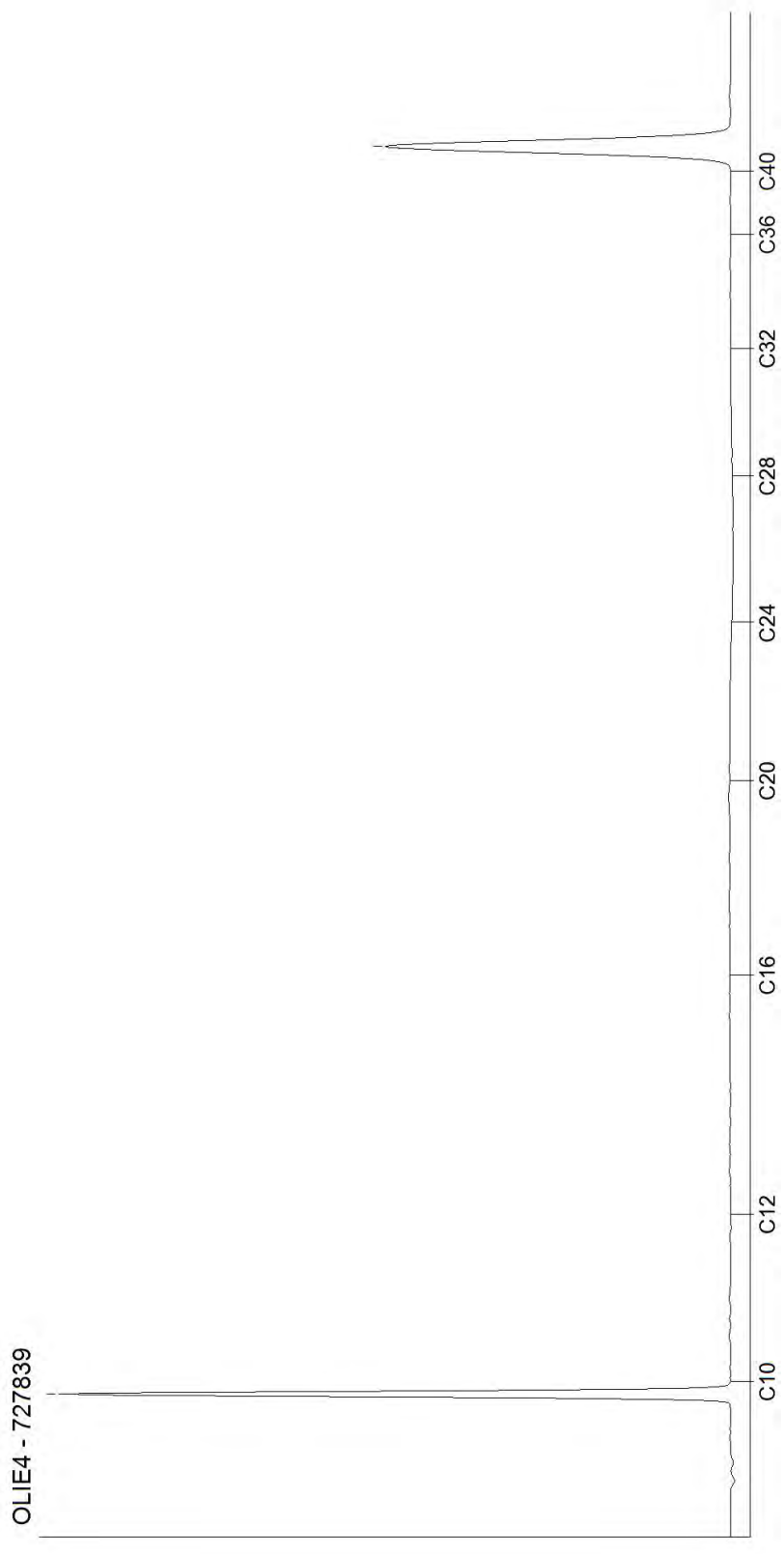
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131517-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727839, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B009 (60-110)



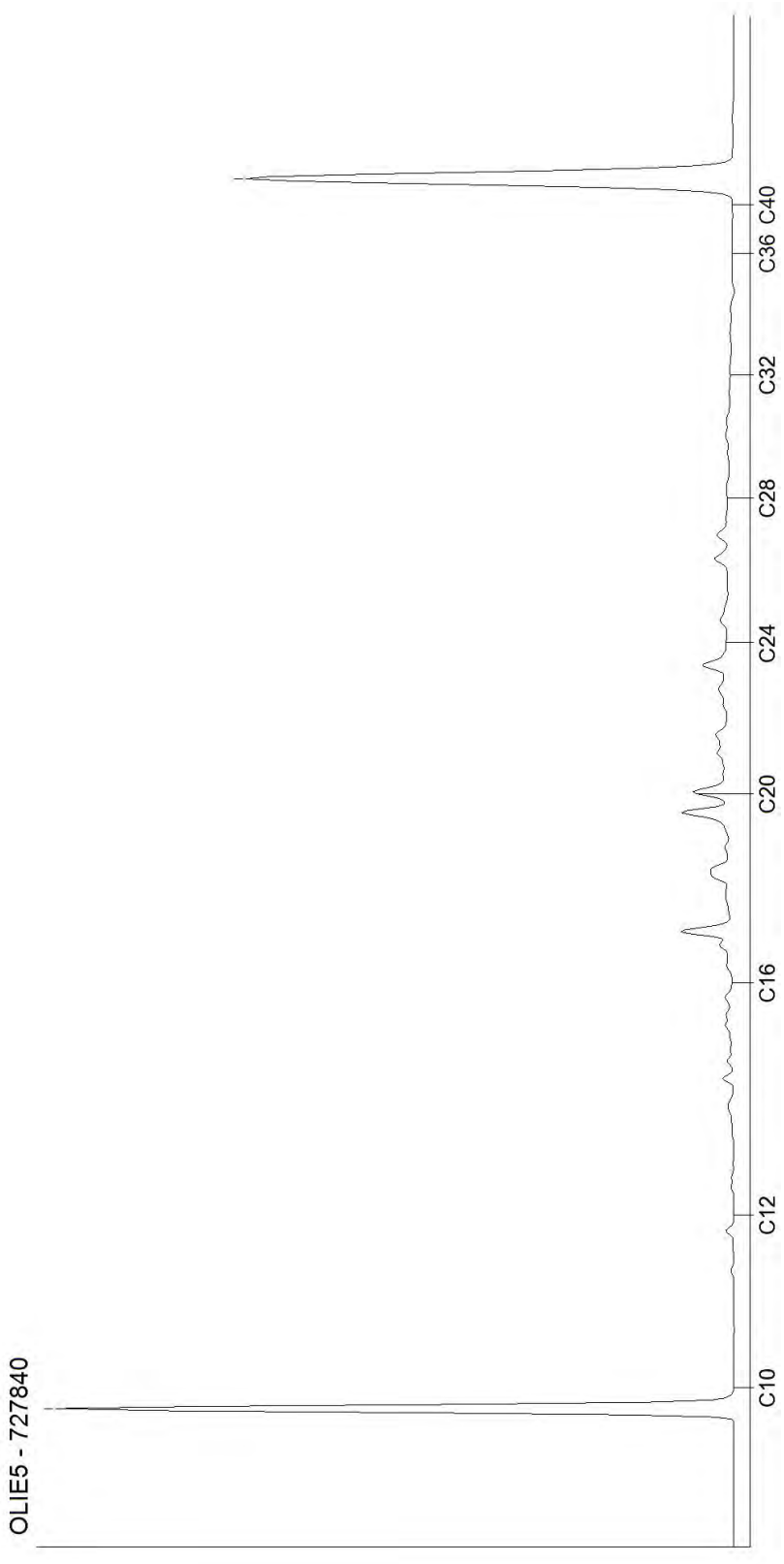
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727840, created at 15.10.2021 06:04:43

Monster beschrijving: B009 (8-55)



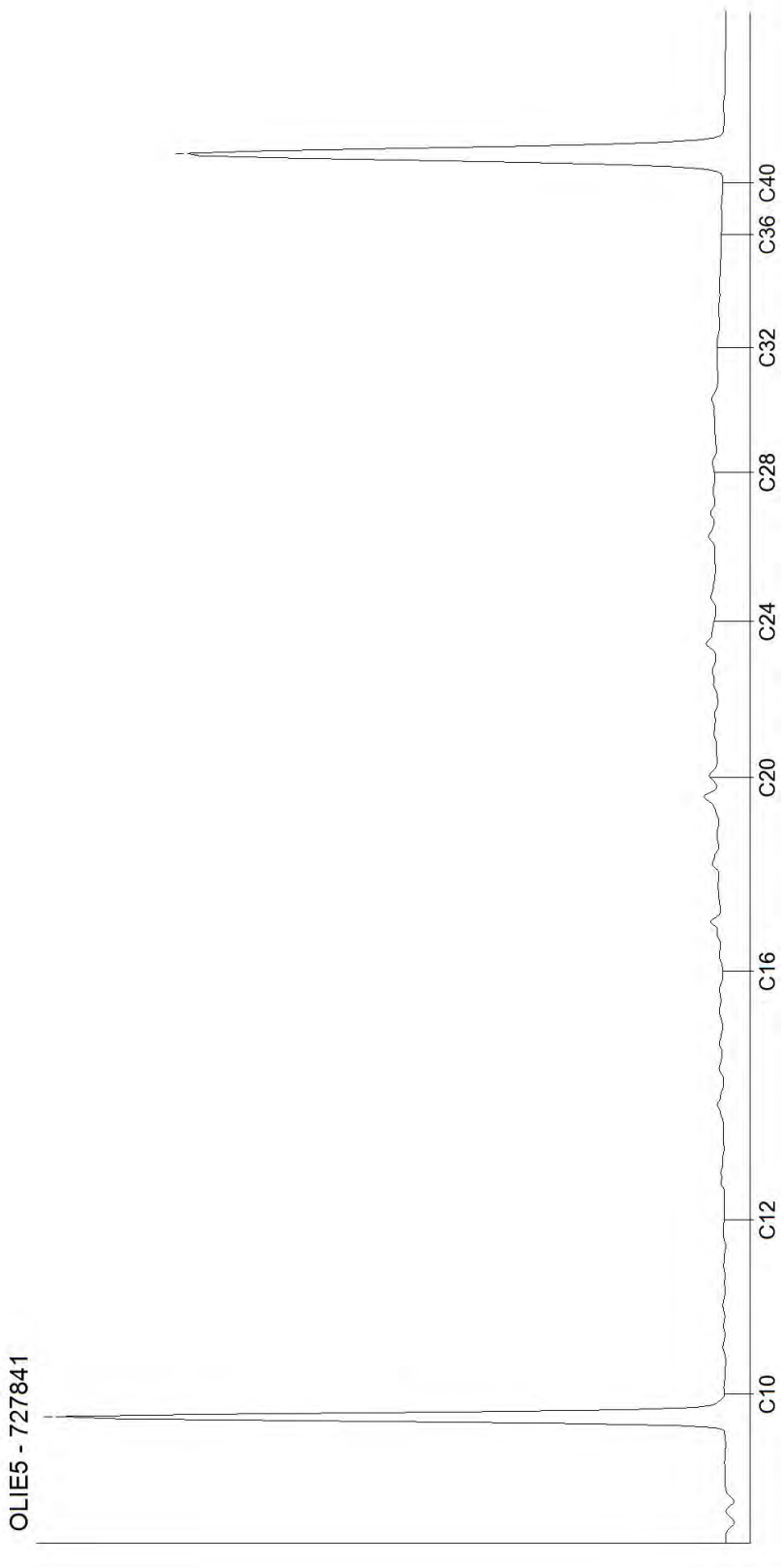
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727841, created at 12.10.2021 07:03:01

Monster beschrijving: B010 (45-95)



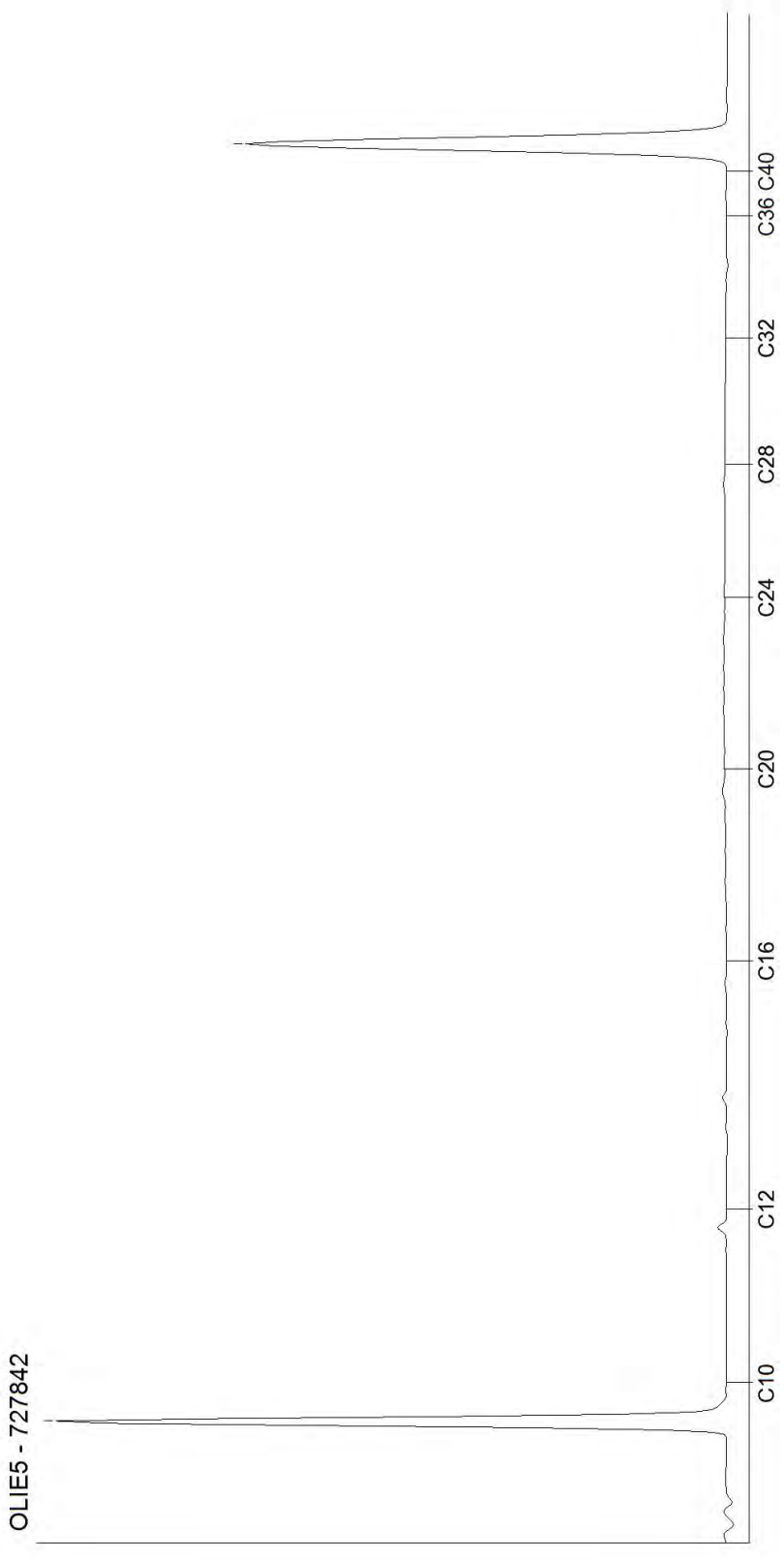
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727842, created at 15.10.2021 06:04:43

Monster beschrijving: B010 (8-45)



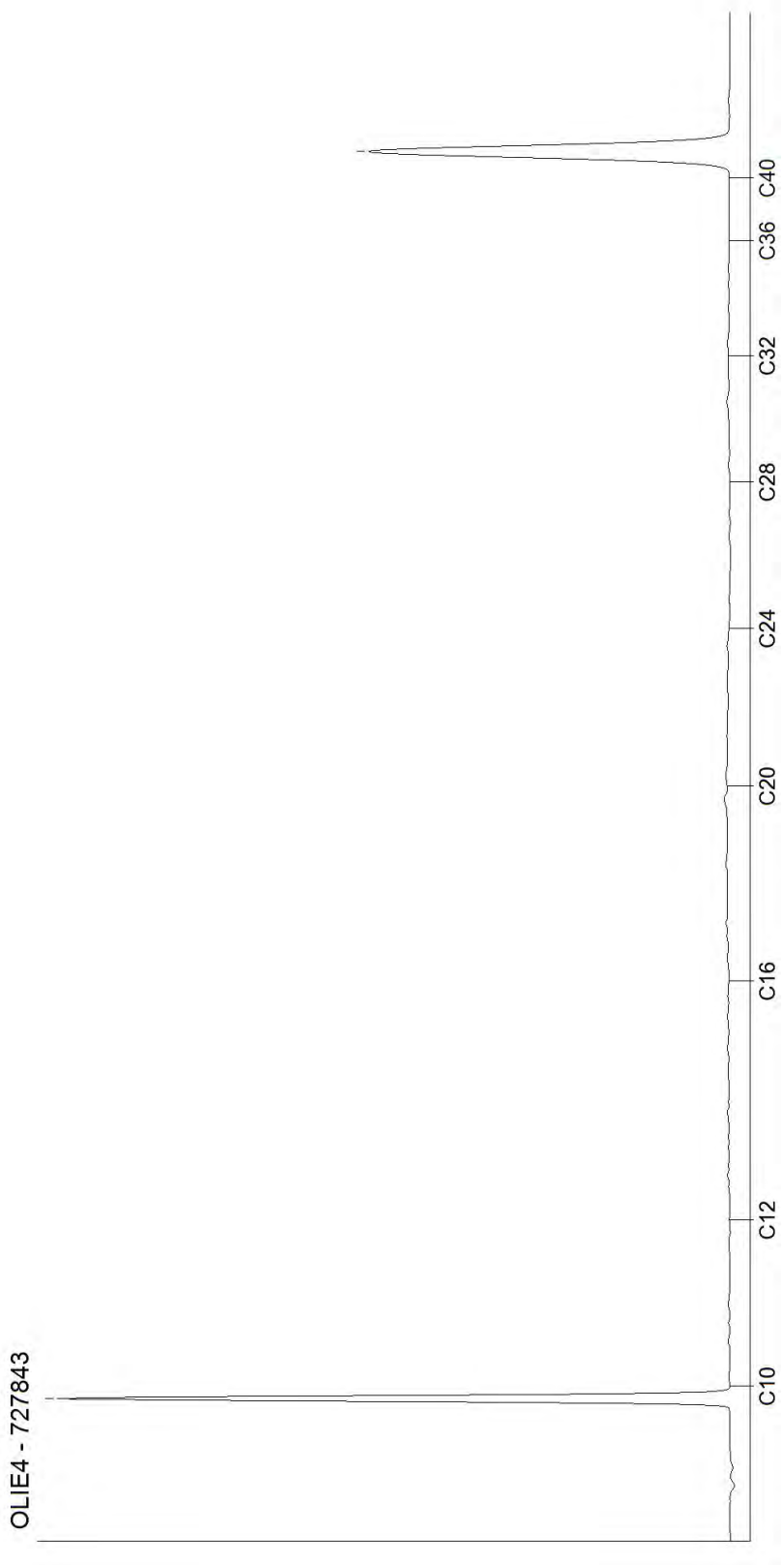
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727843, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B011 (120-140)



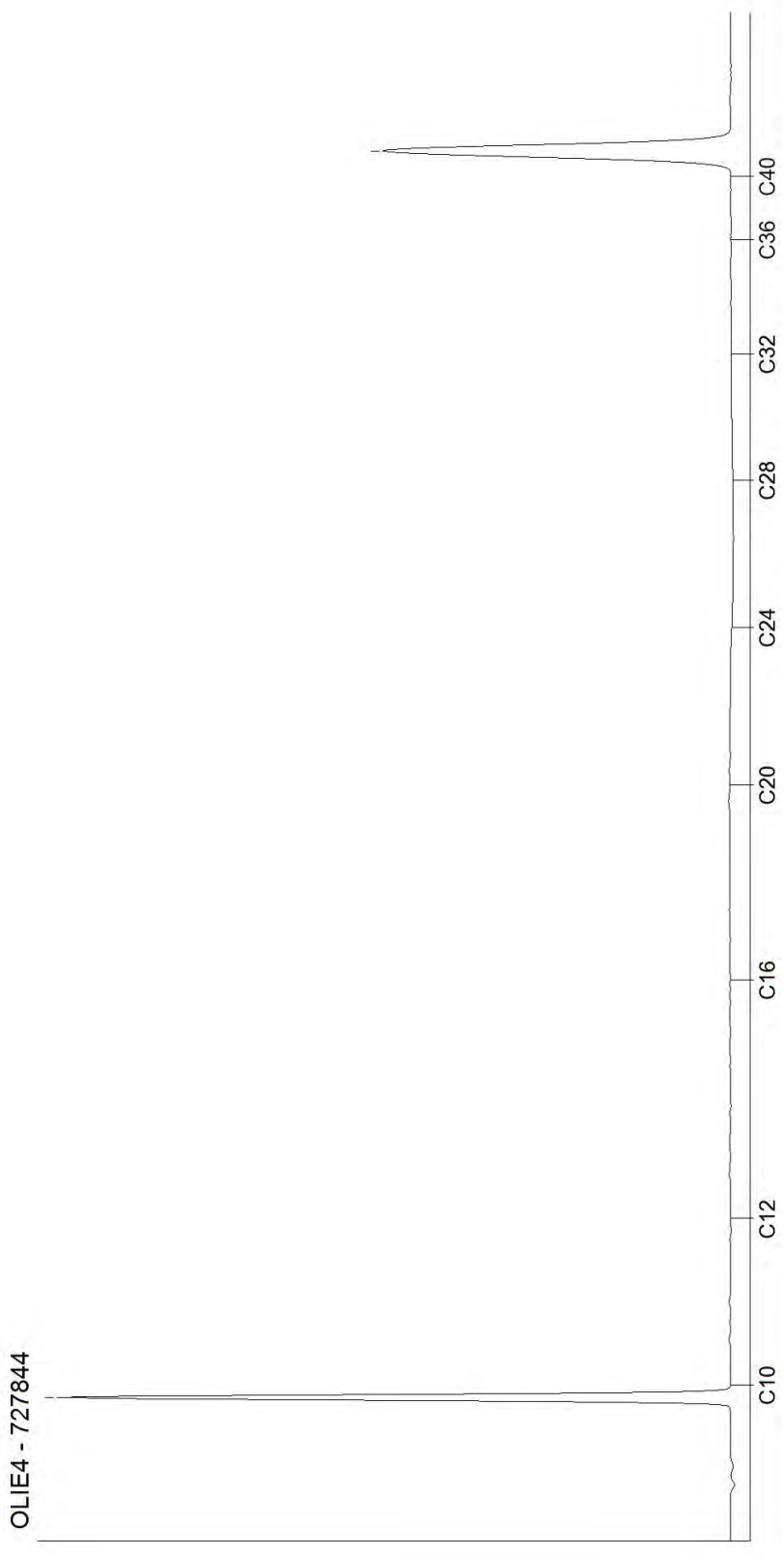
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727844, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B011 (8-50)



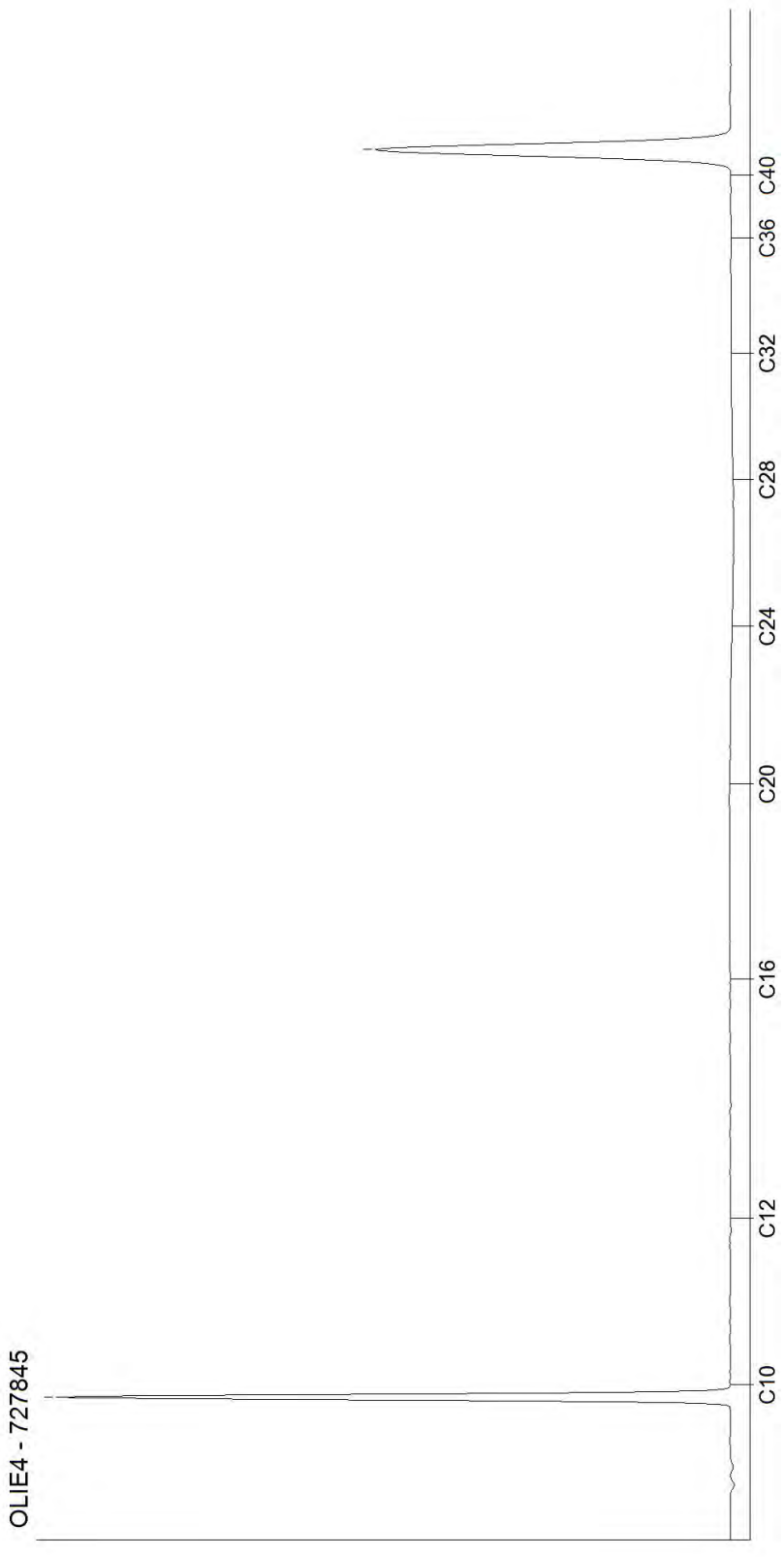
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727845, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B012 (150-200)



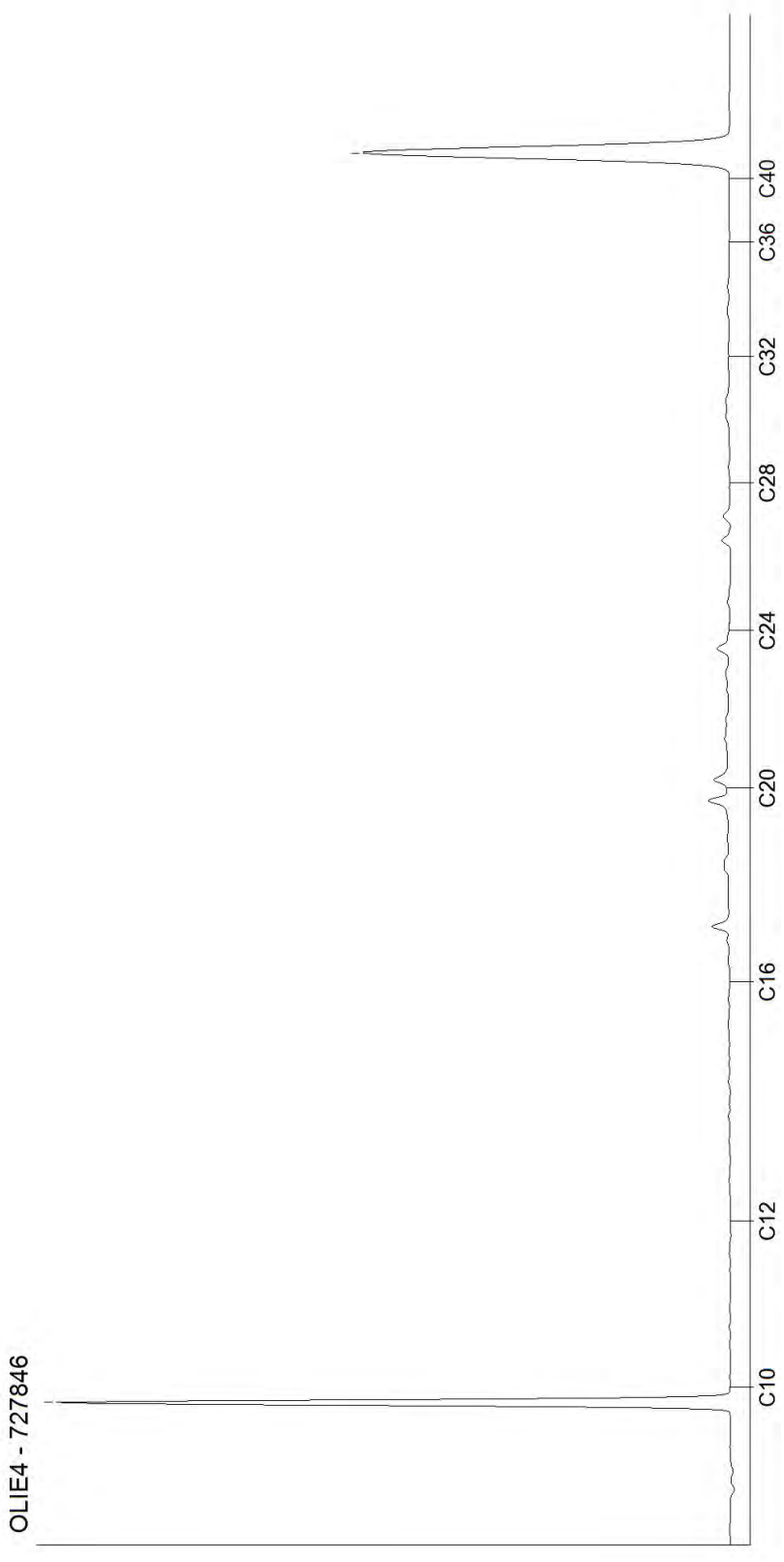
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727846, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B012 (80-105)



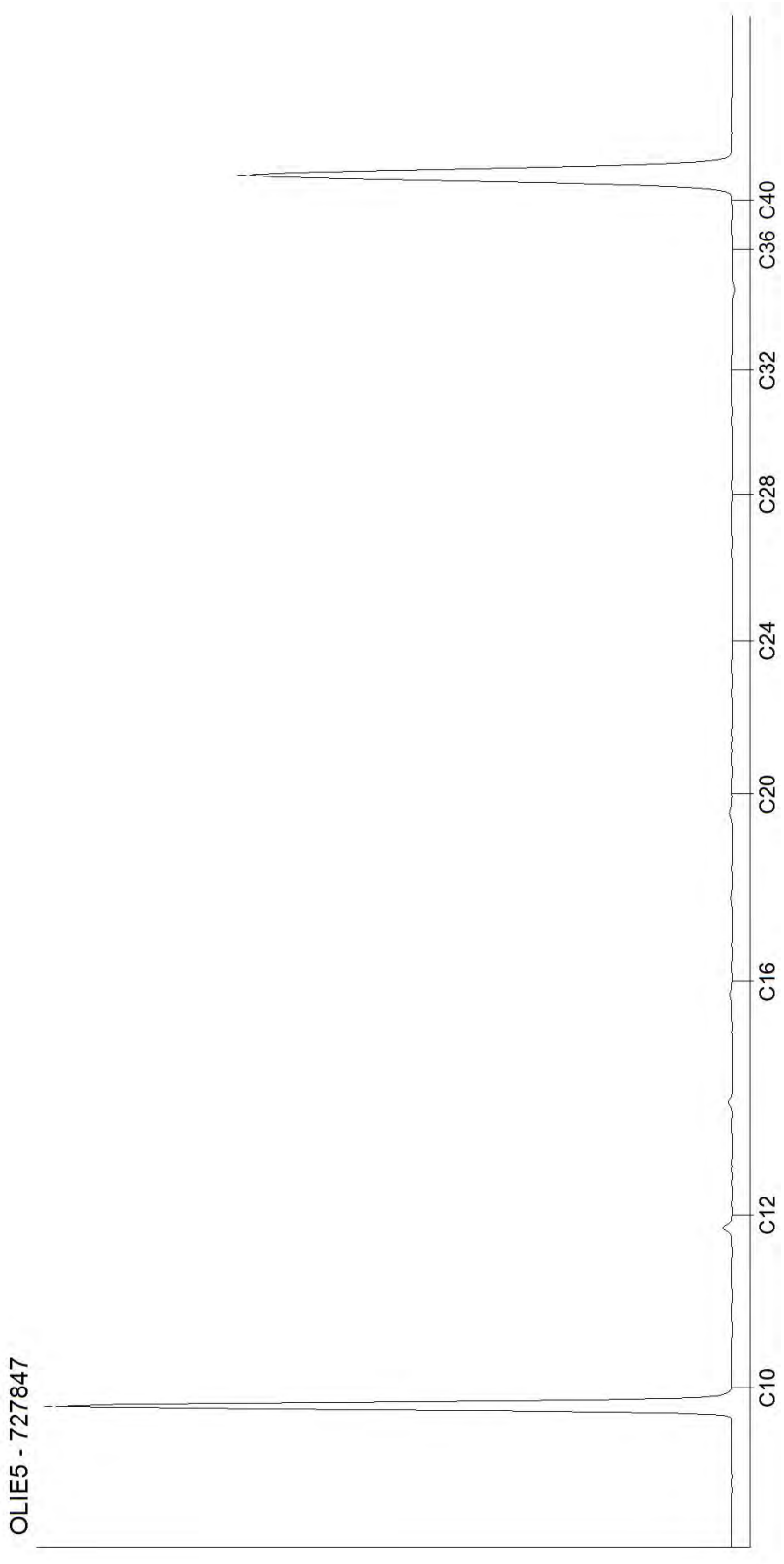
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727847, created at 15.10.2021 06:04:43

Monster beschrijving: B012 (8-50)



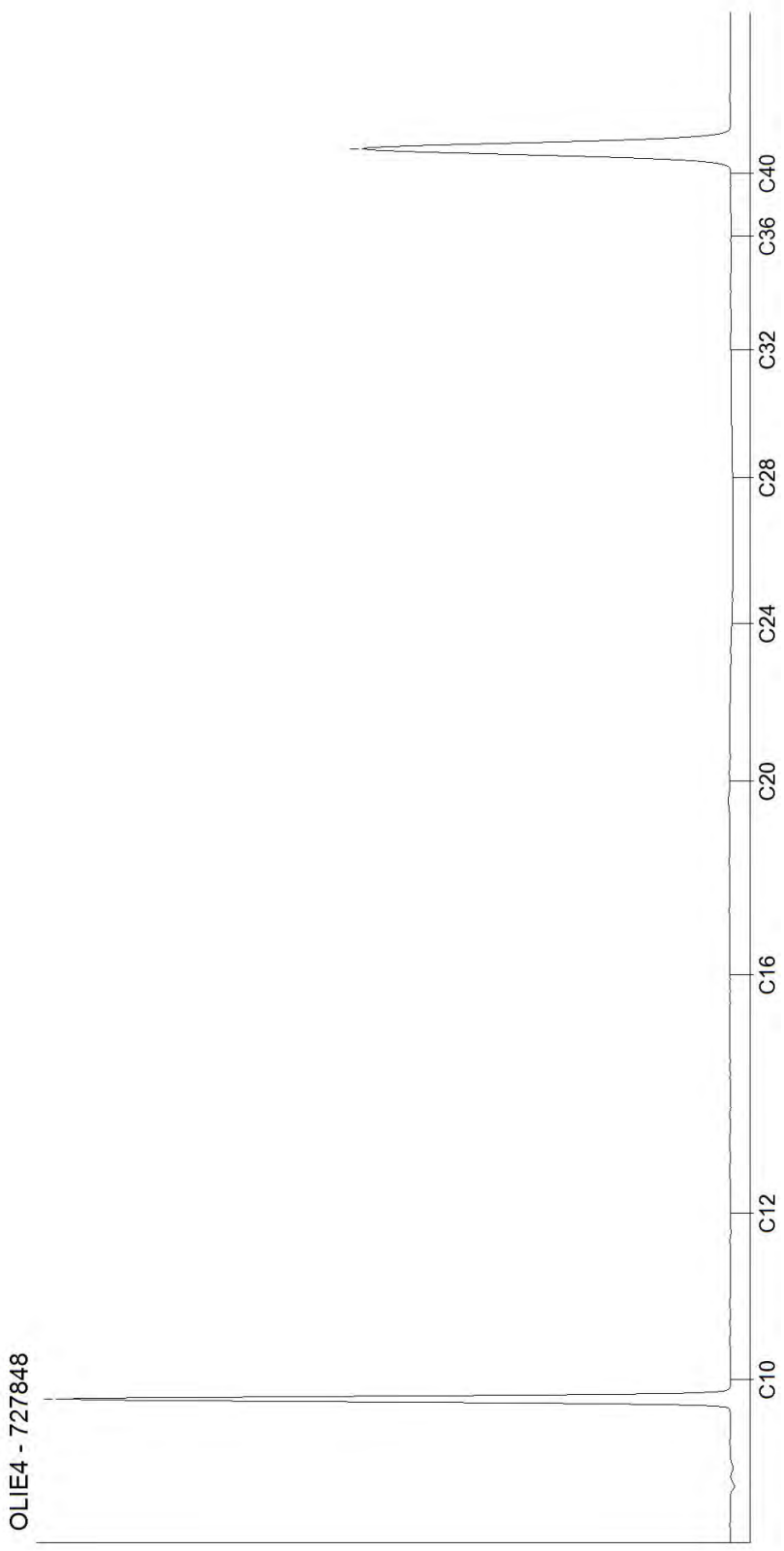
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727848, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B013 (110-160)



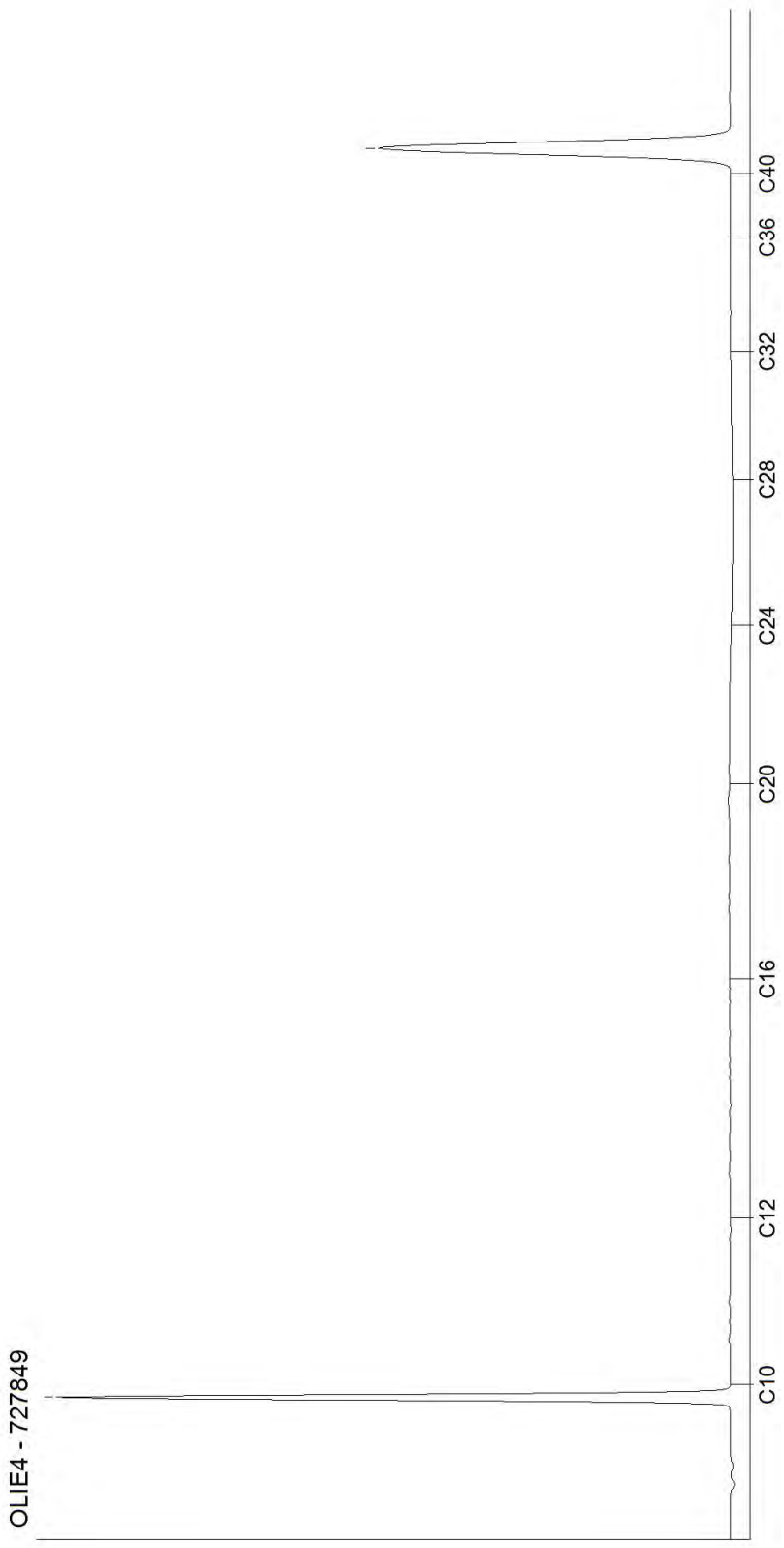
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727849, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B013 (165-200)



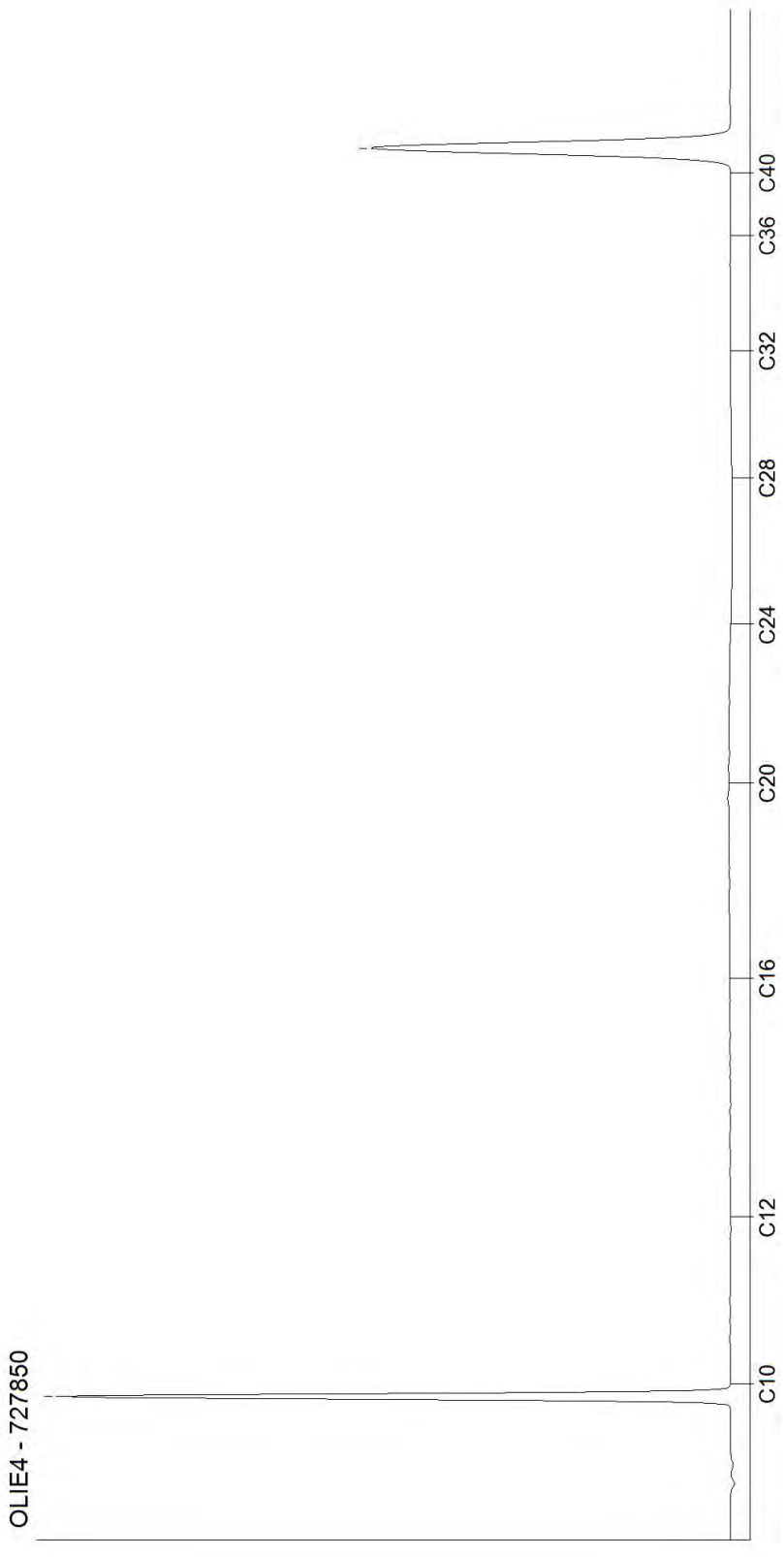
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727850, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B013 (8-55)



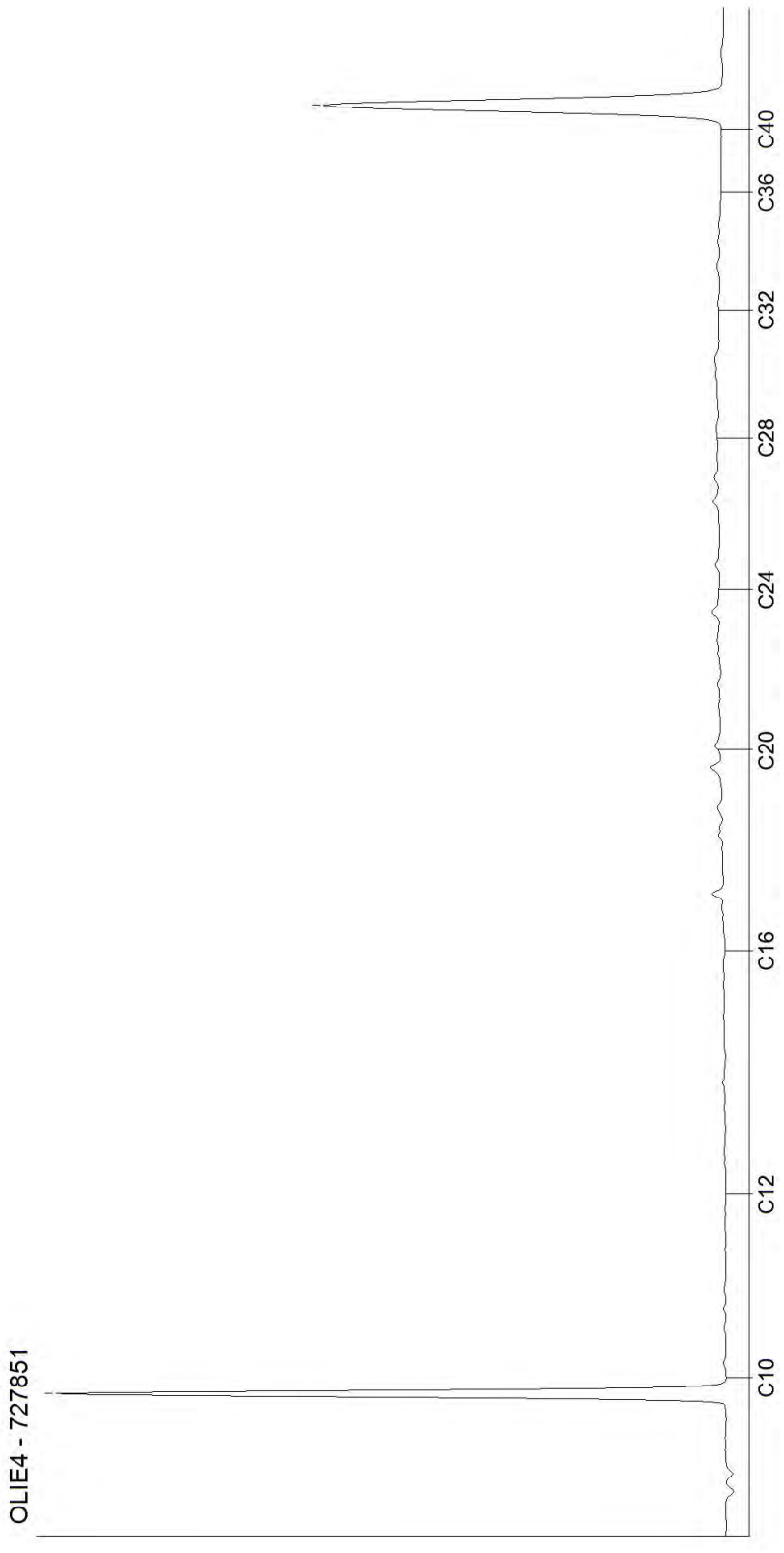
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727851, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B014 (55-105)



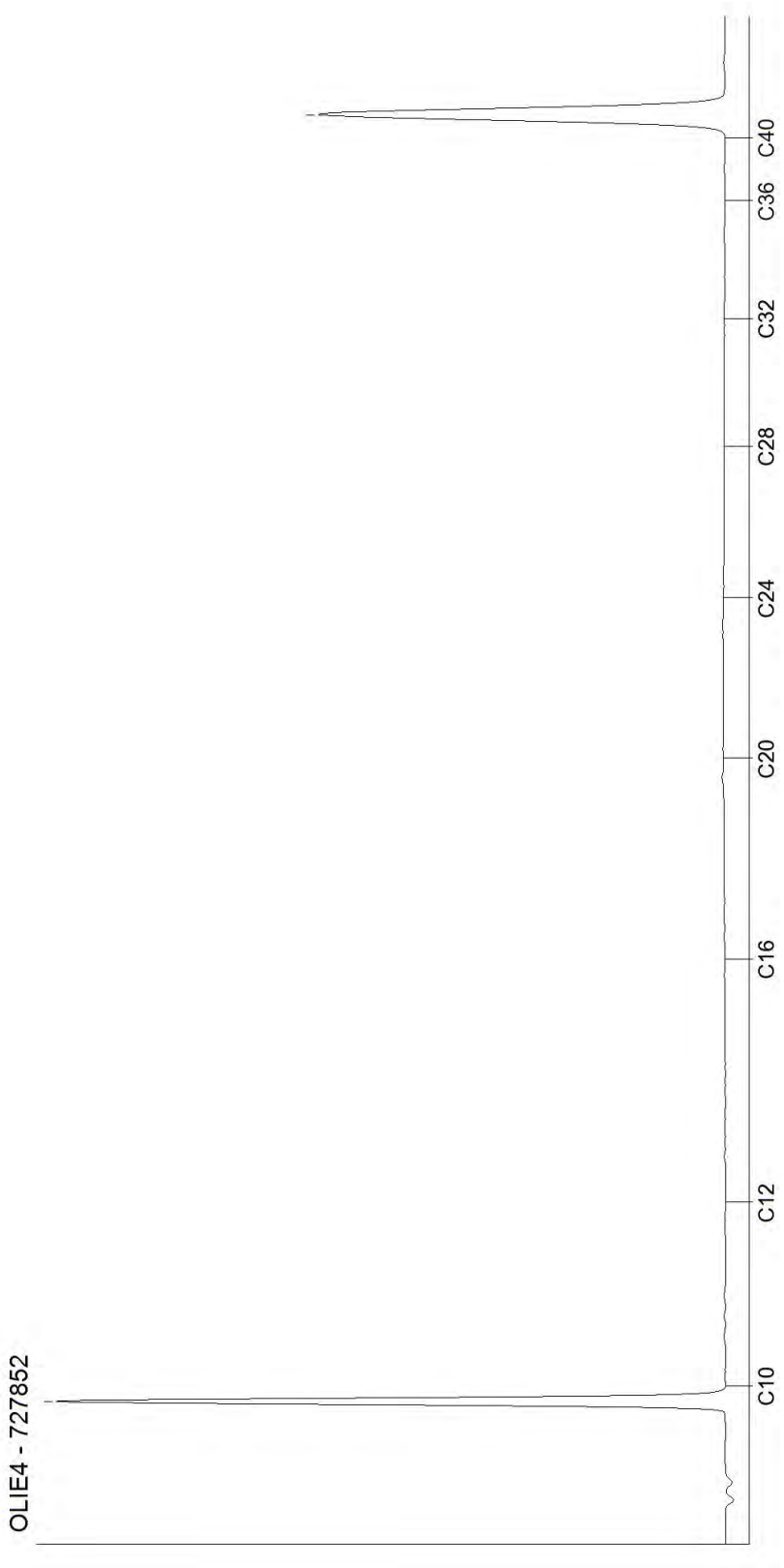
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727852, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B014 (200-250)



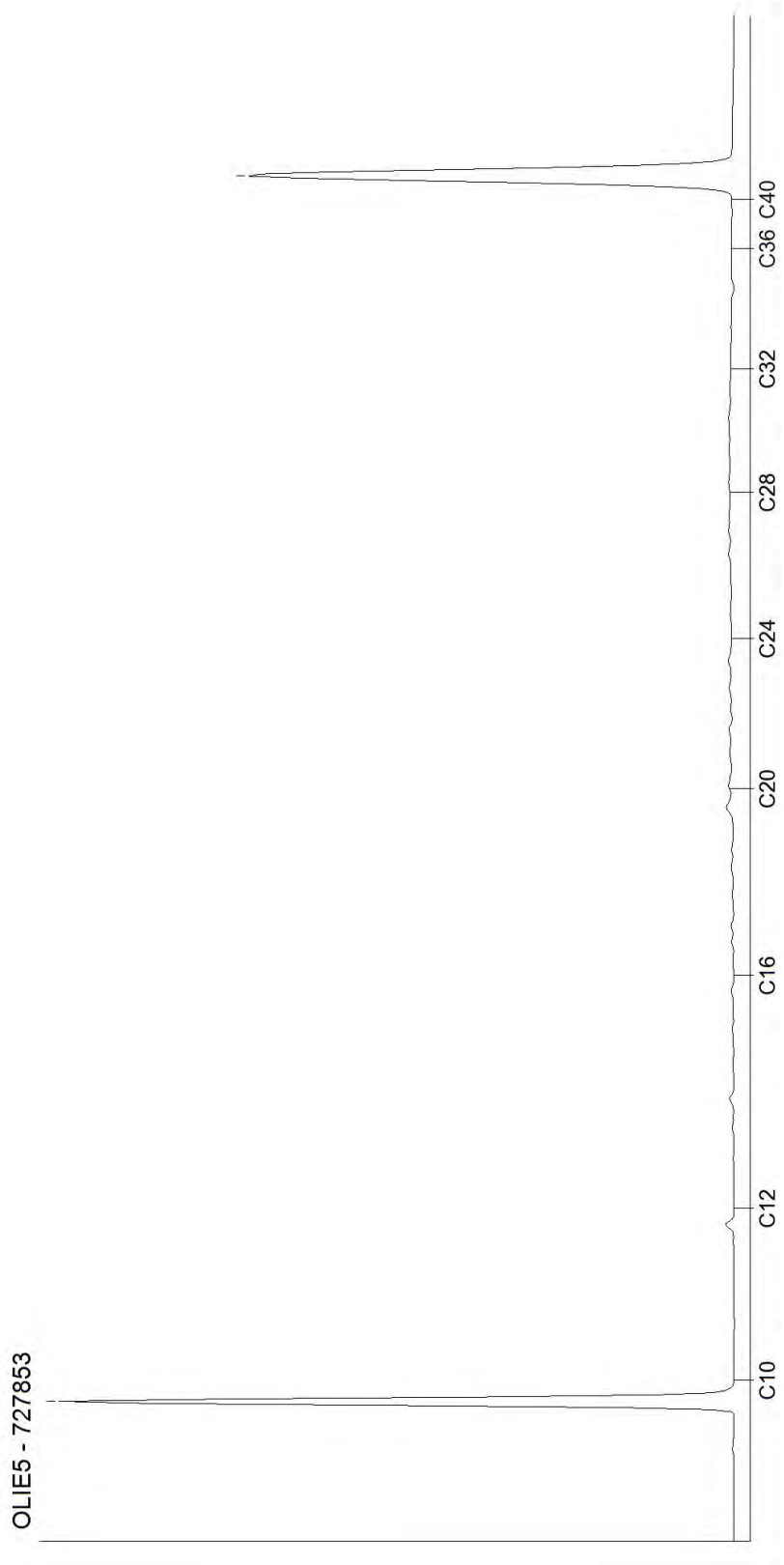
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727853, created at 15.10.2021 06:04:43

Monster beschrijving: B014 (8-55)



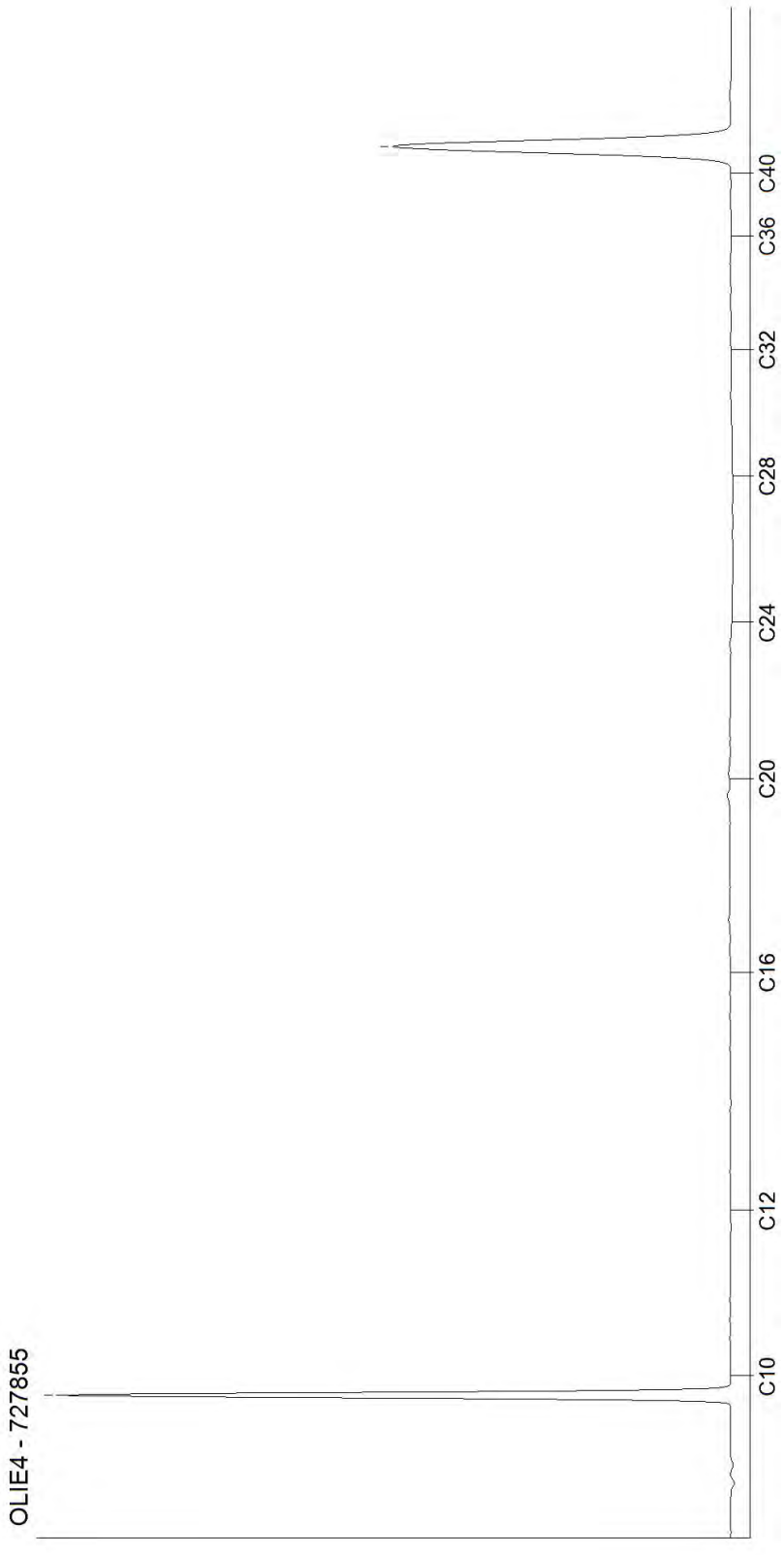
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1088521, Analysis No. 727855, created at 12.10.2021 09:10:48

Monster beschrijving: B010 (100-150) B011 (140-190) B012 (105-150) B014 (105-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	03.12.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1104429

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1104429 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	29.11.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17434723-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104429 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
821785	25.11.2021	MO-BG02
821786	24.11.2021	MO-OG03
821787	25.11.2021	MO-OG04
821788	25.11.2021	MO-OG05
821789	25.11.2021	MO-ST03

		Eenheid	821785 MO-BG02	821786 MO-OG03	821787 MO-OG04	821788 MO-OG05	821789 MO-ST03
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	94,0	87,2	86,2	83,8	83,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,4	5,0	<1,0	3,4	1,7
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,8 x)	5,7 x)	1,0 x)	0,8 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	--	--	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	80	--	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	0,50	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,3	8,6	--	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	44	--	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,30	--	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	98	--	--	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--	--	--
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	9,2	16	--	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	86	--	--	--
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,073	--	--	--
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,072	0,29	--	--	--
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,083	0,23	--	--	--
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,11	--	--	--
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,11	--	--	--
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,087	0,36	--	--	--
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,068	0,65	--	--	--
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,088	0,71	--	--	--
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,078	0,18	--	--	--
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,62 #)	2,7 #)	--	--	--
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1104429 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
821790	25.11.2021	MO-ST04

		Eenheid	821790 MO-ST04
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	**83,8**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)			
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**<1,0**
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	**<0,2** x)
Voorbehandeling metalen analyse			
S	Koningswater ontsluiting		--
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--
PAK (AS3000)			
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	--
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	--
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	--
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	--
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	--
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	--
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	--
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	--
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	--
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104429 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	821785 MO-BG02	821786 MO-OG03	821787 MO-OG04	821788 MO-OG05	821789 MO-ST03
Aromaten (AS3000)						
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	<0,10	<0,10	<0,10
S o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	0,11 #)	0,11 #)	0,11 #)
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,40 m)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	48	<35	<35	4860
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	350 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	5 *)	<3 *)	<3 *)	1880 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	9 *)	<4 *)	<4 *)	1830 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	10 *)	<5 *)	<5 *)	670 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *)	9 *)	<5 *)	<5 *)	95 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *)	7 *)	<5 *)	<5 *)	20 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	6 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	0,0038	0,017	--	--	--
S *PCB 52*	mg/kg Ds	0,020	0,0078	--	--	--
S *PCB 101*	mg/kg Ds	0,056	0,054	--	--	--
S *PCB 118*	mg/kg Ds	0,044	0,041	--	--	--
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,050	0,031	--	--	--
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,033	0,021	--	--	--
S *PCB 180*	mg/kg Ds	0,0078	0,0034	--	--	--
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,21	0,18	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1104429 Bodem / Eluaat

		Eenheid	821790 MO-ST04	
Aromaten (AS3000)				
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	**<0,10**	
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	**<0,050**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11**	#)
S	Naftaleen	mg/kg Ds	**<2,0**	m)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**4470**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**380**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**1850**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**1530**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**620**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**80**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**20**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	--	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	--	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	--	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	--	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	--	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	--	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	--	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

821785: MO-BG02
821786: MO-OG03

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 29.11.2021
Einde van de analyses: 03.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17434723-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104429 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1104429

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	821786
Ethylbenzeen	821788, 821789, 821790
o-Xyleen	821788, 821789, 821790
m,p-Xyleen	821788, 821789, 821790
Benzeen	821788, 821789, 821790
Tolueen	821788, 821789, 821790

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17434723-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	29.11.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	03.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1104429		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
821785	AG4092809F	1	25.11.21	29.11.21
821785	AG4092831A	1	25.11.21	29.11.21
821786	AG40928107	2	25.11.21	29.11.21
821786	AG4093238C	2	24.11.21	29.11.21
821786	AG40928309	3	25.11.21	29.11.21
821787	AG4092741A		25.11.21	29.11.21
821788	AG4092746F		25.11.21	29.11.21
821789	A92000108050		25.11.21	29.11.21
821790	A92000108051		25.11.21	29.11.21

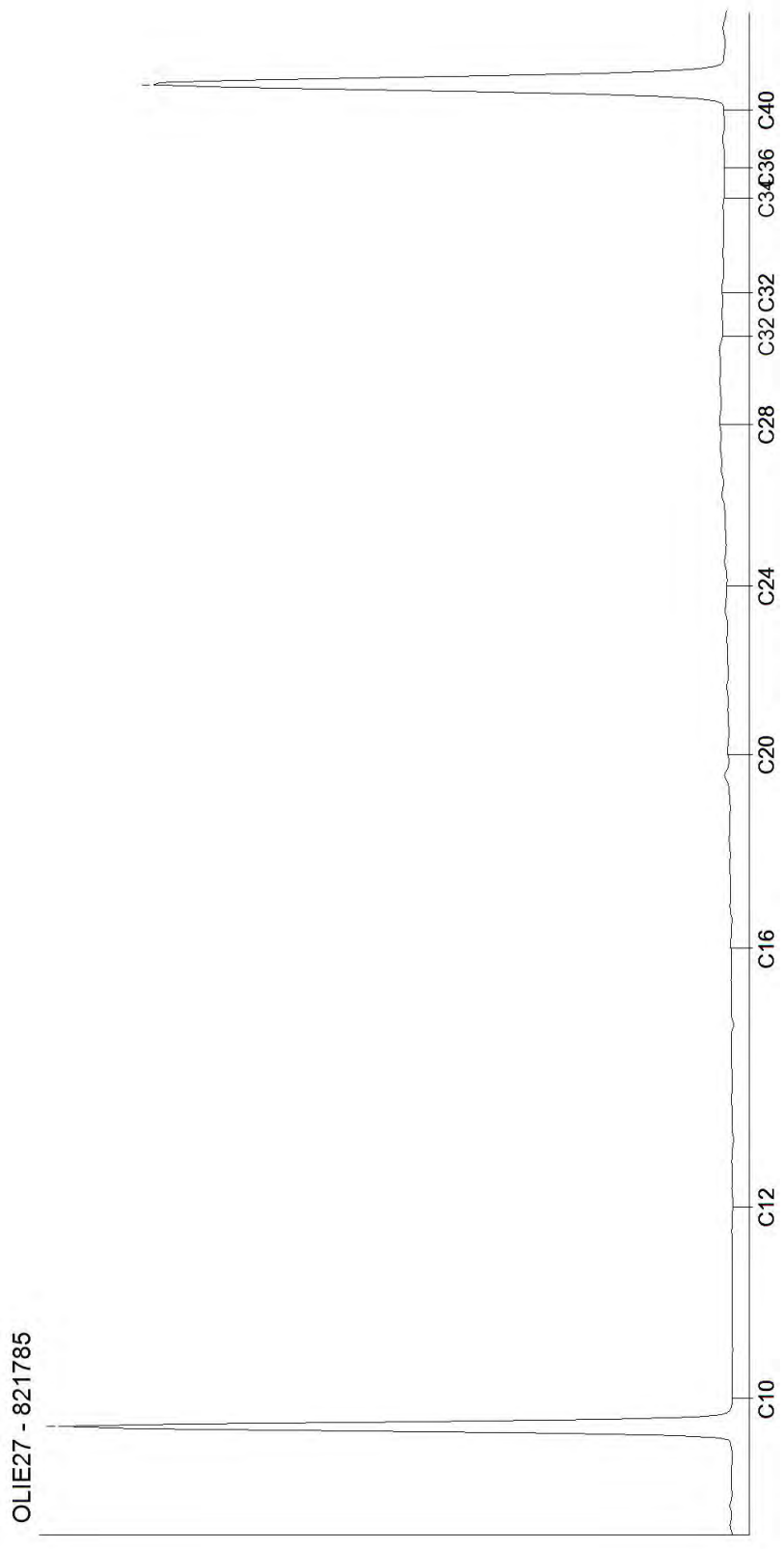
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821785, created at 02.12.2021 07:44:49

Monster beschrijving: MO-BG02



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

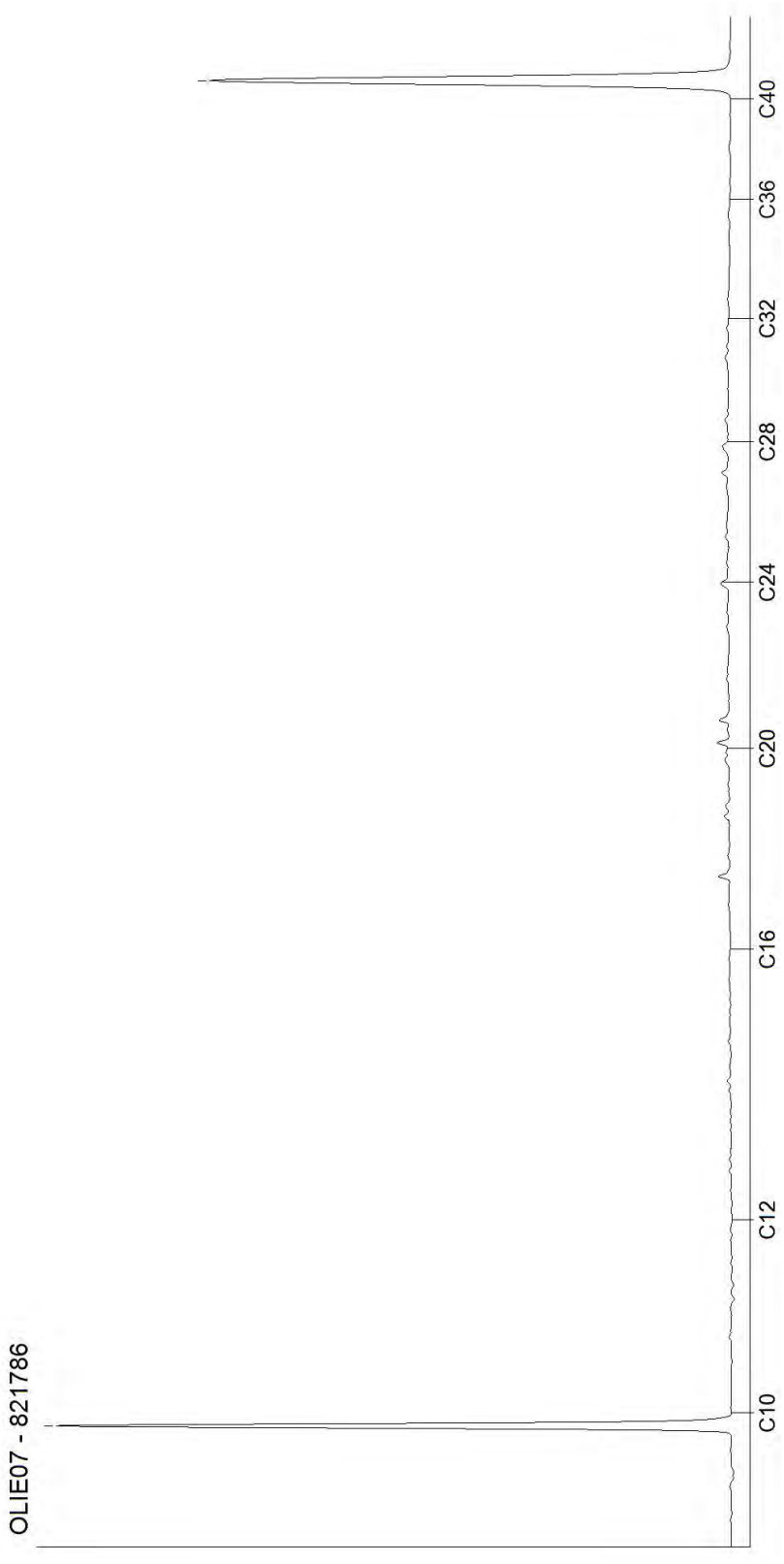
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17434779-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821786, created at 03.12.2021 09:49:36

Monster beschrijving: MO-OG03



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

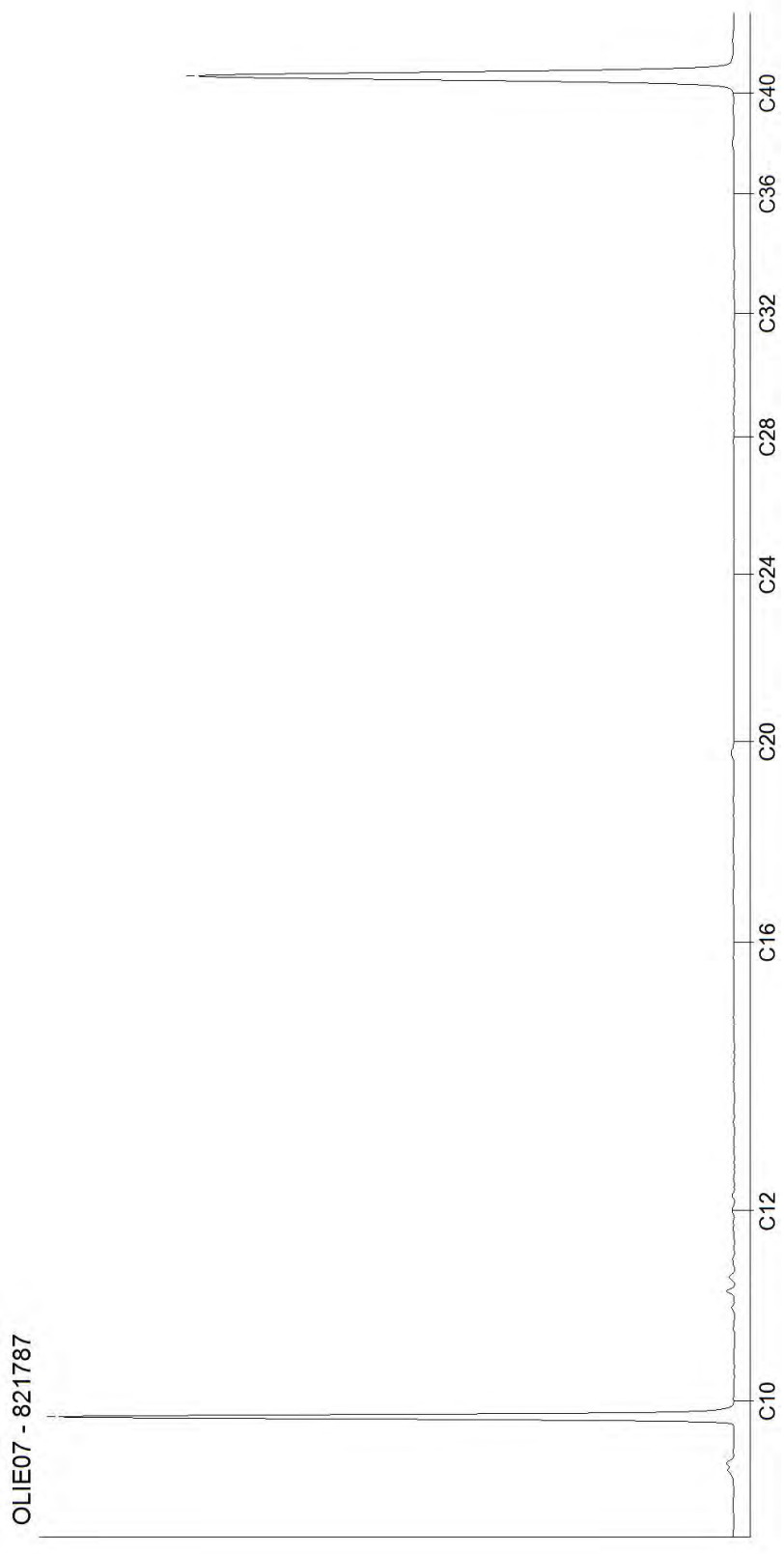
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17434779-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821787, created at 02.12.2021 10:11:12

Monster beschrijving: MO-OG04



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

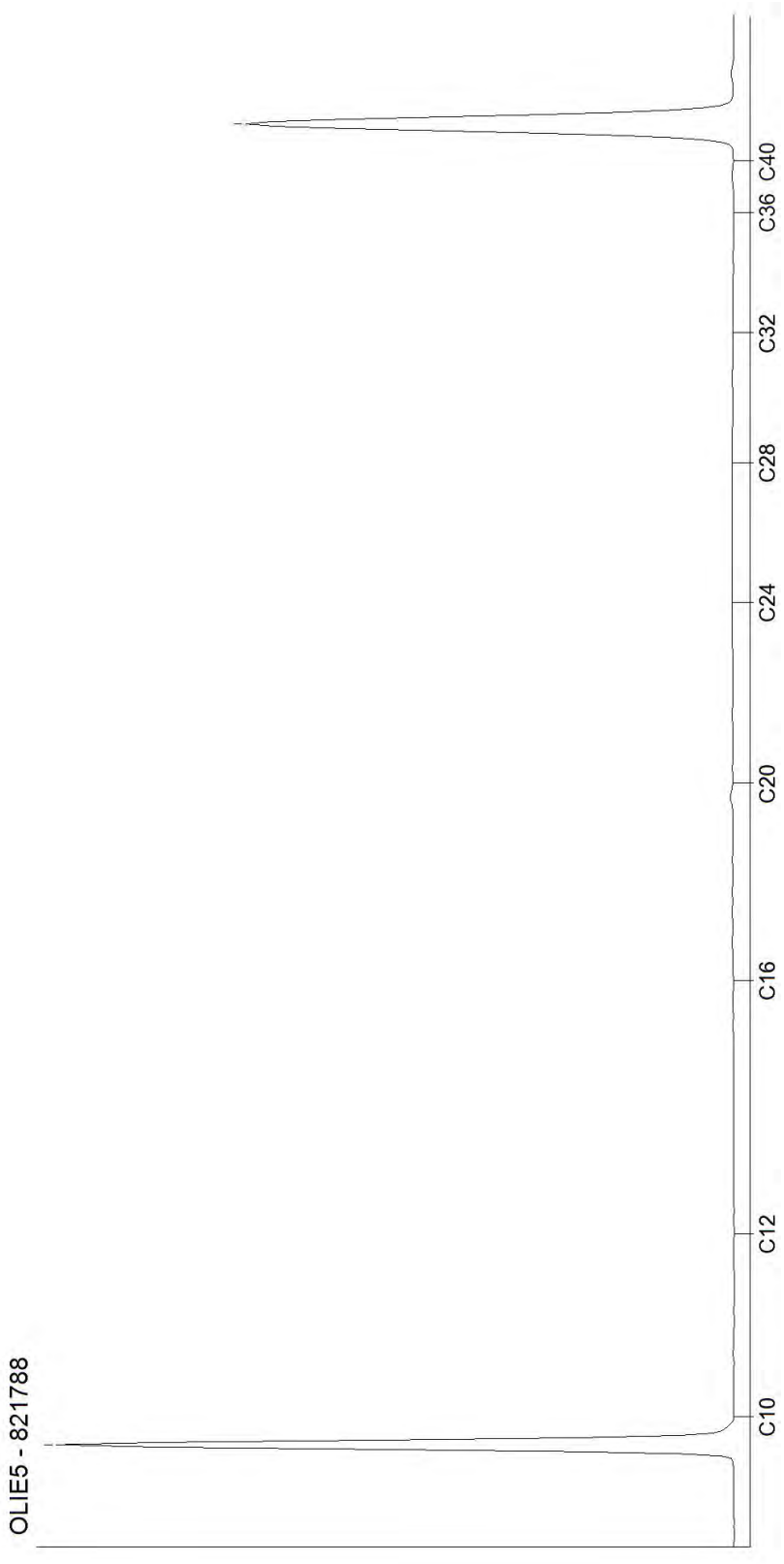
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17434779-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821788, created at 03.12.2021 09:34:15

Monster beschrijving: MO-OG05



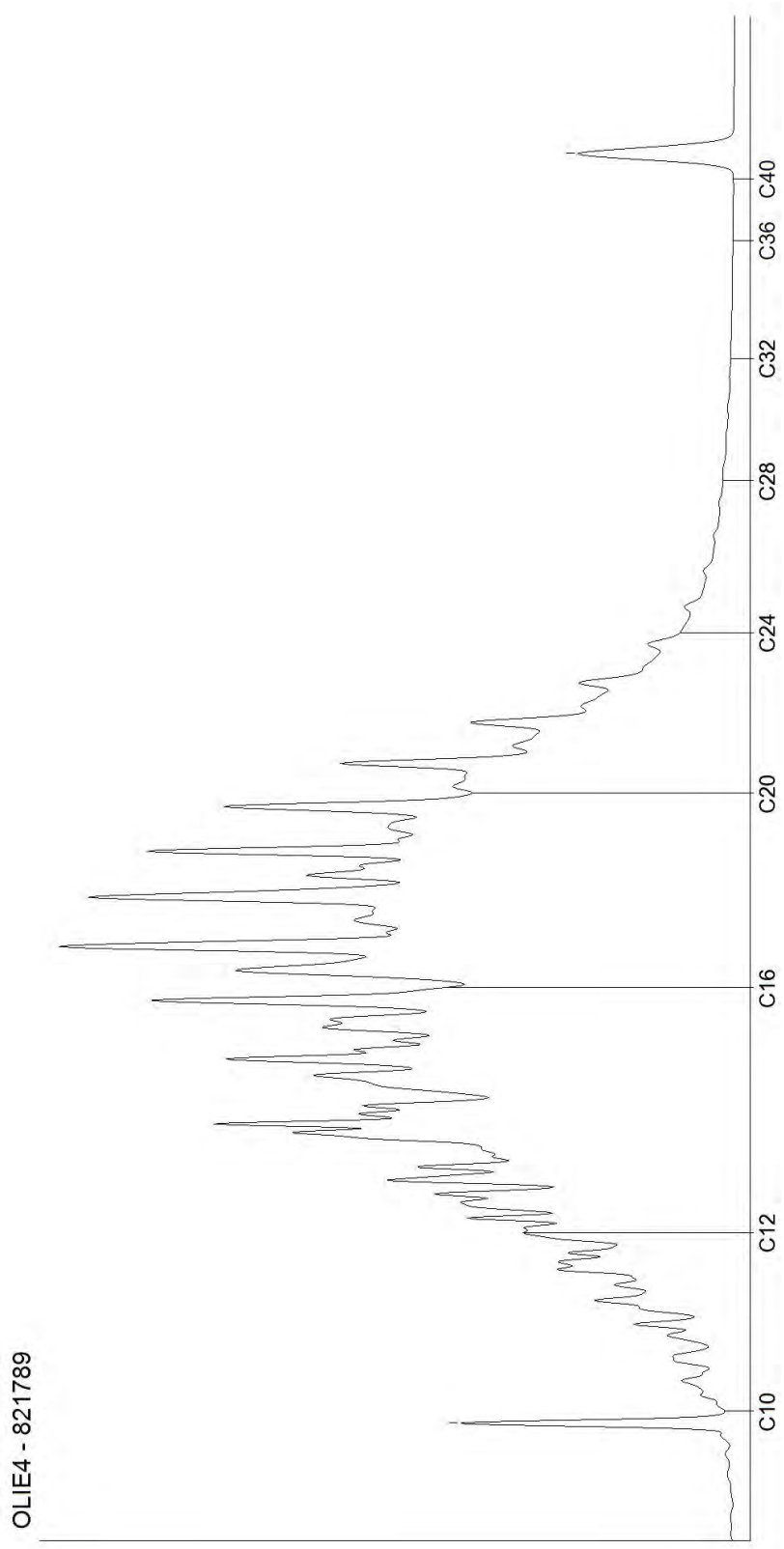
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821789, created at 02.12.2021 10:08:42

Monster beschrijving: MO-ST03



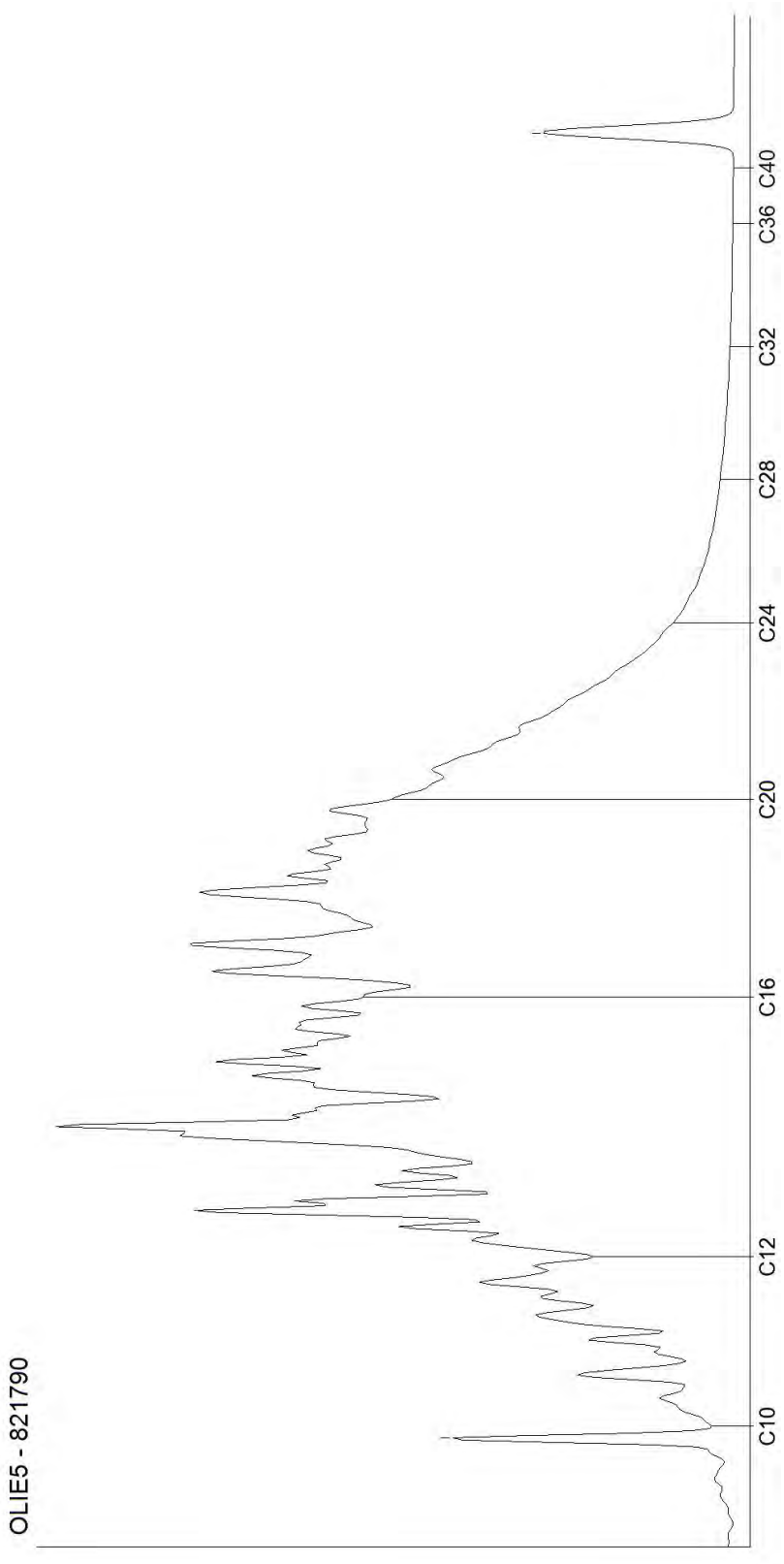
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104429, Analysis No. 821790, created at 02.12.2021 09:27:30

Monster beschrijving: MO-ST04



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17434779-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	03.12.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1104112

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1104112 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	29.11.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1104112 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
819684	24.11.2021	MO-BG01
819685	24.11.2021	MO-OG01
819686	24.11.2021	MO-OG02
819687	24.11.2021	MO-ST01
819688	24.11.2021	MO-ST02

	Eenheid	819684 MO-BG01	819685 MO-OG01	819686 MO-OG02	819687 MO-ST01	819688 MO-ST02
Algemene monstervoorbehandeling						
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	91,5	79,8	84,4	84,8	82,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S Fractie < 2 µm	% Ds	3,5	26	<1,0	1,7	<1,0
Klassiek Chemische Analyses						
S Organische stof	% Ds	0,8 x)	1,2 x)	<0,2 x)	0,9 x)	<0,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S Koningswater ontsluiting		++	--	--	--	--
Metalen (AS3000)						
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,75	--	--	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,1	--	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	--	--	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	--	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	--	--	--
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	--	--	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	--	--	--	--
PAK (AS3000)						
S *Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S *Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S *Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S *Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S *Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S *Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S *Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S *Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S *Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	--	--	--	--
Aromaten (AS3000)						
S Benzeen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 hb)	<0,050
S Tolueen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 hb)	<0,050

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17438691-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104112 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
819689	24.11.2021	VB-02-1
819690	24.11.2021	VB-05-1
819691	23.11.2021	VB-08-1
819692	23.11.2021	VB-10-1
819693	23.11.2021	VB-11-1

		Eenheid	819689 VB-02-1	819690 VB-05-1	819691 VB-08-1	819692 VB-10-1	819693 VB-11-1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	93,0	93,8	94,4	92,0	94,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,5	2,2	1,5	3,5	1,6
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,8 x)	<0,2 x)	0,9 x)	0,8 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17438691-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104112 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
819694	23.11.2021	VB-BG03
819695	24.11.2021	VB-OG01
819696	23.11.2021	VB-OG02
819697	23.11.2021	VB-OG03

	Eenheid	819694 VB-BG03	819695 VB-OG01	819696 VB-OG02	819697 VB-OG03
Algemene monstervoorbehandeling					
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	93,5	81,8	84,0	84,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S Fractie < 2 µm	% Ds	4,2	<1,0	1,1	<1,0
Klassiek Chemische Analyses					
S Organische stof	% Ds	0,7 x)	<0,2 x)	<0,2 x)	2,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S Koningswater ontsluiting		++	++	++	--
Metalen (AS3000)					
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	22	<20	<20	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	<0,20	<0,20	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,5	3,3	3,5	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	44	<5,0	<5,0	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	<10	<10	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	11	6,5	6,9	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	<20	<20	--
PAK (AS3000)					
S *Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--
S *Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	--
S *Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	--
S *Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	--
S *Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,096	<0,050	<0,050	--
S *Chryseen*	mg/kg Ds	0,22	<0,050	<0,050	--
S *Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--
S *Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,28	<0,050	<0,050	--
S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	--
S *Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,3 #)	0,35 #)	0,35 #)	--
Aromaten (AS3000)					
S Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S Toluen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17438691-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104112 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	819684 MO-BG01	819685 MO-OG01	819686 MO-OG02	819687 MO-ST01	819688 MO-ST02
Aromaten (AS3000)							
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 hb)	<0,050
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	<0,10	<0,10	<1,0 hb)	<0,10
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 hb)	<0,050
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,11 #)	0,11 #)	1,1 #)	0,11 #)
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	32	<0,20 m)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	46000	380
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	3600 *)	19 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	17600 *)	150 *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *)	<4 *)	<4 *)	16900 *)	150 *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	9 *)	<5 *)	<5 *)	6900 *)	59 *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	900 *)	7 *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	180 *)	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	37 *)	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	0,27	--	--	--	--
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	0,12	--	--	--	--
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,91	--	--	--	--
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,69	--	--	--	--
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,50	--	--	--	--
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,33	--	--	--	--
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	0,057	--	--	--	--
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,9	--	--	--	--
Perfluorverbindingen							
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17438691-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104112 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	819689 VB-02-1	819690 VB-05-1	819691 VB-08-1	819692 VB-10-1	819693 VB-11-1
Aromaten (AS3000)						
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**0,014**	**<0,0010**	**0,0037**	**11**	**<10** *hb)*
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**0,028**	**<0,0010**	**0,034**	**1,0**	**<10** *hb)*
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**0,099**	**0,0037**	**0,10**	**17**	**40**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**0,077**	**0,0029**	**0,035**	**14**	**27**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**0,067**	**0,0042**	**0,051**	**12**	**35**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**0,044**	**0,0030**	**0,040**	**7,6**	**25**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0092**	**0,0011**	**0,0096**	**1,6**	**8,3**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,34**	**0,016** *#)*	**0,27**	**64**	**150** *#)*
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104112 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	819694 VB-BG03	819695 VB-OG01	819696 VB-OG02	819697 VB-OG03
Aromaten (AS3000)					
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10
S o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	0,11 #)
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	45	<35	<35	7320
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	210 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	13 *)	<4 *)	<4 *)	4170 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	21 *)	<5 *)	<5 *)	2300 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	240 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	210 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	140 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	40 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	2,8	<0,0010	<0,0010	--
S *PCB 52*	mg/kg Ds	0,28	<0,0010	<0,0010	--
S *PCB 101*	mg/kg Ds	4,5	0,0053	0,0023	--
S *PCB 118*	mg/kg Ds	3,6	0,0040	0,0018	--
S *PCB 138*	mg/kg Ds	3,0	0,0057	0,0015	--
S *PCB 153*	mg/kg Ds	1,9	0,0042	0,0012	--
S *PCB 180*	mg/kg Ds	0,41	0,0015	<0,0010	--
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	16	0,022 #)	0,0089 #)	--
Perfluorverbindingen					
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17438691-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104112 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	819684 MO-BG01	819685 MO-OG01	819686 MO-OG02	819687 MO-ST01	819688 MO-ST02
Perfluorverbindingen						
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,14** #)	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,66**	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,13**	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,79**	--	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17438691-NL-P8

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104112 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	819689 VB-02-1	819690 VB-05-1	819691 VB-08-1	819692 VB-10-1	819693 VB-11-1
Perfluorverbindingen						
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17438691-NL-P9

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104112 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	819694 VB-BG03	819695 VB-OG01	819696 VB-OG02	819697 VB-OG03
Perfluorverbindingen					
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,14** #)	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,26**	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,33** #)	--	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

819684: MO-BG01
819689: VB-02-1
819690: VB-05-1
819691: VB-08-1
819692: VB-10-1
819693: VB-11-1
819694: VB-BG03
819695: VB-OG01
819696: VB-OG02

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17438691-NL-P10

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1104112 Bodem / Eluaat**

Begin van de analyses: 29.11.2021
Einde van de analyses: 03.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1104112

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

m,p-Xyleen	819685, 819686, 819687, 819688, 819697
Koolwaterstoffractie C10-C40	819694
o-Xyleen	819685, 819686, 819687, 819688, 819697
Tolueen	819685, 819686, 819687, 819688, 819697
Benzeen	819685, 819686, 819687, 819688, 819697
Ethylbenzeen	819685, 819686, 819687, 819688, 819697
Droge stof	819694
Naftaleen	819684, 819694, 819695, 819696

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	29.11.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	03.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1104112		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
819684	AG4092828G	1	24.11.21	25.11.21
819684	AG40932405	1	24.11.21	29.11.21
819685	AG4092832B		24.11.21	29.11.21
819686	AG4092849J		24.11.21	25.11.21
819687	A92000108048		24.11.21	29.11.21
819688	A92000108049		24.11.21	29.11.21
819689	AG4092590C		24.11.21	25.11.21
819690	AG40932236		24.11.21	25.11.21
819691	AG40924529		23.11.21	25.11.21
819692	AG40932528		23.11.21	25.11.21
819693	AG4092734C		23.11.21	25.11.21
819694	AG40924529	1	23.11.21	25.11.21
819694	AG4092590C	1	24.11.21	25.11.21
819694	AG40932236	1	24.11.21	25.11.21
819694	AG40932528	1	23.11.21	25.11.21
819695	AG40926026	17	24.11.21	25.11.21
819695	AG40928208	18	24.11.21	25.11.21
819696	AG40924428	17	23.11.21	25.11.21
819696	AG40932157	18	23.11.21	25.11.21
819696	AG4092719F	19	23.11.21	25.11.21
819697	AG4093264B		23.11.21	25.11.21

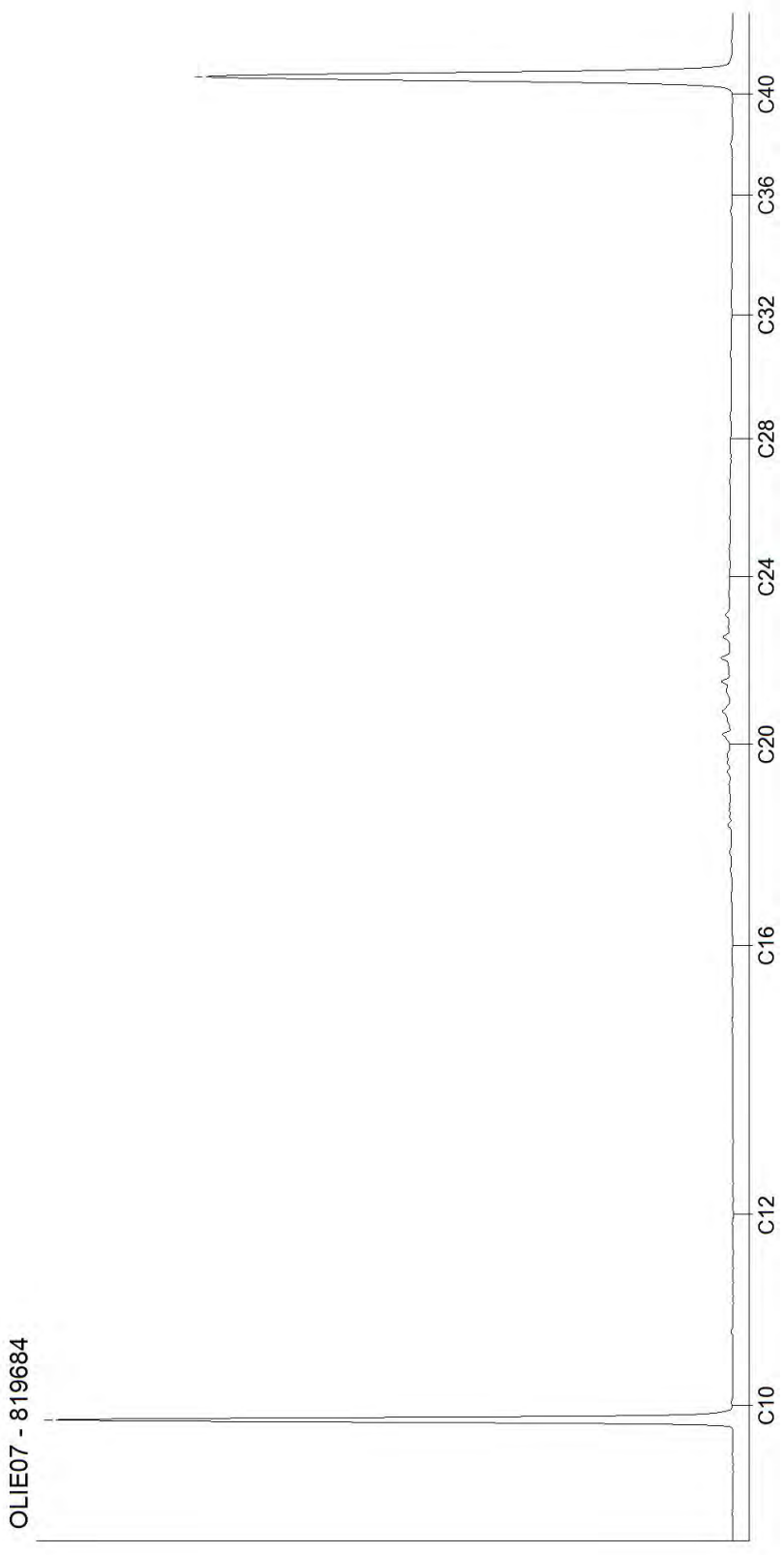
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819684, created at 02.12.2021 10:11:12

Monster beschrijving: MO-BG01



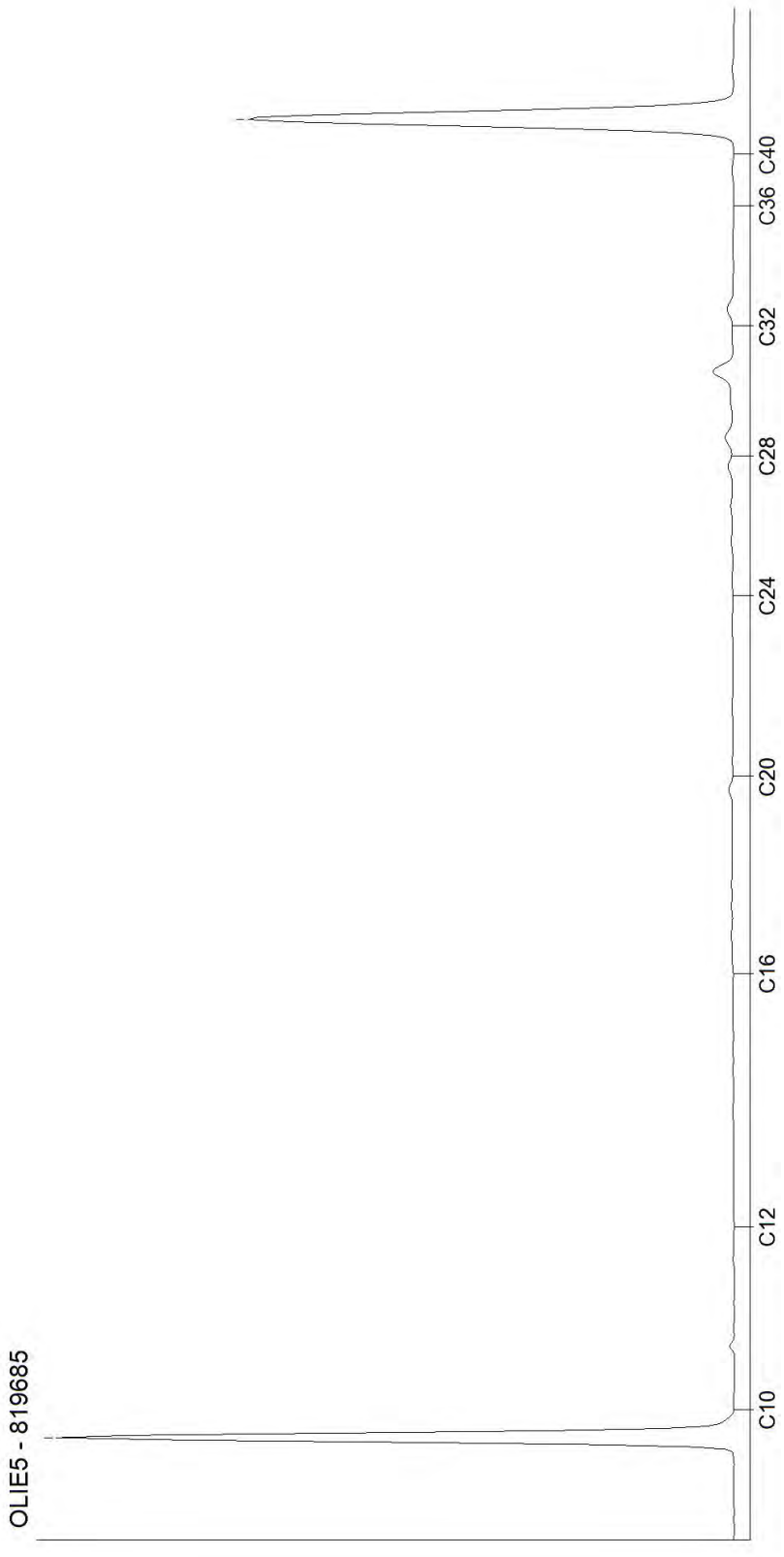
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819685, created at 03.12.2021 09:34:13

Monster beschrijving: MO-OG01



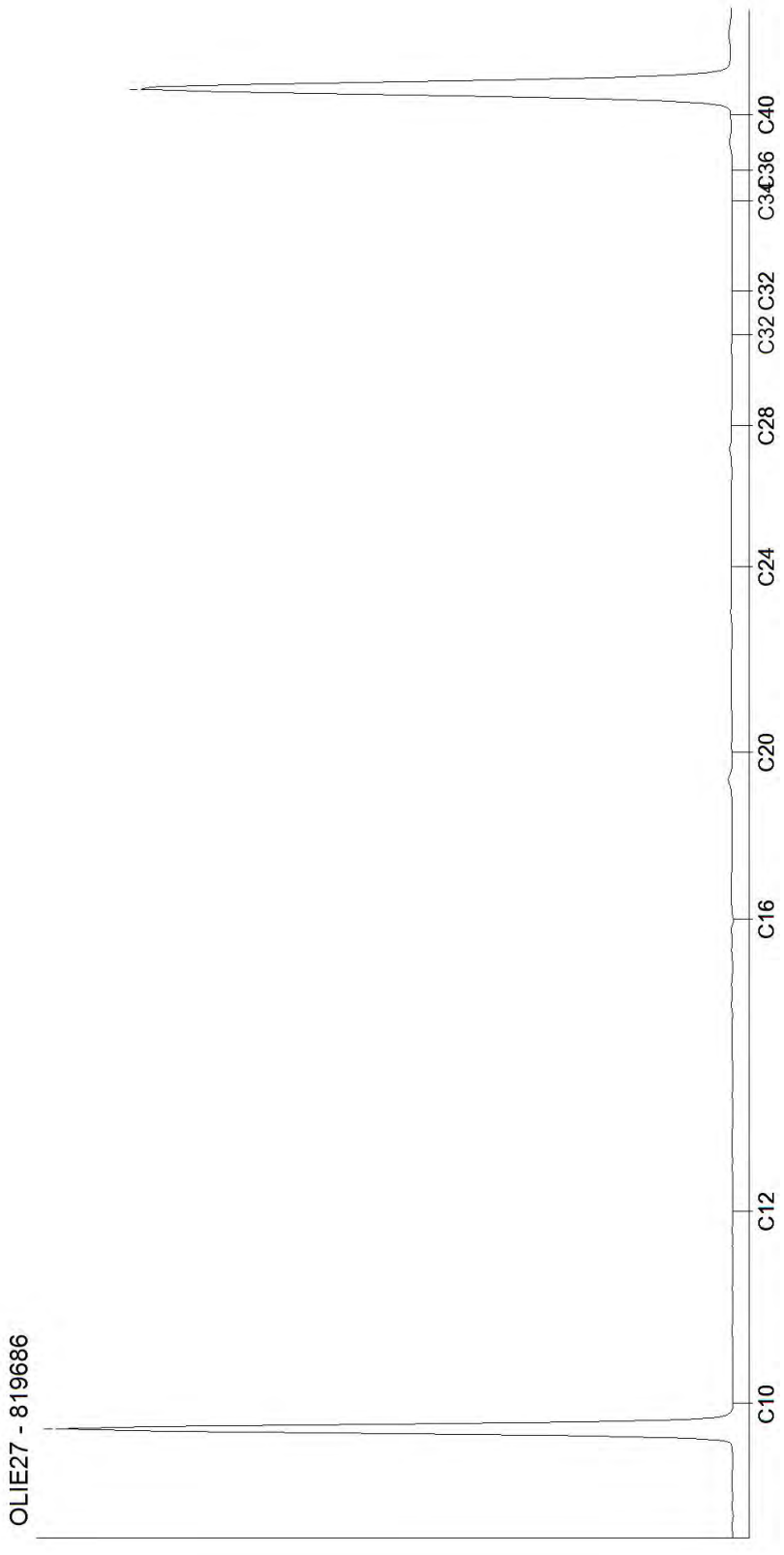
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819686, created at 03.12.2021 06:24:49

Monster beschrijving: MO-OG02



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

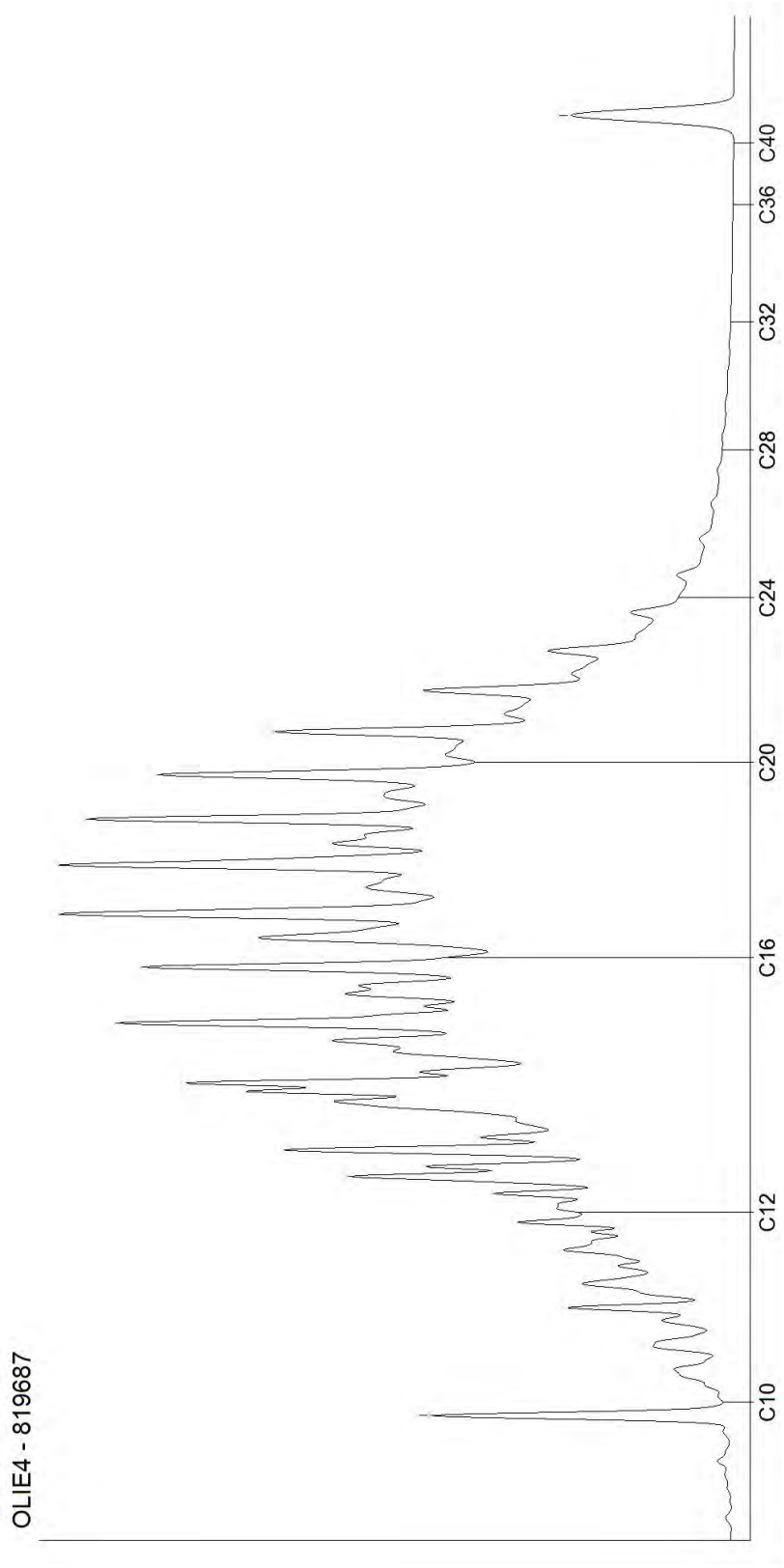
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17438723-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819687, created at 02.12.2021 10:08:41

Monster beschrijving: MO-ST01



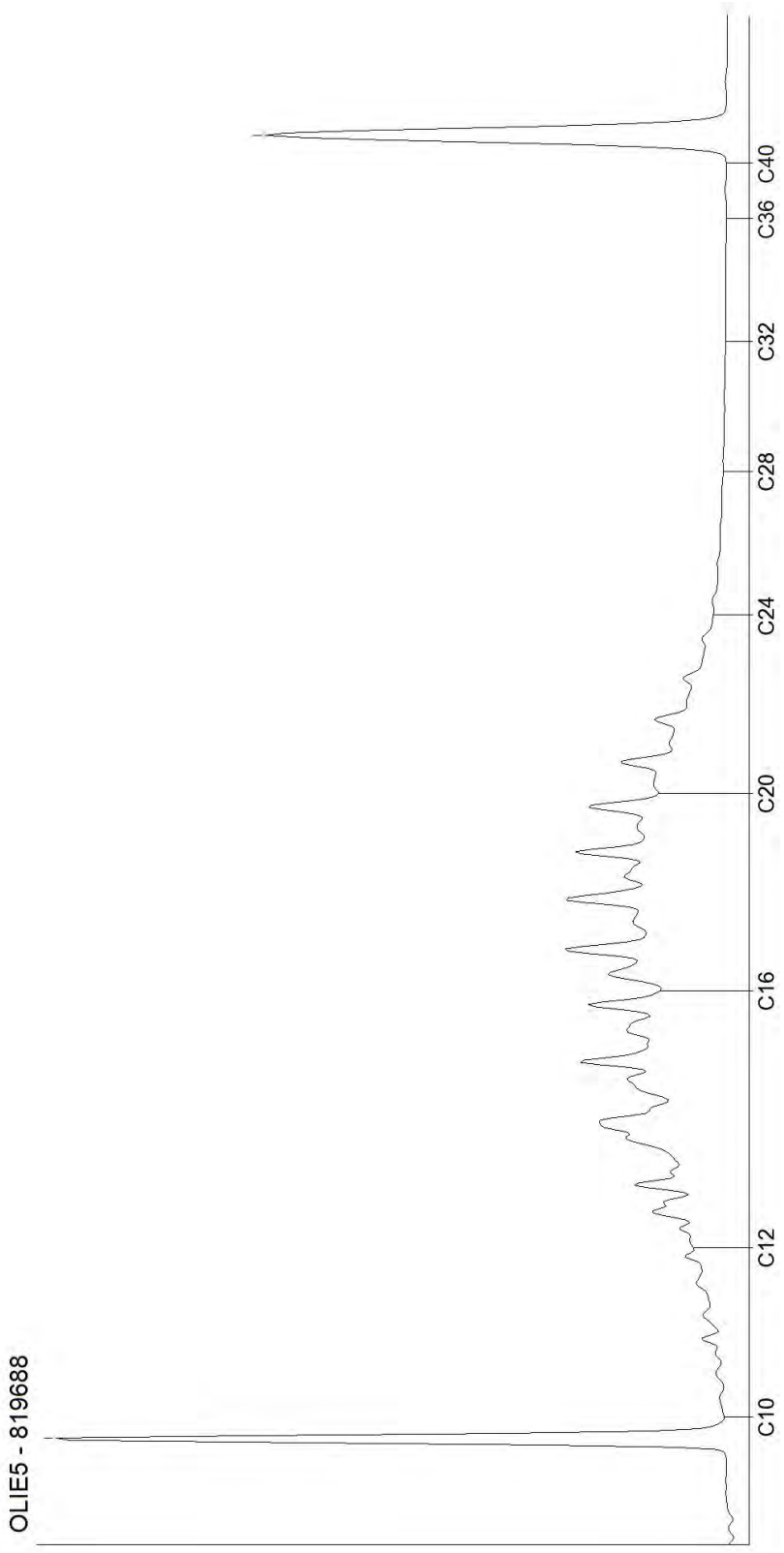
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819688, created at 02.12.2021 09:27:30

Monster beschrijving: MO-ST02



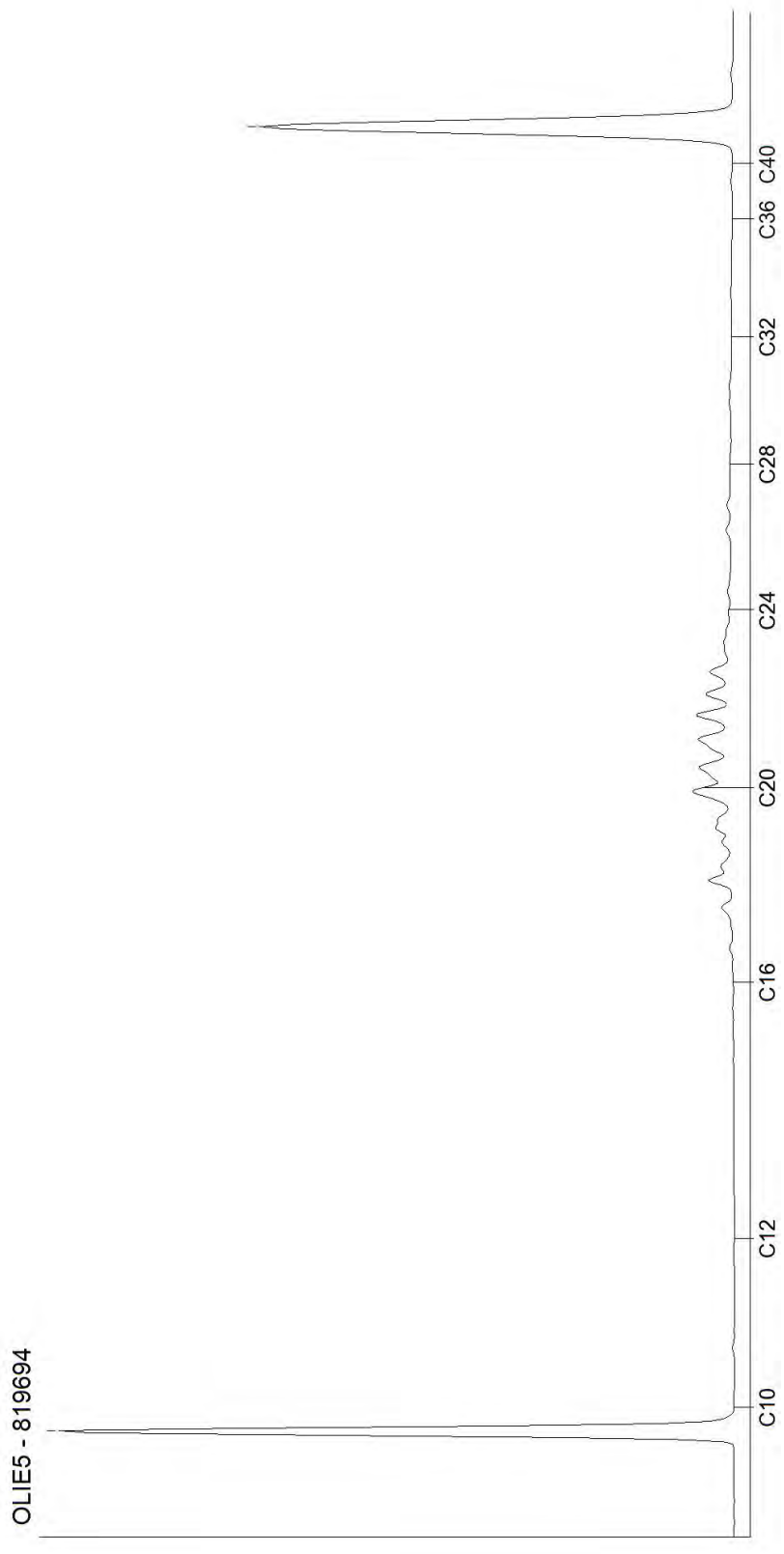
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819694, created at 03.12.2021 07:09:23

Monster beschrijving: VB-BG03



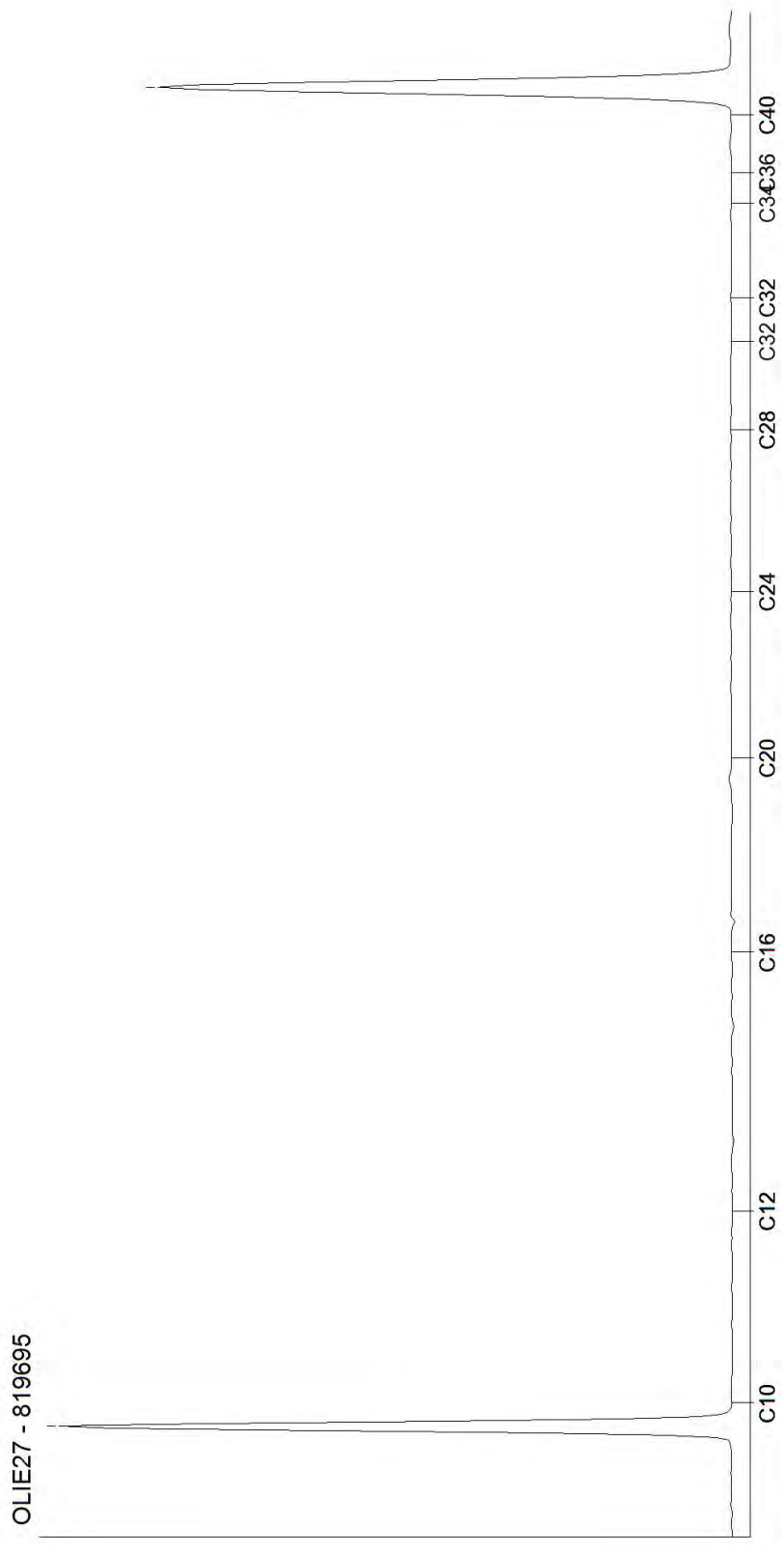
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819695, created at 02.12.2021 07:44:49

Monster beschrijving: VB-OG01



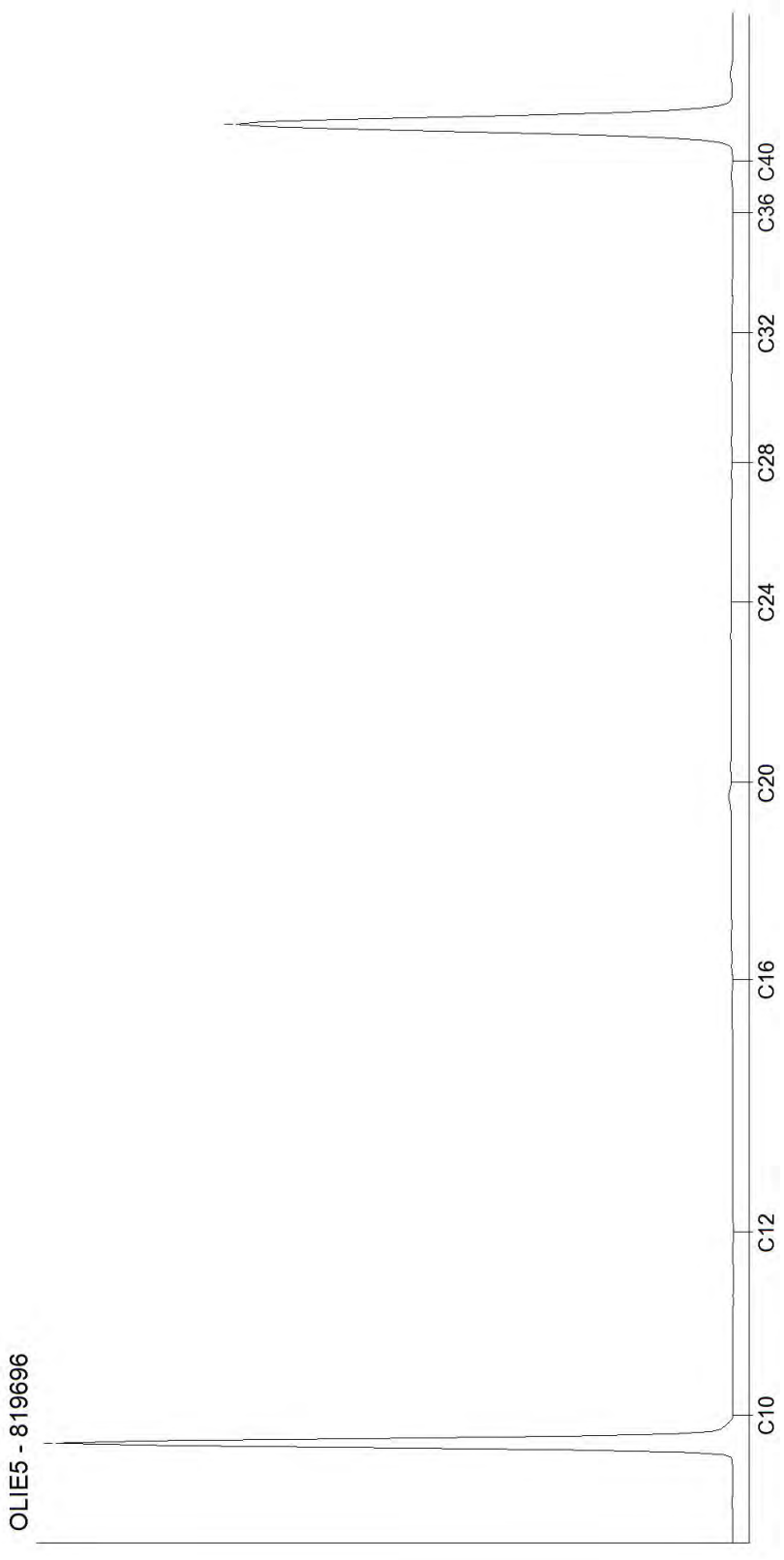
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819696, created at 03.12.2021 09:34:13

Monster beschrijving: VB-OG02



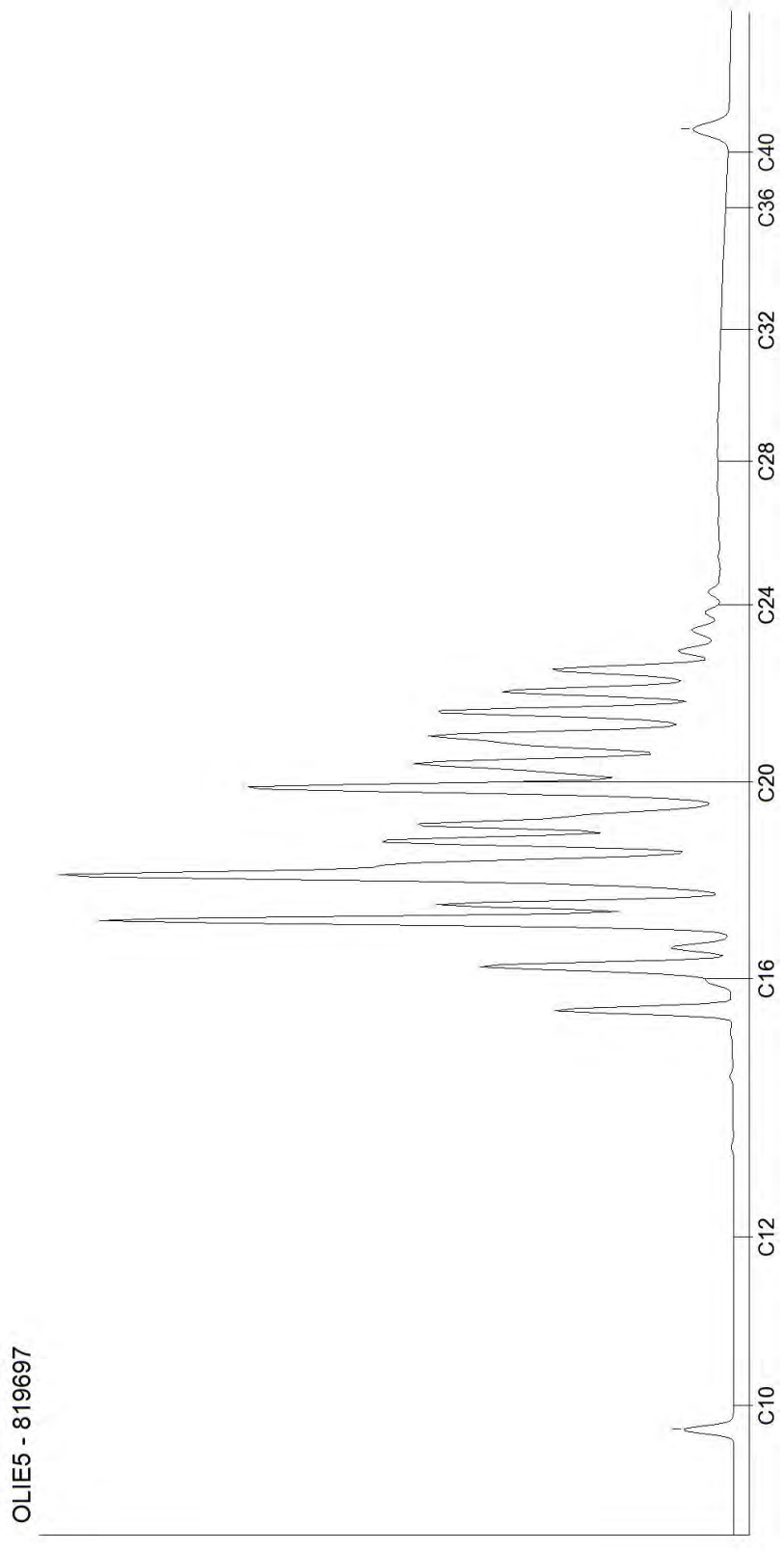
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1104112, Analysis No. 819697, created at 02.12.2021 09:27:30

Monster beschrijving: VB-OG03



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	07.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1086543

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1086543 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	01.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716960	30.09.2021	BP05 (15-65)
716961	30.09.2021	BP06 (10-40)
716962	30.09.2021	BP01 (0-30)
716963	30.09.2021	BP02 (10-60)
716964	30.09.2021	BP03 (5-30)

		Eenheid	716960 BP05 (15-65)	716961 BP06 (10-40)	716962 BP01 (0-30)	716963 BP02 (10-60)	716964 BP03 (5-30)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,8	97,5	97,0	90,6	91,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	8,0	2,5	3,9	3,9	2,2
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	3,4 x)	0,8 x)	1,7 x)	0,7 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716965	30.09.2021	BP04 (20-40)
716966	30.09.2021	BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)
716967	30.09.2021	BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)
716968	30.09.2021	TV01 (15-65)
716969	30.09.2021	TV02 (15-65)

	Eenheid	716965 BP04 (20-40)	716966 BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)	716967 BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)	716968 TV01 (15-65)	716969 TV02 (15-65)
Algemene monstervoorbehandeling						
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	96,9	91,7	93,4	95,3	97,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S Fractie < 2 µm	% Ds	4,4	11	8,1	1,9	1,7
Klassiek Chemische Analyses						
S Organische stof	% Ds	0,7 x)	3,2 x)	0,4 x)	0,9 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S Koningswater ontsluiting		--	--	--	++	++
Metalen (AS3000)						
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	25	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	0,59	0,27
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	6,7	5,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	6,8	8,5
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	18	18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	12	13
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	540	280
PAK (AS3000)						
S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716970	30.09.2021	TV03 (15-65)
716971	30.09.2021	TV04 (15-65)
716972	30.09.2021	TV05 (15-65)
716973	30.09.2021	TV06 (15-65)
716974	30.09.2021	TV07 (15-65)

		Eenheid	716970 TV03 (15-65)	716971 TV04 (15-65)	716972 TV05 (15-65)	716973 TV06 (15-65)	716974 TV07 (15-65)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	96,8	94,7	97,7	95,7	96,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,8	1,1	<1,0	1,9
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,0 x)	0,9 x)	0,9 x)	1,0 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	30	24	22	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,88	1,2	0,33	0,30	0,89
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,0	6,1	5,4	6,0	5,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,1	9,7	6,2	<5,0	5,8
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	30	12	10	15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	13	13	12	10	11
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	770	690	410	220	440
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,080	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,077	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,064	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,47 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716975	30.09.2021	TV08 (15-65)
716976	30.09.2021	TV09 (15-65)
716977	30.09.2021	TV10 (15-65)
716978	30.09.2021	TV11 (15-65)
716979	30.09.2021	TV12 (15-65)

		Eenheid	716975 TV08 (15-65)	716976 TV09 (15-65)	716977 TV10 (15-65)	716978 TV11 (15-65)	716979 TV12 (15-65)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	96,8	96,5	95,9	96,3	97,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	1,0	2,3	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,9 x)	0,9 x)	0,8 x)	1,0 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	22	22	21	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,78	1,2	0,29	0,21	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,9	5,9	6,0	6,1	5,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,2	6,6	7,1	6,0	5,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	14	20	11	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	12	12	11	10
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	650	850	96	66	140
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716980	30.09.2021	TV13 (15-65)
716981	30.09.2021	TV14 (15-65)
716982	30.09.2021	TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65)
716983	30.09.2021	TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65)
716984	30.09.2021	TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)

		Eenheid	716980 TV13 (15-65)	716981 TV14 (15-65)	716982 TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65)	716983 TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65)	716984 TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	97,4	95,2	96,0	96,5	94,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	1,9	1,2	1,2	1,1
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,9 x)	0,9 x)	0,9 x)	0,9 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	--	--	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	49	--	--	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,50	--	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,5	6,3	--	--	5,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	11	--	--	5,5
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	19	--	--	12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--	--	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	9,0	13	--	--	11
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	90	250	--	--	120
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	--	--	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	--	--	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	--	--	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
716985	30.09.2021	TV07 (115-160)

		Eenheid	716985 TV07 (115-160)	
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	
S	Droge stof	%	95,2	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	0,9	x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,6	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,2	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	62	
PAK (AS3000)				
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716960 BP05 (15-65)	716961 BP06 (10-40)	716962 BP01 (0-30)	716963 BP02 (10-60)	716964 BP03 (5-30)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**0,018**	**0,0051**	**0,012**	**0,011**	**0,018**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**0,011**	**0,0053**	**0,040**	**0,019**	**0,021**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**0,036**	**0,0085**	**0,14**	**0,040**	**0,038**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**0,039**	**0,010**	**0,16**	**0,034**	**0,029**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**0,043**	**0,011**	**0,15**	**0,036**	**0,030**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**0,026**	**0,0074**	**0,10**	**0,024**	**0,020**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0064**	**0,0017**	**0,020**	**0,0071**	**0,0054**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,18**	**0,049**	**0,62**	**0,17**	**0,16**
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716965 BP04 (20-40)	716966 BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)	716967 BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)	716968 TV01 (15-65)	716969 TV02 (15-65)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	0,15	0,026	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	0,12	0,019	0,0015	<0,0010	<0,0010
S *PCB 101*	mg/kg Ds	0,17	0,029	0,0032	<0,0010	<0,0010
S *PCB 118*	mg/kg Ds	0,12	0,023	0,0030	<0,0010	<0,0010
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,10	0,020	0,0034	<0,0010	<0,0010
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,066	0,013	0,0024	<0,0010	<0,0010
S *PCB 180*	mg/kg Ds	0,014	0,0031	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,74	0,13	0,015 #)	0,0049 #)	0,0049 #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P9

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716970 TV03 (15-65)	716971 TV04 (15-65)	716972 TV05 (15-65)	716973 TV06 (15-65)	716974 TV07 (15-65)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 101*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 138*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 153*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716975 TV08 (15-65)	716976 TV09 (15-65)	716977 TV10 (15-65)	716978 TV11 (15-65)	716979 TV12 (15-65)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	3 *)	<3 *)	<3 *)	4 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)	5 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 101*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 138*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 153*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P11

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

	Eenheid	716980 TV13 (15-65)	716981 TV14 (15-65)	716982 TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65)	716983 TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65)	716984 TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	--	--	3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	--	--	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	--	--	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	--	--	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	--	--	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	--	--	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	--	--	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
S *PCB 101*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
S *PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
S *PCB 138*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
S *PCB 153*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
S *PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	--	--	0,0049 #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P12

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	716985 TV07 (115-160)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)
Perfluorverbindingen				
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P13

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716960 BP05 (15-65)	716961 BP06 (10-40)	716962 BP01 (0-30)	716963 BP02 (10-60)	716964 BP03 (5-30)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P14

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716965 BP04 (20-40)	716966 BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)	716967 BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)	716968 TV01 (15-65)	716969 TV02 (15-65)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P15

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716970 TV03 (15-65)	716971 TV04 (15-65)	716972 TV05 (15-65)	716973 TV06 (15-65)	716974 TV07 (15-65)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P16

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716975 TV08 (15-65)	716976 TV09 (15-65)	716977 TV10 (15-65)	716978 TV11 (15-65)	716979 TV12 (15-65)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P17

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	716980 TV13 (15-65)	716981 TV14 (15-65)	716982 TV01 (15-65) TV02 (15-65) TV04 (15-65) TV06 (15-65) TV07 (15-65)	716983 TV09 (15-65) TV10 (15-65) TV11 (15-65) TV12 (15-65) TV13 (15-65)	716984 TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	**<0,1**	**<0,1**	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**0,13**	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	**0,14** #)	**0,20** #)	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**<0,10**	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	**<0,10**	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	**0,14** #)	**0,14** #)	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P18

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1086543 Bodem / Eluaat

	Eenheid	716985 TV07 (115-160)
Perfluorverbindingen		
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Opmerking monster(s)

716960: BP05 (15-65)
716961: BP06 (10-40)
716962: BP01 (0-30)
716963: BP02 (10-60)
716964: BP03 (5-30)
716965: BP04 (20-40)
716966: BP03 (50-80) BP04 (40-90) BP06 (40-80)
716967: BP01 (100-150) BP03 (120-170) BP04 (90-140) BP06 (80-130)
716968: TV01 (15-65)
716969: TV02 (15-65)
716970: TV03 (15-65)
716971: TV04 (15-65)
716972: TV05 (15-65)
716973: TV06 (15-65)
716974: TV07 (15-65)
716975: TV08 (15-65)
716976: TV09 (15-65)
716977: TV10 (15-65)
716978: TV11 (15-65)
716979: TV12 (15-65)
716980: TV13 (15-65)
716981: TV14 (15-65)
716984: TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)
716985: TV07 (115-160)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.10.2021
Einde van de analyses: 07.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17082951-NL-P19

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1086543 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	01.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	07.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1086543		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
716960	ag3976349o		30.09.21	01.10.21
716961	ag40155110		30.09.21	01.10.21
716962	ag40155097		30.09.21	01.10.21
716963	ag40155154		30.09.21	01.10.21
716964	ag3976356m		30.09.21	01.10.21
716965	ag3939276m		30.09.21	01.10.21
716966	ag3976350g	3	30.09.21	01.10.21
716966	ag3976353j	3	30.09.21	01.10.21
716966	ag3976360h	3	30.09.21	01.10.21
716967	ag40155121	3	30.09.21	01.10.21
716967	ag3939281i	4	30.09.21	01.10.21
716967	ag3976352i	4	30.09.21	01.10.21
716967	ag3976351h	5	30.09.21	01.10.21
716968	ag3976513h		30.09.21	01.10.21
716969	ag3976511f		30.09.21	01.10.21
716970	ag3976504h		30.09.21	01.10.21
716971	ag3976506j		30.09.21	01.10.21
716972	ag3976508l		30.09.21	01.10.21
716973	ag40145366		30.09.21	01.10.21
716974	ag40145445		30.09.21	01.10.21
716975	ag4014776c		30.09.21	01.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082978-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	01.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	07.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1086543		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
716976	ag3976498t		30.09.21	01.10.21
716977	ag40145489		30.09.21	01.10.21
716978	ag40147649		30.09.21	01.10.21
716979	ag40147807		30.09.21	01.10.21
716980	ag40145399		30.09.21	01.10.21
716981	ag40145502		30.09.21	01.10.21
716982	ag3976506j	3	30.09.21	01.10.21
716982	ag3976511f	3	30.09.21	01.10.21
716982	ag3976513h	3	30.09.21	01.10.21
716982	ag40145366	3	30.09.21	01.10.21
716982	ag40145445	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag3976498t	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag40145399	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag40145489	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag40147649	3	30.09.21	01.10.21
716983	ag40147807	3	30.09.21	01.10.21
716984	ag3976502f	4	30.09.21	01.10.21
716984	ag3976512g	4	30.09.21	01.10.21
716984	ag40145388	4	30.09.21	01.10.21
716984	ag40145434	4	30.09.21	01.10.21
716984	ag40147818	4	30.09.21	01.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082978-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	01.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	07.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1086543		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
716985	ag40145401		30.09.21	01.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

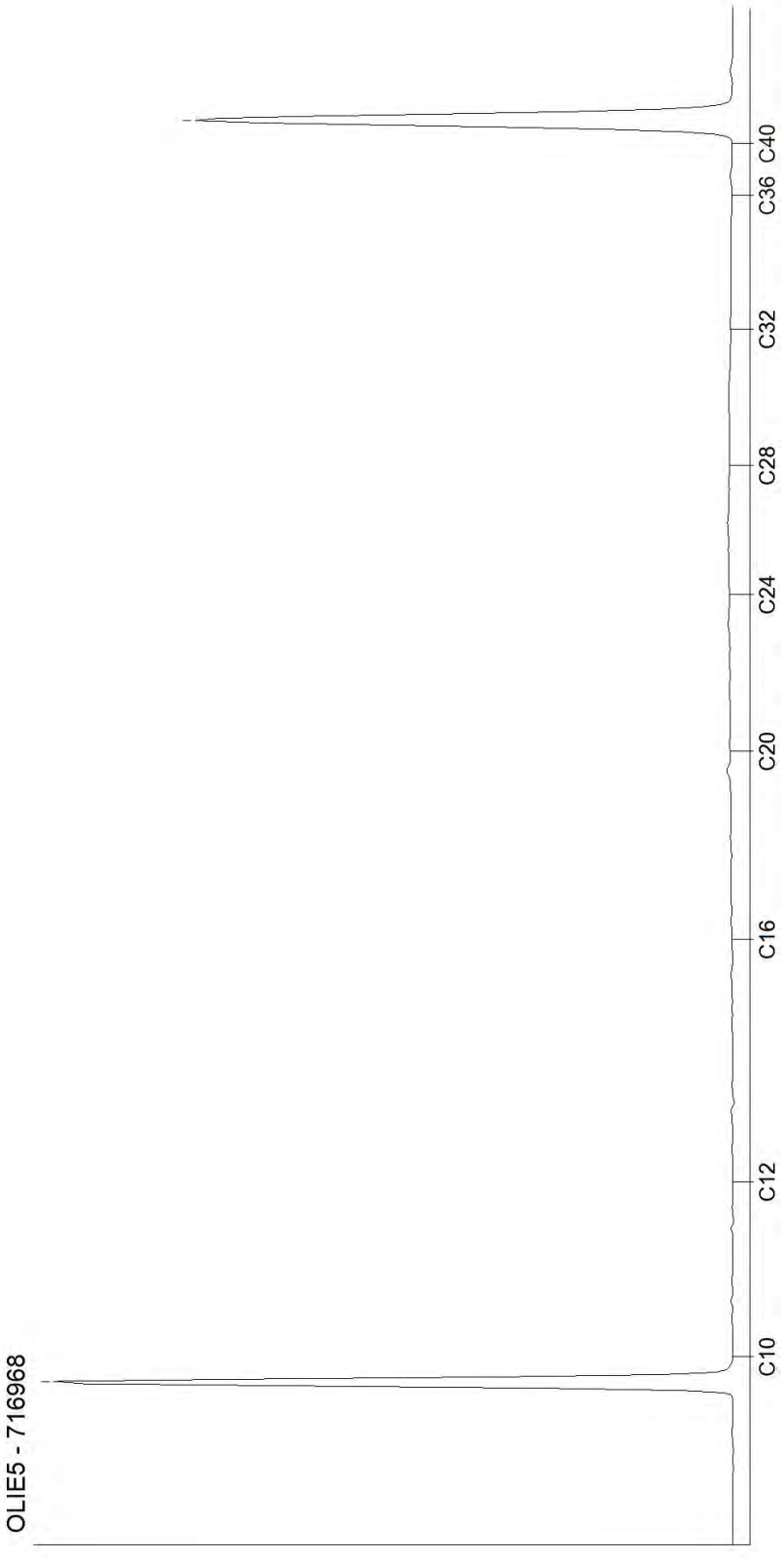
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082978-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716968, created at 06.10.2021 08:21:42

Monster beschrijving: TV01 (15-65)



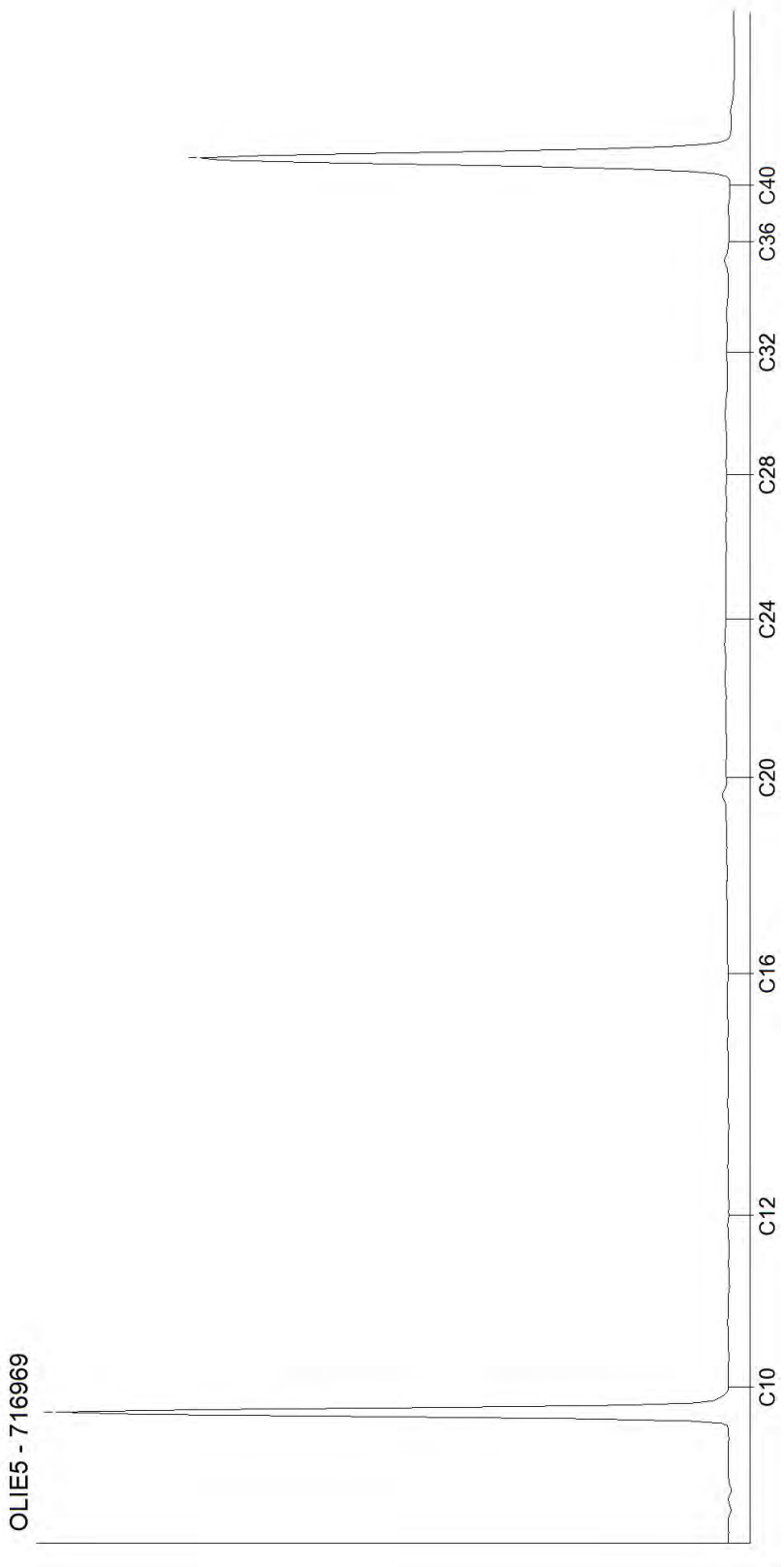
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716969, created at 07.10.2021 06:38:15

Monster beschrijving: TV02 (15-65)



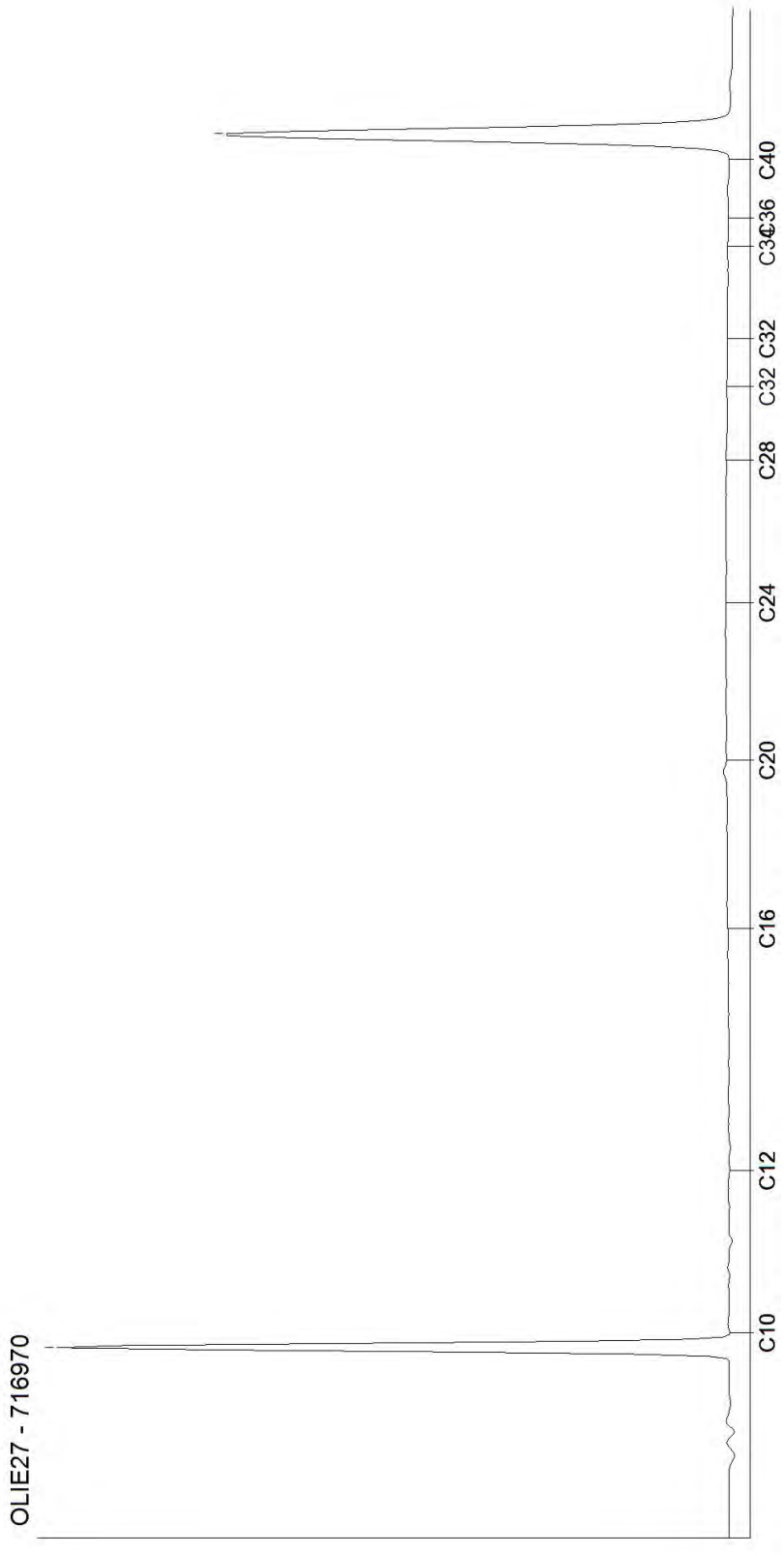
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716970, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV03 (15-65)



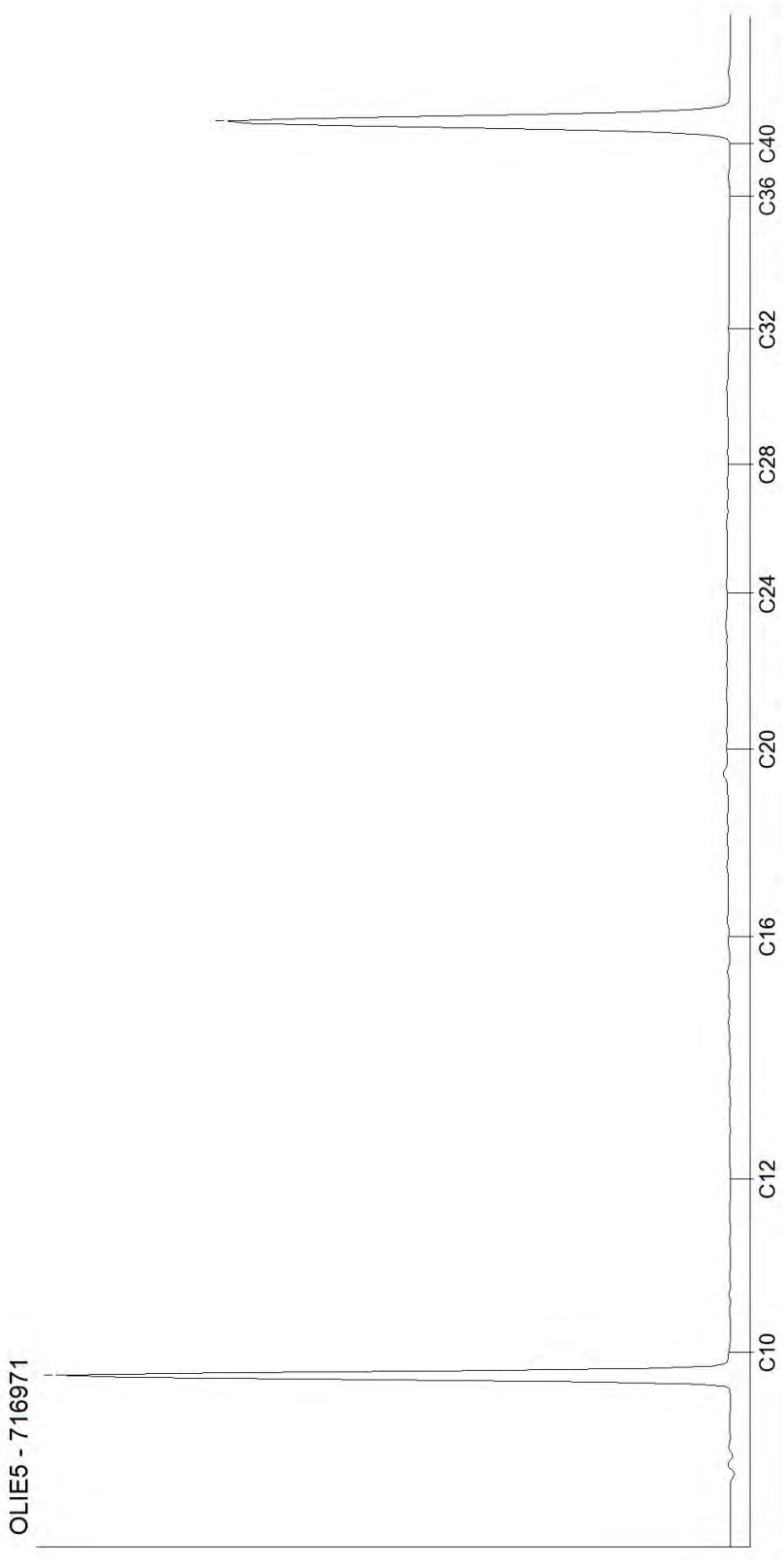
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716971, created at 06.10.2021 08:21:42

Monster beschrijving: TV04 (15-65)



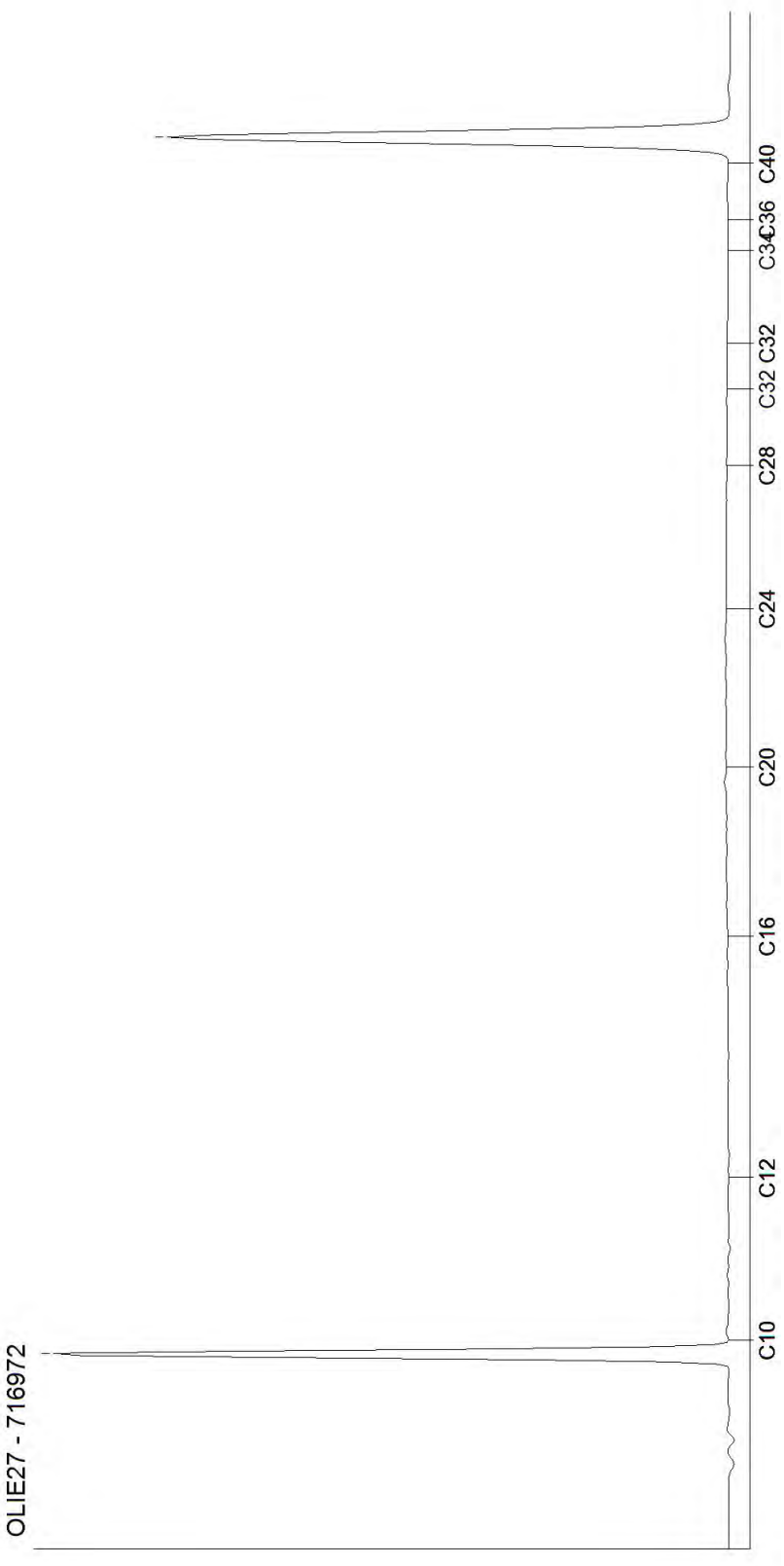
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716972, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV05 (15-65)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

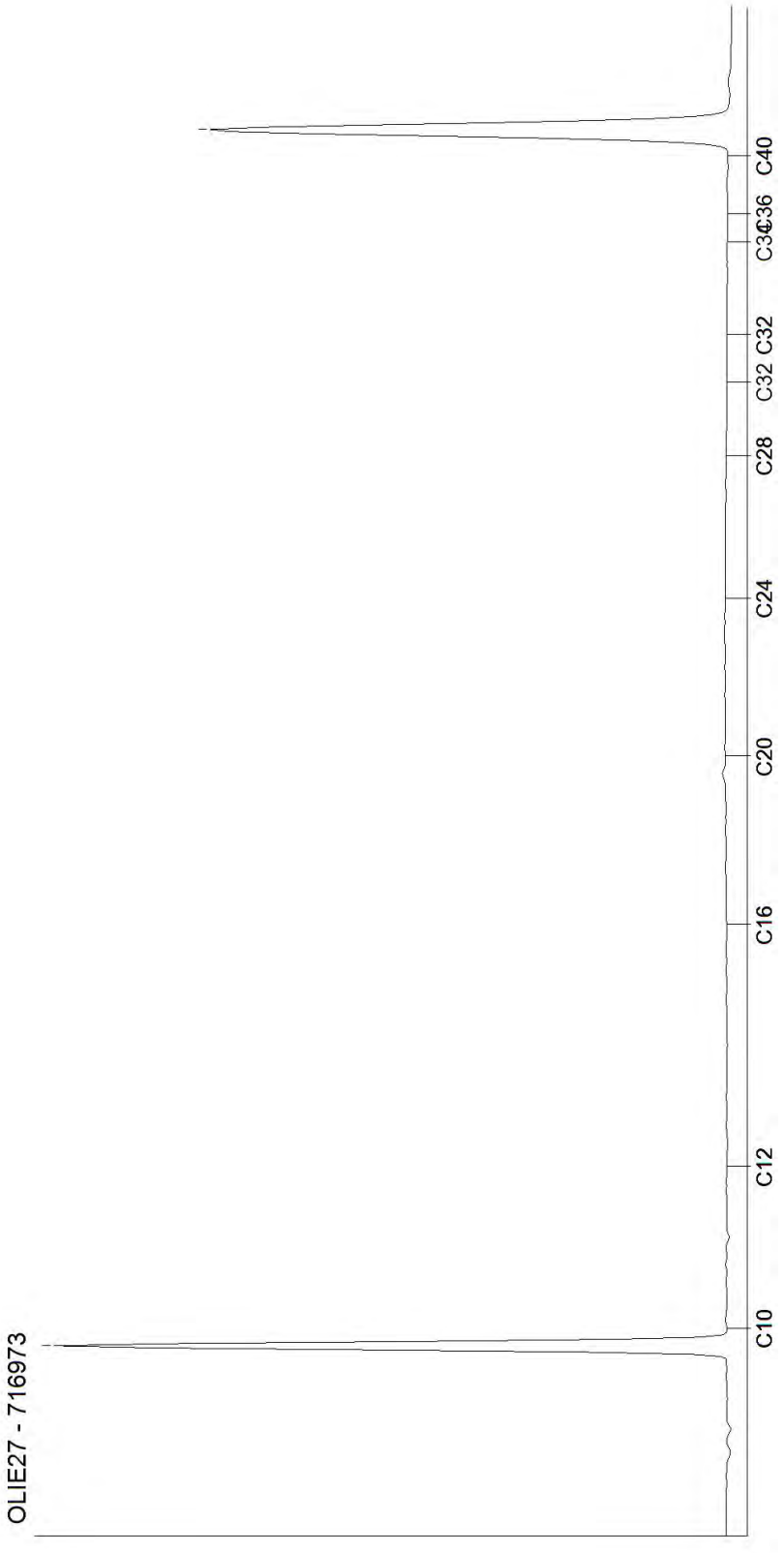
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716973, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV06 (15-65)



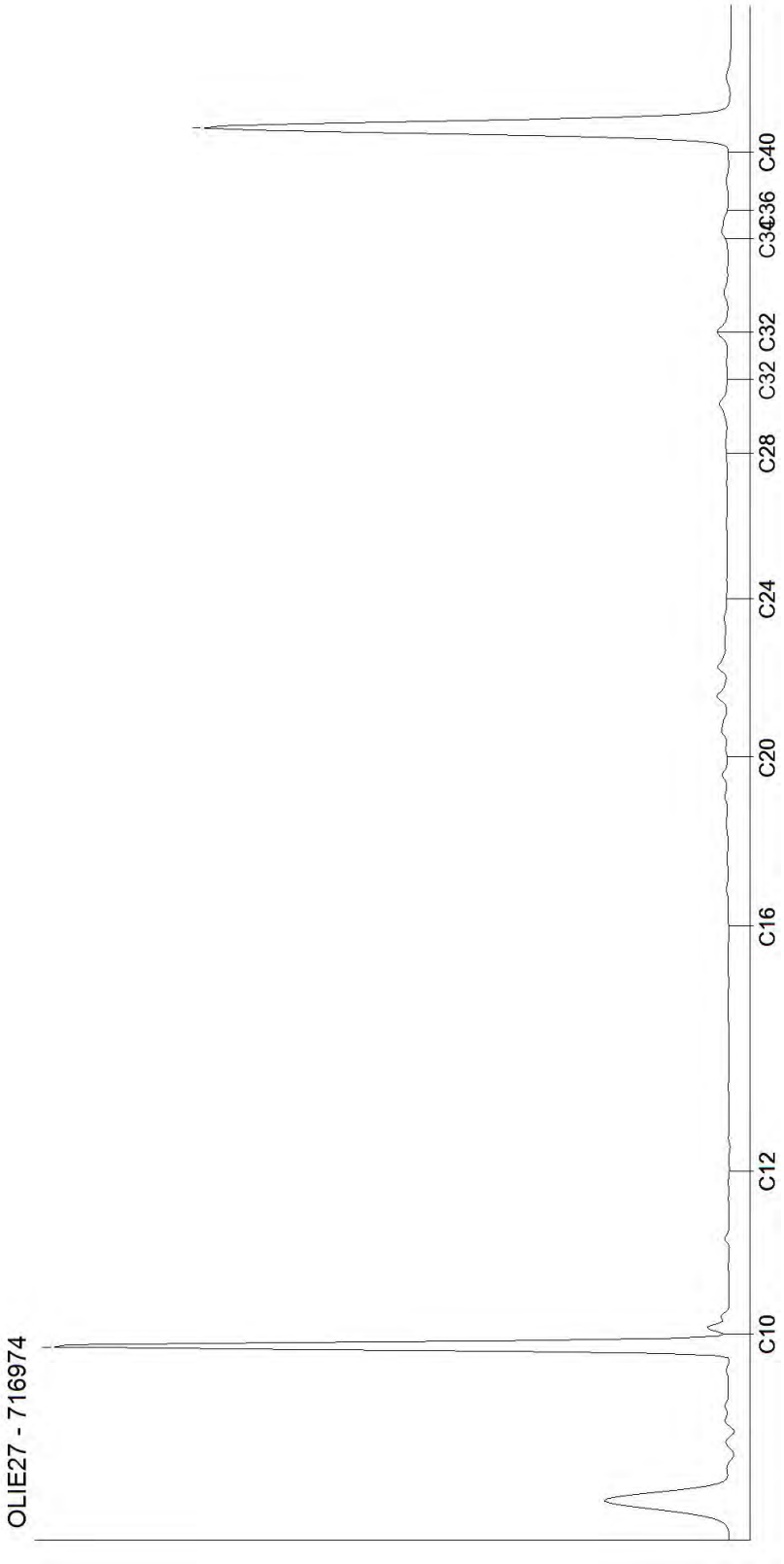
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716974, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV07 (15-65)



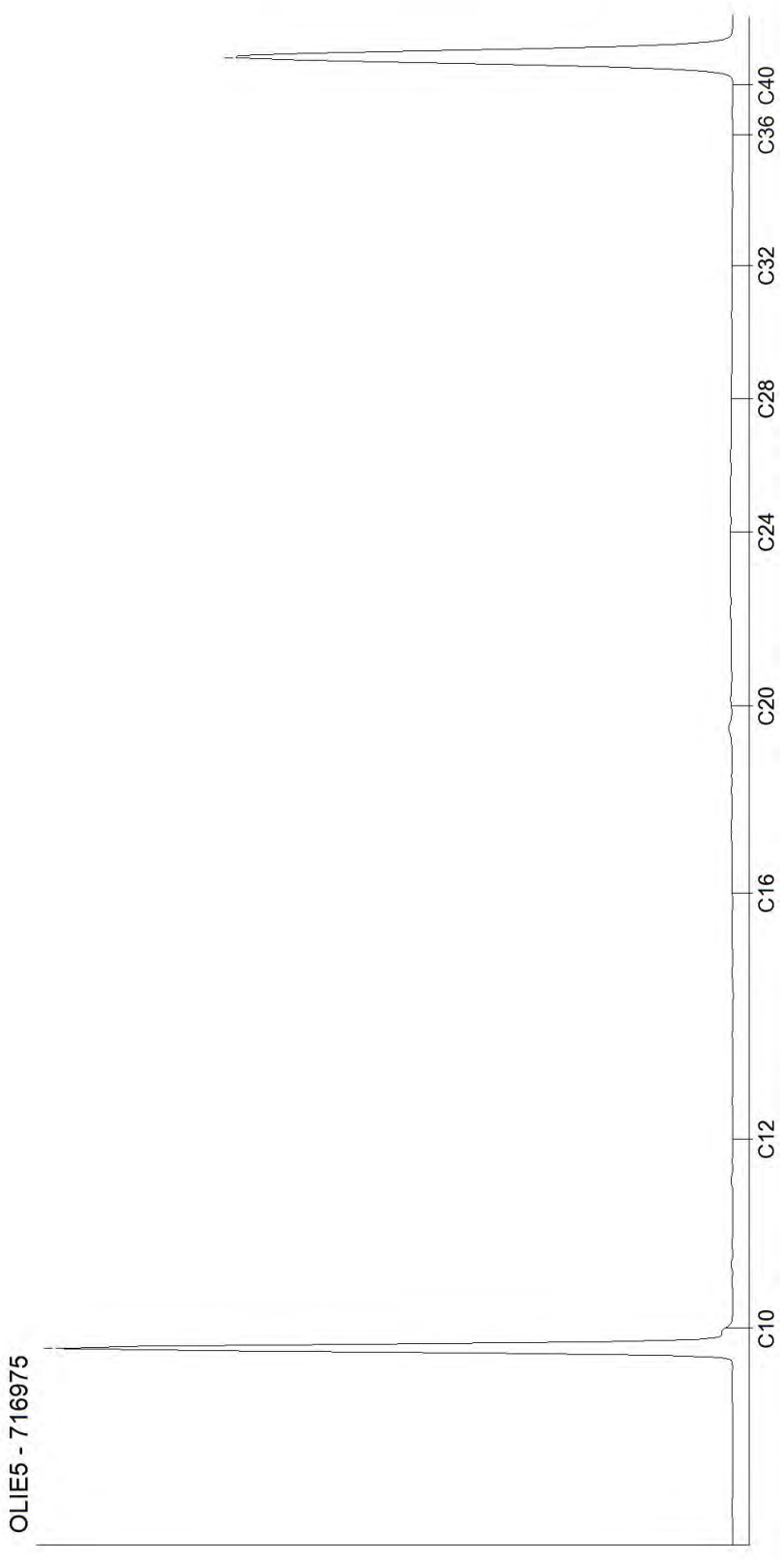
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716975, created at 06.10.2021 13:23:31

Monster beschrijving: TV08 (15-65)



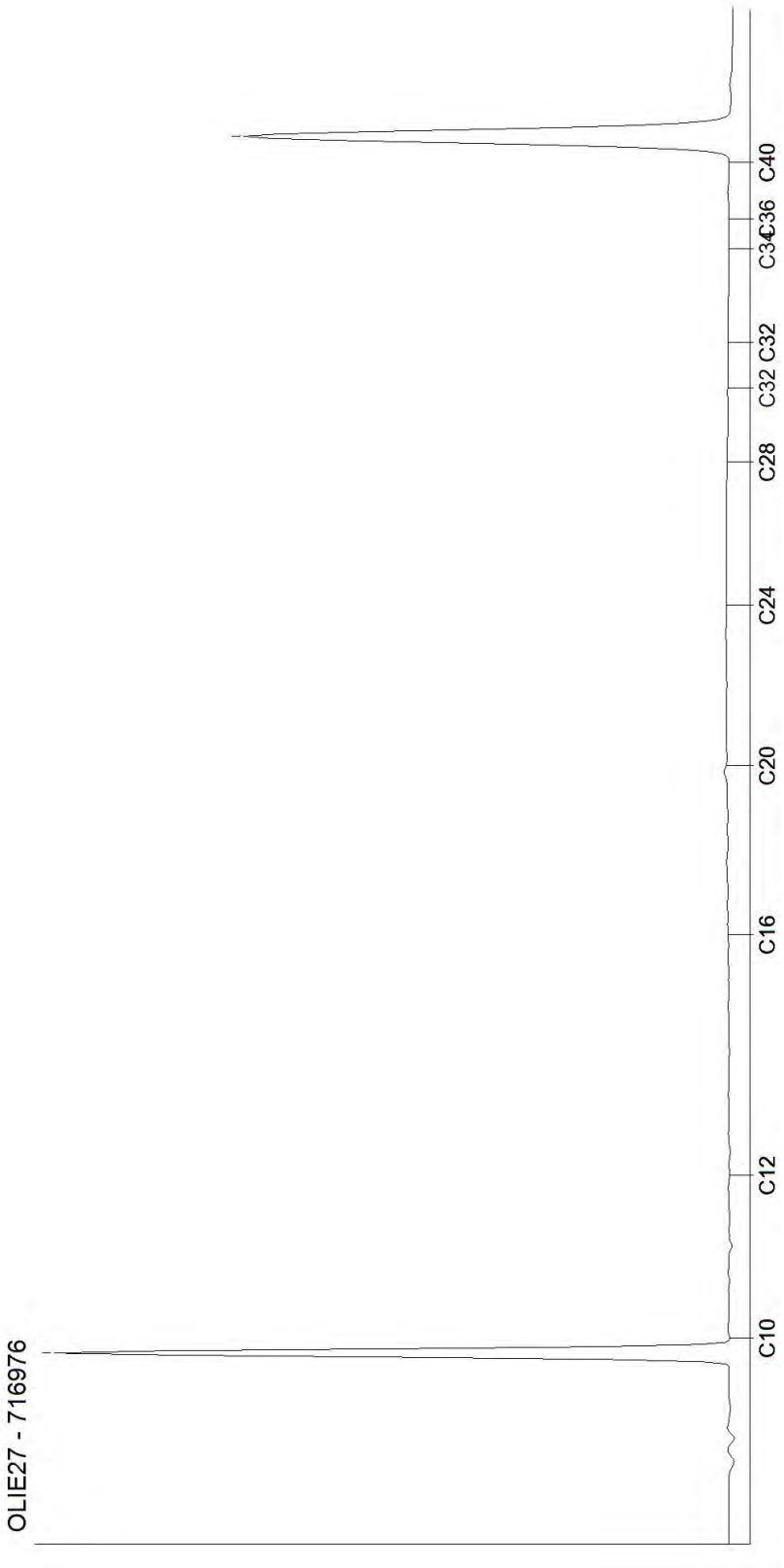
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716976, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV09 (15-65)



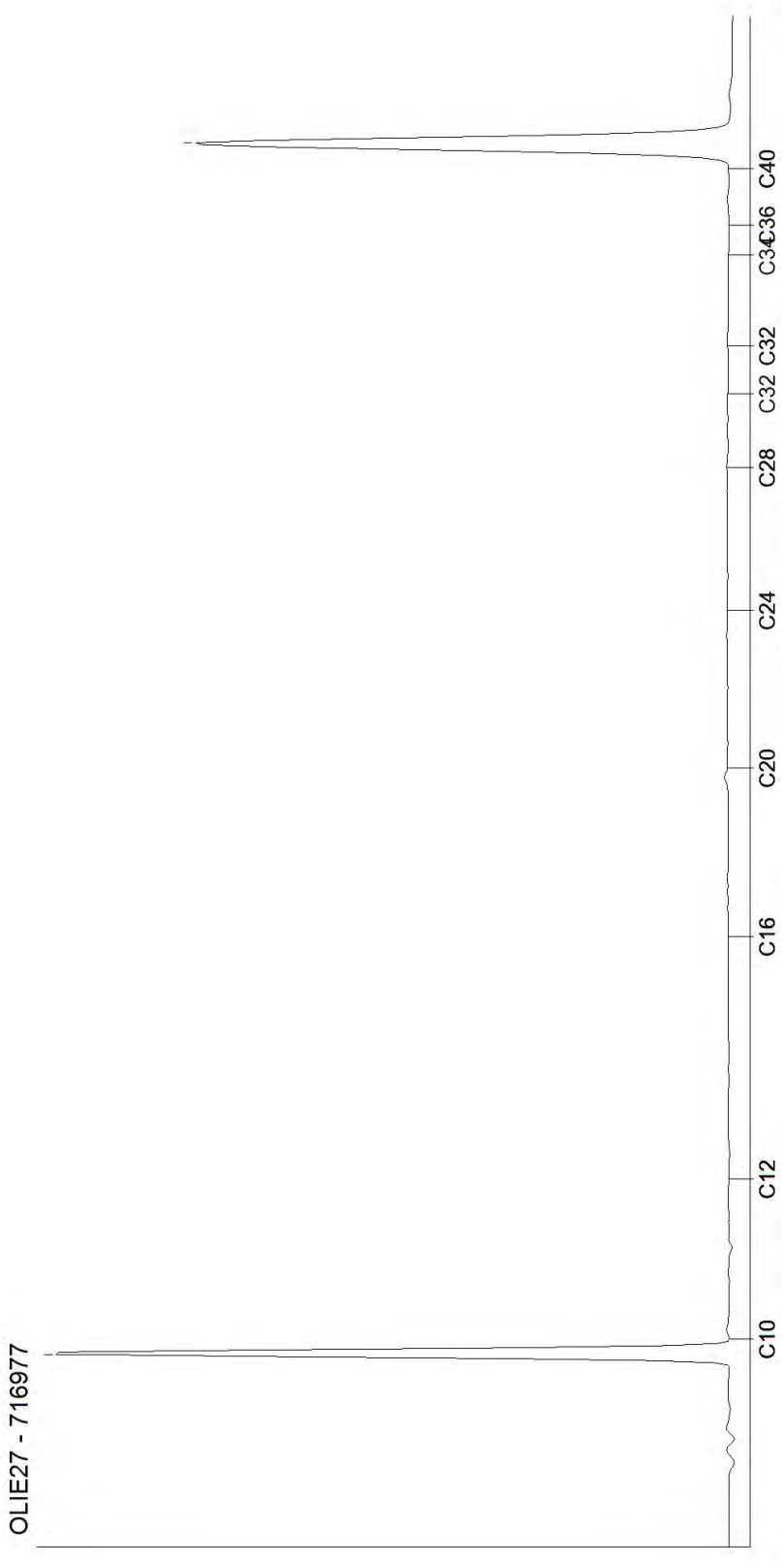
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716977, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV10 (15-65)



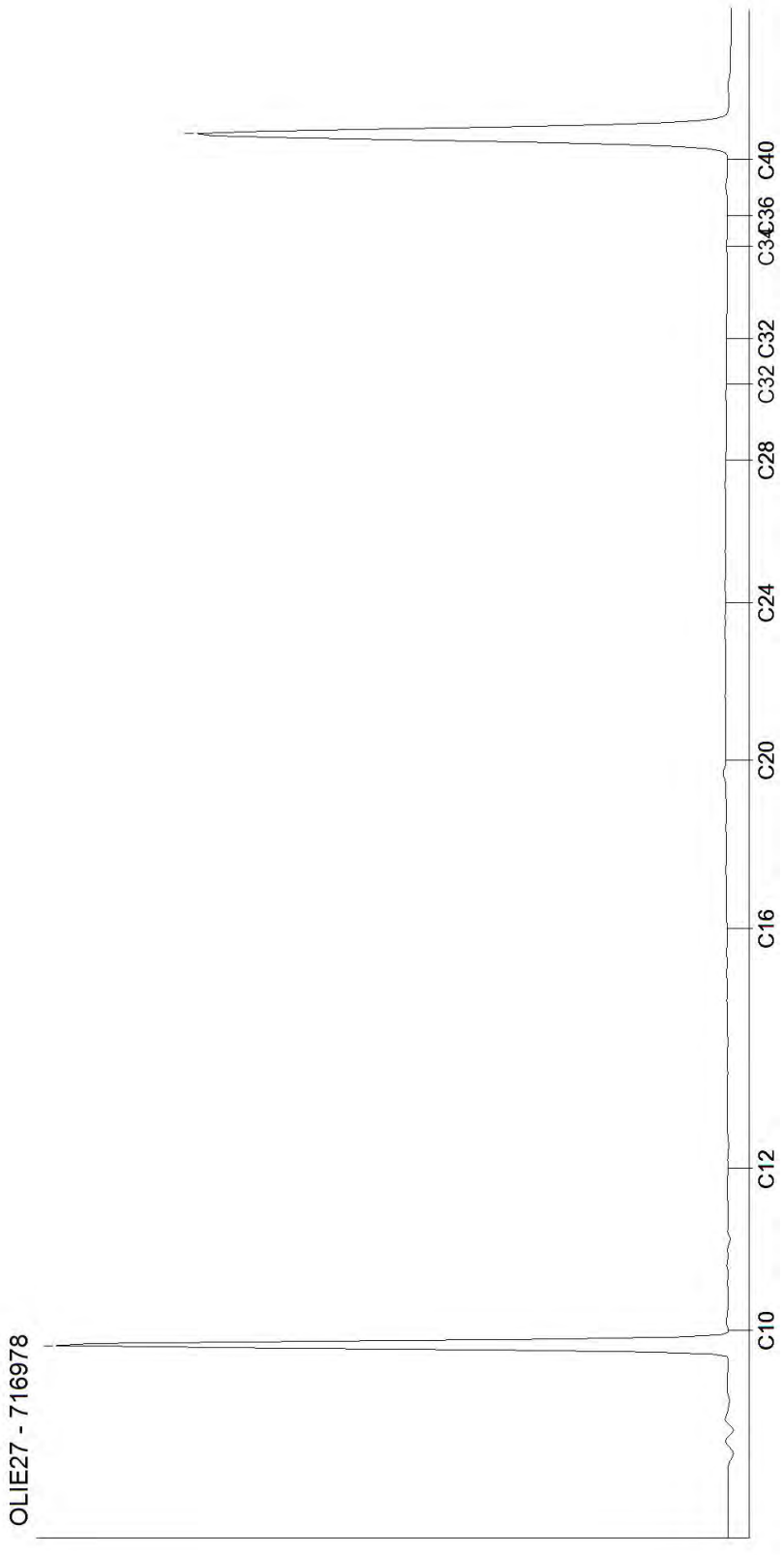
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716978, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV11 (15-65)



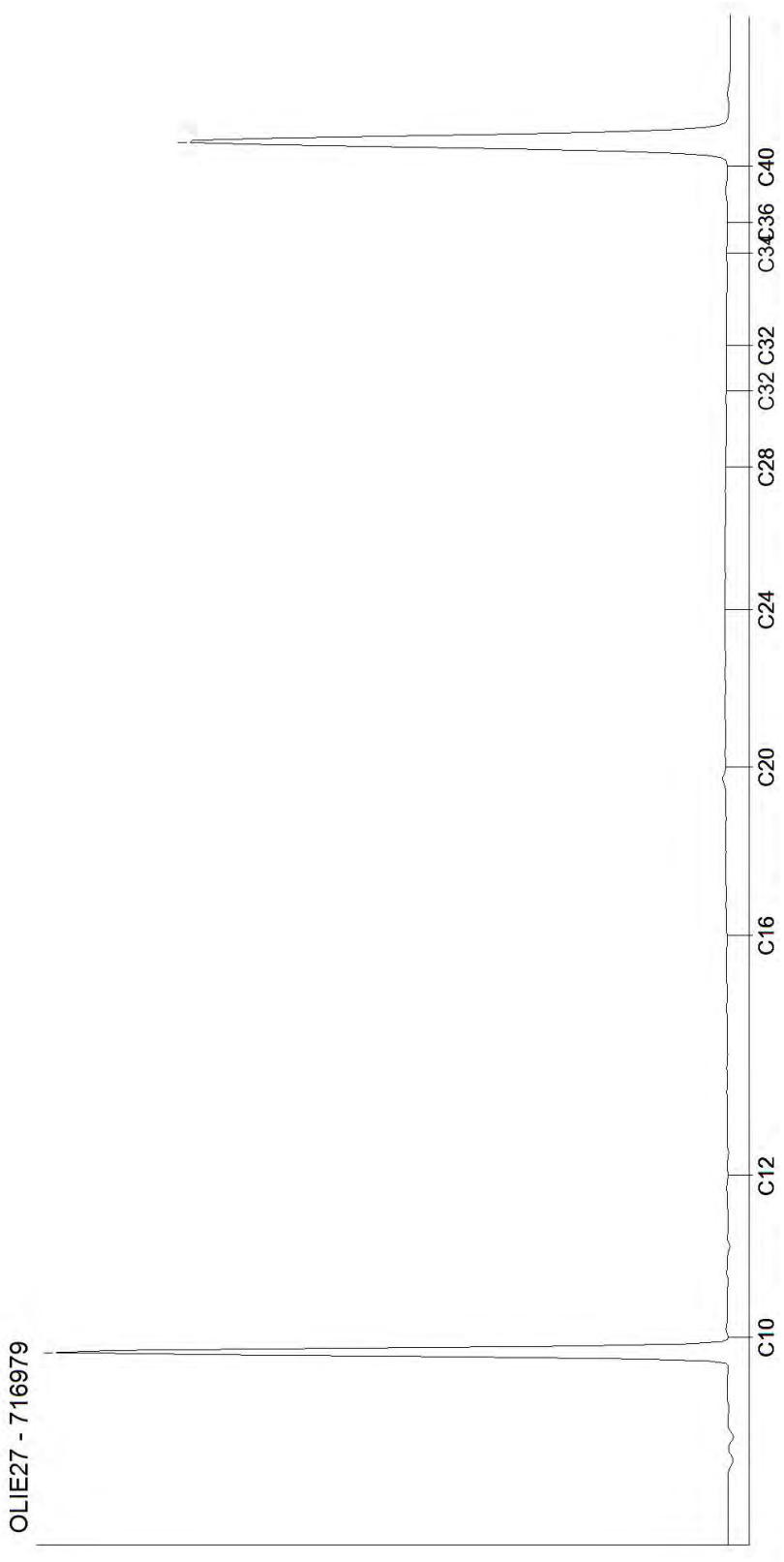
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716979, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV12 (15-65)



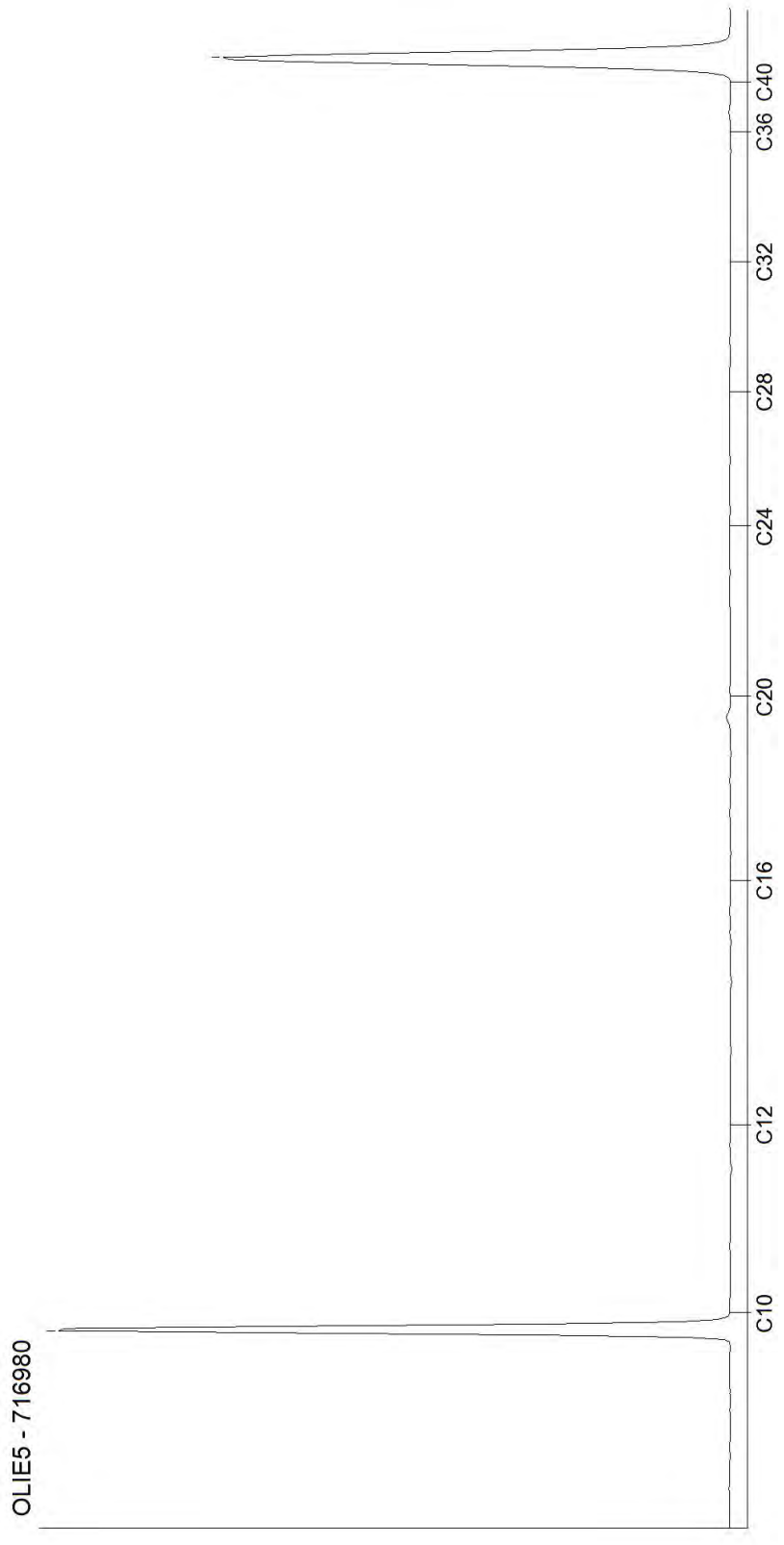
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716980, created at 07.10.2021 06:38:15

Monster beschrijving: TV13 (15-65)



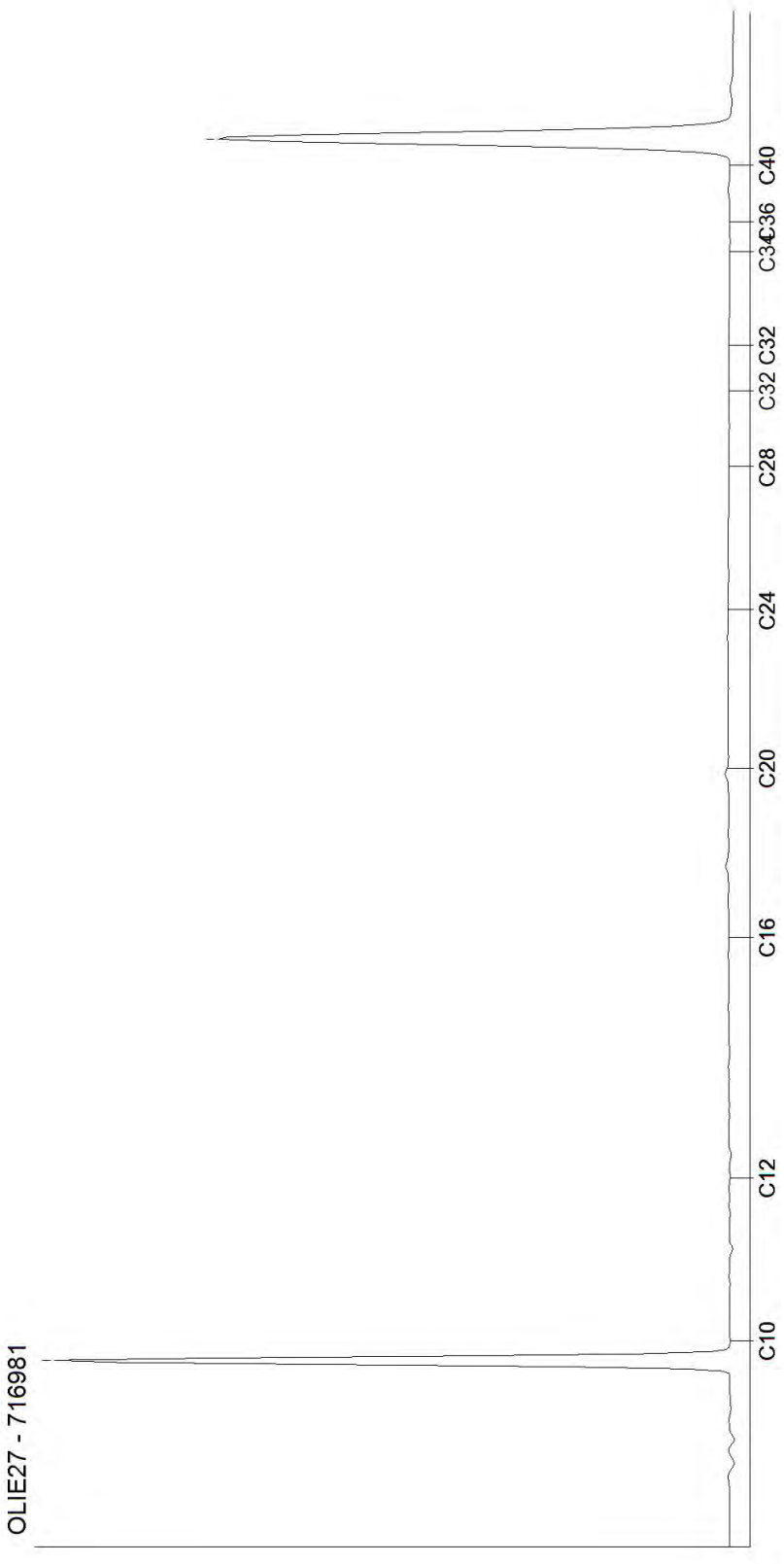
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716981, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV14 (15-65)



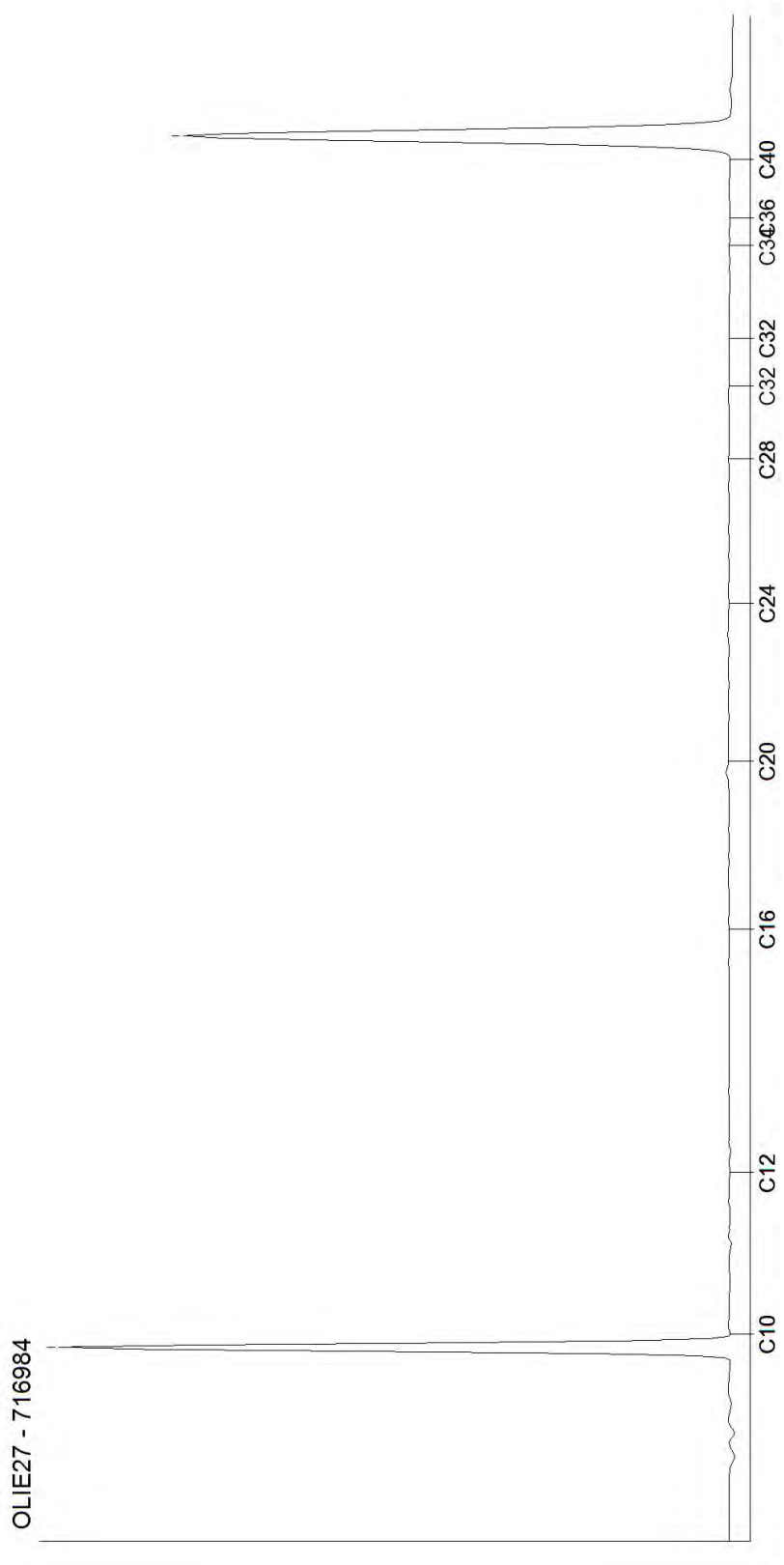
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716984, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV01 (65-115) TV03 (65-115) TV06 (65-115) TV12 (65-115) TV14 (65-115)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

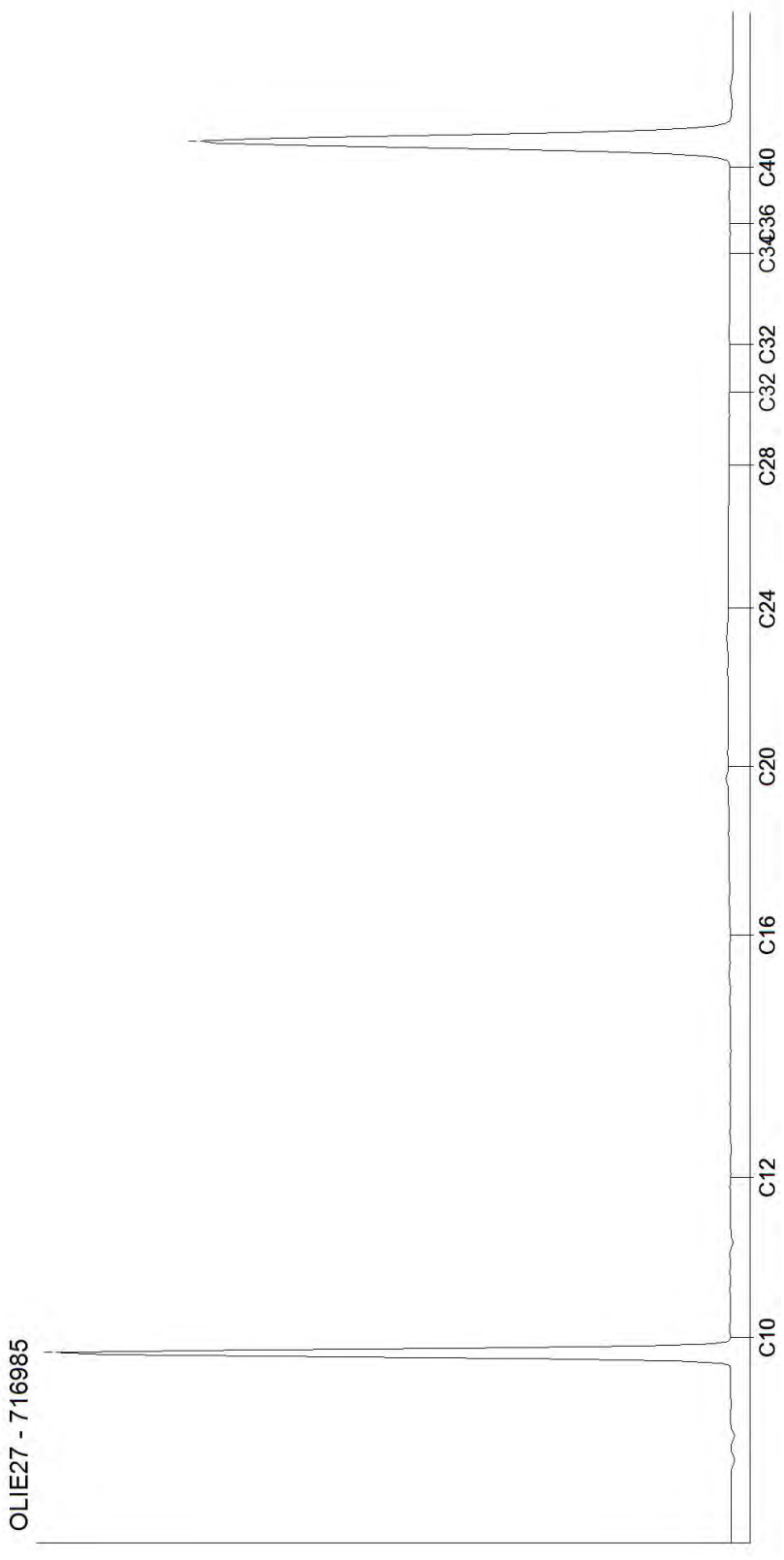
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P15

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1086543, Analysis No. 716985, created at 06.10.2021 09:18:35

Monster beschrijving: TV07 (115-160)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17082979-NL-P16

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	15.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1089055

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1089055 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	09.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089055 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
730889	06.10.2021	VA-ASB01
730890	06.10.2021	VAEF-ASB02
730891	07.10.2021	VAB-ASB01
730892	07.10.2021	VAB-ASB02
730893	07.10.2021	VP-ASB01

		Eenheid	730889 VA-ASB01	730890 VAEF-ASB02	730891 VAB-ASB01	730892 VAB-ASB02	730893 VP-ASB01
Asbestbepaling in grond/puin							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Aanvullende asbestgegevens							
	Monstermassa droog	g	17429	30041	14682	26844	14101
	Droge stof	%	95,6	95,0	96,8	93,0	98,4
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17131036-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089055 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
730894	07.10.2021	VRS-ASB01
730895	07.10.2021	VRS-ASB02

		Eenheid	730894 VRS-ASB01	730895 VRS-ASB02
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2
Aanvullende asbestgegevens				
	Monstermassa droog	g	15352	16164
	Droge stof	%	95,0	96,9
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 11.10.2021
Einde van de analyses: 15.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1089055 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	11.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	15.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1089055		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
730889	A99901221546		06.10.21	08.10.21
730890	A99901219037	4	06.10.21	08.10.21
730890	A99901219367	5	06.10.21	08.10.21
730891	a99901221555		07.10.21	09.10.21
730892	A99901121754	4	07.10.21	09.10.21
730892	a99901221557	6	07.10.21	09.10.21
730893	A99901221547		07.10.21	08.10.21
730894	A99901221548		07.10.21	08.10.21
730895	A99901221556		07.10.21	08.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
730889	VA-ASB01	95,6	18228	17429

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,1	361	100				0	0			
4 - 8 mm	2,7	479,1	100				0	0			
2 - 4 mm	3,5	608,8	50				0	0			
1 - 2 mm	8,1	1415,1	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	21	3746,2	5				0	0			
< 0.5 mm	61	10700,57	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	17310,77					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131048-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
730890	VAEF-ASB02	95,0	31635	30041

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,12	36,5	100				0	0			
8 - 20 mm	1,6	495	100				0	0			
4 - 8 mm	2,6	789,7	100				0	0			
2 - 4 mm	3,1	934,5	50				0	0			
1 - 2 mm	5,4	1635,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	12	3571,6	5				0	0			
< 0.5 mm	75	22457,3	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	29920,2					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131043-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
730891	VAB-ASB01	96,8	15168	14682

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,1	163	100				0	0			
4 - 8 mm	1,7	253,9	100				0	0			
2 - 4 mm	3,5	518	50				0	0			
1 - 2 mm	6,5	955,5	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	13	1893,4	5				0	0			
< 0.5 mm	73	10777,34	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14561,14					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131046-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
730892	VAB-ASB02	93,0	28868	26844

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,3	79,6	100				0	0			
8 - 20 mm	1,7	465,8	100				0	0			
4 - 8 mm	2,3	611,6	100				0	0			
2 - 4 mm	2,9	769,1	50				0	0			
1 - 2 mm	6,5	1757,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	16	4171,5	5				0	0			
< 0.5 mm	70	18873,45	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	26728,35					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131045-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
730893	VP-ASB01	98,4	14338	14101

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,46	64,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,35	49,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,55	77,6	52				0	0			
1 - 2 mm	1,4	190,4	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4	558,7	5				0	0			
< 0.5 mm	92	13035,07	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13975,87					0	0			
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131047-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
730894	VRS-ASB01	95,0	16165	15352

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	9,7	100				0	0			
8 - 20 mm	3	456	100				0	0			
4 - 8 mm	3,1	475	100				0	0			
2 - 4 mm	3,3	507,7	50				0	0			
1 - 2 mm	6,1	940,9	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	14	2117,3	5				0	0			
< 0.5 mm	70	10722,45	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15229,05					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131049-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
730895	VRS-ASB02	96,9	16683	16164

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,8	284,5	100				0	0			
4 - 8 mm	2,1	336,2	100				0	0			
2 - 4 mm	2,6	425,7	50				0	0			
1 - 2 mm	4,5	725,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	11	1772,6	5				0	0			
< 0.5 mm	77	12497,54	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	16042,34					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17131044-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	09.12.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1106183

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1106183 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	02.12.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1106183 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
833455	01.12.2021	VO-ASB03

		Eenheid	833455 VO-ASB03
Asbestbepaling in grond/puin			
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**
Aanvullende asbestgegevens			
	Monstermassa droog	g	**12890**
	Droge stof	%	**92,0**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,2**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 02.12.2021
Einde van de analyses: 09.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1106183 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	02.12.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	09.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1106183		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
833455	A99901826196		01.12.21	01.12.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17471315-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
833455	VO-ASB03	92,0	14009	12890

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,99	127,4	100				0	0			
4 - 8 mm	1,8	231,5	100				0	0			
2 - 4 mm	2,5	325,2	50				0	0			
1 - 2 mm	2,8	357,5	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,3	427,4	5				0	0			
< 0.5 mm	88	11303,72	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12772,72					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17471316-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	22.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1091351

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1091351 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	15.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1717685-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1091351 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
744276	15.10.2021	MMVB01 (5-60)
744277	15.10.2021	MMVO05 (0-60)

		Eenheid	744276 MMVB01 (5-60)	744277 MMVO05 (0-60)
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**	**<2**
Aanvullende asbestgegevens				
	Monstermassa droog	g	**17746**	**16047**
	Droge stof	%	**93,6**	**93,2**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,2**	**<0,2**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 15.10.2021
Einde van de analyses: 22.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-1717685-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1091351 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	15.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	22.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1091351		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
744276	a99900753450			15.10.21
744277	a99900753452			15.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1717127-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
744276	MMVB01 (5-60)	93,6	18963	17746

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,44	78,7	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	205,7	100				0	0			
2 - 4 mm	2,6	464,2	51				0	0			
1 - 2 mm	3,8	666,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,4	1319,5	5				0	0			
< 0.5 mm	84	14894,98	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	17629,28					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1717729-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
744277	MMVO05 (0-60)	93,2	17211	16047

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,2	31,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,35	56,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,53	84,5	53				0	0			
1 - 2 mm	0,97	156,2	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,4	379,4	6				0	0			
< 0.5 mm	95	15220,9	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15929,5					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1717728-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	15.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1089056

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1089056 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	09.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
730900	06.10.2021	VA-BG01
730901	06.10.2021	VA-OG01
730902	06.10.2021	VA-OG02
730903	07.10.2021	VAB-BG01
730904	07.10.2021	VAB-BG02

		Eenheid	730900 VA-BG01	730901 VA-OG01	730902 VA-OG02	730903 VAB-BG01	730904 VAB-BG02
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,5	88,7	91,0	94,0	90,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	6,8	4,4	<1,0	3,4
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,9 x)	2,5 x)	0,7 x)	1,0 x)	1,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	65	33	<20	43
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,63	0,35	<0,20	<0,20	0,35
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,9	7,4	6,7	3,5	6,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	40	12	8,2	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,19	<0,05	<0,05	0,18
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	150	18	11	30
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	9,9	16	10	36	13
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	26	65	30	74	54
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,079	<0,050	<0,050	0,10
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,074	<0,050	<0,050	0,072
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	0,089
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050	<0,050	0,083
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050	<0,050	0,18
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,98 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,70 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17128037-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
730905	07.10.2021	VAB-OG01
730906	07.10.2021	VAB-OG02
730907	06.10.2021	VAEF-BG02
730908	06.10.2021	VAEF-BG03
730909	06.10.2021	VEF-OG01

		Eenheid	730905 VAB-OG01	730906 VAB-OG02	730907 VAEF-BG02	730908 VAEF-BG03	730909 VEF-OG01
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	94,5	88,1	92,5	93,5	88,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,8	7,3	3,0	1,2	7,2
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	2,7 x)	4,5 x)	1,8 x)	0,9 x)	3,5 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	62	87	51	<20	70
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,38	0,72	0,95	0,63	0,64
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,7	9,5	7,6	4,7	8,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	30	49	30	6,8	41
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,35	0,26	0,45	<0,05	0,23
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	44	68	39	11	190
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	21	18	15	9,3	15
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	99	100	84	23	160
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,062	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,12	0,22	0,34	<0,050	0,17
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,13	0,20	0,36	<0,050	0,19
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,072	0,24	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,080	0,092	0,18	<0,050	0,089
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,16	0,32	0,35	<0,050	0,23
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,14	0,42	0,18	<0,050	0,29
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,15	0,47	0,58	<0,050	0,36
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,11	0,092	0,27	<0,050	0,15
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,0 #)	2,0 #)	2,6 #)	0,35 #)	1,6 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	43	53	<35	<35	67
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
730910	07.10.2021	VP-BG01
730911	07.10.2021	VP-OG01
730912	07.10.2021	VRS-BG01
730913	07.10.2021	VRS-BG02
730914	07.10.2021	VRS-BG03

		Eenheid	730910 VP-BG01	730911 VP-OG01	730912 VRS-BG01	730913 VRS-BG02	730914 VRS-BG03
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	93,2	88,0	89,1	94,4	95,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	6,5	4,3	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	<0,2 x)	1,5 x)	4,7 x)	<0,2 x)	<0,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	54	76	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,21	1,6	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	5,7	7,5	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	24	130	15	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,08	0,25	0,08	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	23	82	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	10	20	<4,0	6,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	45	240	23	<20
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,18	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,15	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,075	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,090	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,20	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,069	0,34	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,36	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,098	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,38 #)	1,6 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	59	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

DOC-13-17128037-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
730915	07.10.2021	VRS-OG01
730916	07.10.2021	VRS-OG02

		Eenheid	730915 VRS-OG01		730916 VRS-OG02	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++	
S	Droge stof	%	93,6		88,7	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0		<5,0	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0		5,8	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	<0,2	x)	1,6	x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++		++	
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20		35	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20		<0,20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0		5,8	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,8		21	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05		0,07	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10		19	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5	
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0		8,2	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	23		37	
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,13		0,11	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,14		0,081	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,077		<0,050	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,061		<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,12		0,11	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,21		0,27	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,32		0,30	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,081		<0,050	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050		0,10	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,2	#)	1,1	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17128037-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1089056 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	730900 VA-BG01	730901 VA-OG01	730902 VA-OG02	730903 VAB-BG01	730904 VAB-BG02
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	5 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *)	<4 *)	6 *)	4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7 *)	<5 *)	6 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	0,11	0,043	0,040	<0,0010	0,048
S *PCB 52*	mg/kg Ds	0,058	0,038	0,022	0,0014	0,070
S *PCB 101*	mg/kg Ds	0,25	0,089	0,046	0,0026	0,12
S *PCB 118*	mg/kg Ds	0,26	0,074	0,043	0,0028	0,097
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,27	0,068	0,040	0,0034	0,085
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,17	0,041	0,025	0,0022	0,055
S *PCB 180*	mg/kg Ds	0,050	0,010	0,0070	<0,0010	0,0098
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,2	0,36	0,22	0,014 #)	0,48
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--	<0,1	<0,1

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1089056 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	730905 VAB-OG01	730906 VAB-OG02	730907 VAEF-BG02	730908 VAEF-BG03	730909 VEF-OG01
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	6 *)	6 *)	<3 *)	4 *)	5 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	7 *)	10 *)	10 *)	5 *)	12 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	8 *)	11 *)	10 *)	6 *)	14 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *)	9 *)	<5 *)	<5 *)	12 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6 *)	7 *)	<5 *)	<5 *)	10 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	8 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	0,033	0,98	<0,0010	0,0034
S *PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	0,057	0,15	0,0027	0,0073
S *PCB 101*	mg/kg Ds	0,0022	0,12	0,86	0,012	0,017
S *PCB 118*	mg/kg Ds	0,0015	0,10	0,67	0,0090	0,015
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,0022	0,093	0,62	0,016	0,018
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,0017	0,052	0,40	0,012	0,012
S *PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	0,010	0,11	0,0041	0,0036
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0097 #)	0,47	3,8	0,057 #)	0,076
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17128037-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

	Eenheid	730910 VP-BG01	730911 VP-OG01	730912 VRS-BG01	730913 VRS-BG02	730914 VRS-BG03
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	4 *)	<3 *)	5 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *)	5 *)	10 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6 *)	<5 *)	12 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	11 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	11 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	6 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	0,036	<0,0010	0,53	0,0078	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	0,031	0,0011	0,28	0,019	<0,0010
S *PCB 101*	mg/kg Ds	0,18	0,0077	0,52	0,071	<0,0010
S *PCB 118*	mg/kg Ds	0,12	0,0074	0,54	0,072	<0,0010
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,11	0,014	0,73	0,073	<0,0010
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,071	0,014	0,54	0,043	<0,0010
S *PCB 180*	mg/kg Ds	0,012	0,016	0,25	0,013	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,56	0,061 #)	3,4	0,30	0,0049 #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	--	<0,1	<0,1	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

	Eenheid	730915 VRS-OG01	730916 VRS-OG02
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	4 *)	4 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	6 *)	6 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)			
S *PCB 28*	mg/kg Ds	0,0020	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	0,0045	0,0023
S *PCB 101*	mg/kg Ds	0,013	0,0055
S *PCB 118*	mg/kg Ds	0,012	0,0048
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,015	0,0052
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,010	0,0034
S *PCB 180*	mg/kg Ds	0,0032	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,060	0,023 #)
Perfluorverbindingen			
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

	Eenheid	730900 VA-BG01	730901 VA-OG01	730902 VA-OG02	730903 VAB-BG01	730904 VAB-BG02
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	**<0,1**	**<0,1**
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	**<0,1**	**<0,1**
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	--	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	--	**<0,10**	**0,16**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	--	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,14** #)	--	--	**0,14** #)	**0,23** #)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,14**	--	--	**0,28**	**1,47**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	--	**<0,10**	**0,40**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,21** #)	--	--	**0,35** #)	**1,9**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

	Eenheid	730905 VAB-OG01	730906 VAB-OG02	730907 VAEF-BG02	730908 VAEF-BG03	730909 VEF-OG01
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	**<0,1**	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	**<0,1**	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	**<0,1**	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	**<0,1**	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	**<0,10**	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	**0,14** #)	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	**0,20**	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	**0,27** #)	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17128037-NL-P11

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1089056 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	730910 VP-BG01	730911 VP-OG01	730912 VRS-BG01	730913 VRS-BG02	730914 VRS-BG03
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	**<0,1**	**<0,1**	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	**<0,1**	**<0,1**	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	**<0,1**	**<0,1**	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	--	**<0,1**	**<0,1**	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	**0,15**	**<0,10**	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	**<0,10**	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,14** #)	--	**0,22** #)	**0,14** #)	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,13**	--	**0,84**	**<0,10**	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10**	--	**<0,10**	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,20** #)	--	**0,91** #)	**0,14** #)	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17128037-NL-P12

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

	Eenheid	730915 VRS-OG01	730916 VRS-OG02
Perfluorverbindingen			
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.10.2021
Einde van de analyses: 14.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1089056 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17128037-NL-P14

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1089056

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	730900, 730901, 730902, 730907, 730908, 730909

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17128037-NL-P15

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	09.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	14.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1089056		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
730900	AG3901846E	1	06.10.21	08.10.21
730900	AG3901847F	1	06.10.21	08.10.21
730900	AG3901859I	1	06.10.21	08.10.21
730901	AG3901845D	2	06.10.21	08.10.21
730901	AG3901848G	2	06.10.21	08.10.21
730901	AG3901849H	2	06.10.21	08.10.21
730901	AG39020265	3	06.10.21	08.10.21
730902	AG3901844C	3	06.10.21	08.10.21
730902	AG3901855E	3	06.10.21	08.10.21
730902	AG3901857G	3	06.10.21	08.10.21
730902	AG39020287	4	06.10.21	08.10.21
730903	AG3902583D	1	07.10.21	09.10.21
730903	ag3902591c	1	07.10.21	08.10.21
730903	AG40230844	1	07.10.21	09.10.21
730904	ag3902963f	1	07.10.21	09.10.21
730904	ag39030198	1	07.10.21	09.10.21
730904	ag40230978	1	07.10.21	09.10.21
730904	AG4023099A	1	07.10.21	09.10.21
730905	ag3902590b	2	07.10.21	08.10.21
730905	AG3902585F	3	07.10.21	09.10.21
730906	ag40230866	2	07.10.21	09.10.21
730906	ag40230967	3	07.10.21	09.10.21
730906	945	3	07.10.21	09.10.21
730907	AG3901843B	1	06.10.21	08.10.21
730907	ag3901853c	1	06.10.21	08.10.21
730908	ag39020254	1	06.10.21	08.10.21
730908	AG39020276	1	06.10.21	08.10.21
730909	ag3901851a		06.10.21	08.10.21
730910	ag3902478g	1	07.10.21	08.10.21
730910	ag3902479h	1	07.10.21	08.10.21

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17128061-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	09.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	14.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1089056		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
730910	AG3902486F	1	07.10.21	08.10.21
730910	ag3902599k	1	07.10.21	08.10.21
730911	AG3902482B	3	07.10.21	08.10.21
730911	ag3902592d	3	07.10.21	08.10.21
730911	ag39026003	3	07.10.21	08.10.21
730911	ag3902483c	4	07.10.21	08.10.21
730912	ag3901856f	1	07.10.21	08.10.21
730912	AG39022155	1	07.10.21	08.10.21
730913	ag39022087	1	07.10.21	08.10.21
730913	ag3902469g	1	07.10.21	08.10.21
730913	AG3902475D	1	07.10.21	08.10.21
730914	ag39022032	1	07.10.21	08.10.21
730914	ag3902472a	1	07.10.21	08.10.21
730915	AG39022122	2	07.10.21	08.10.21
730915	ag39024708	2	07.10.21	08.10.21
730915	AG39022177	3	07.10.21	08.10.21
730916	ag39022111	3	07.10.21	08.10.21
730916	AG3902477F	4	07.10.21	08.10.21
730916	AG39022199	5	07.10.21	08.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

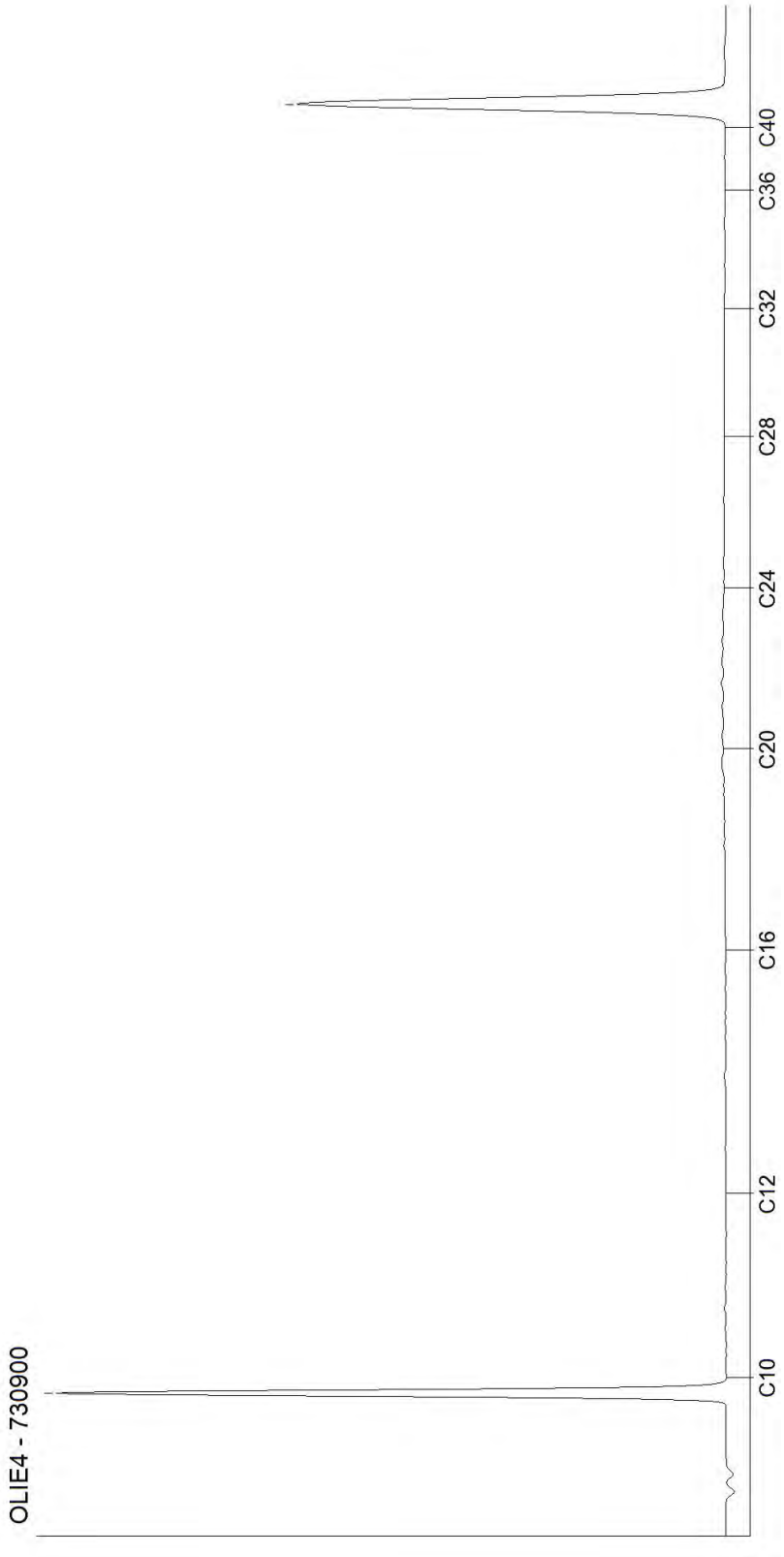
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17128061-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730900, created at 12.10.2021 09:10:49

Monster beschrijving: VA-BG01



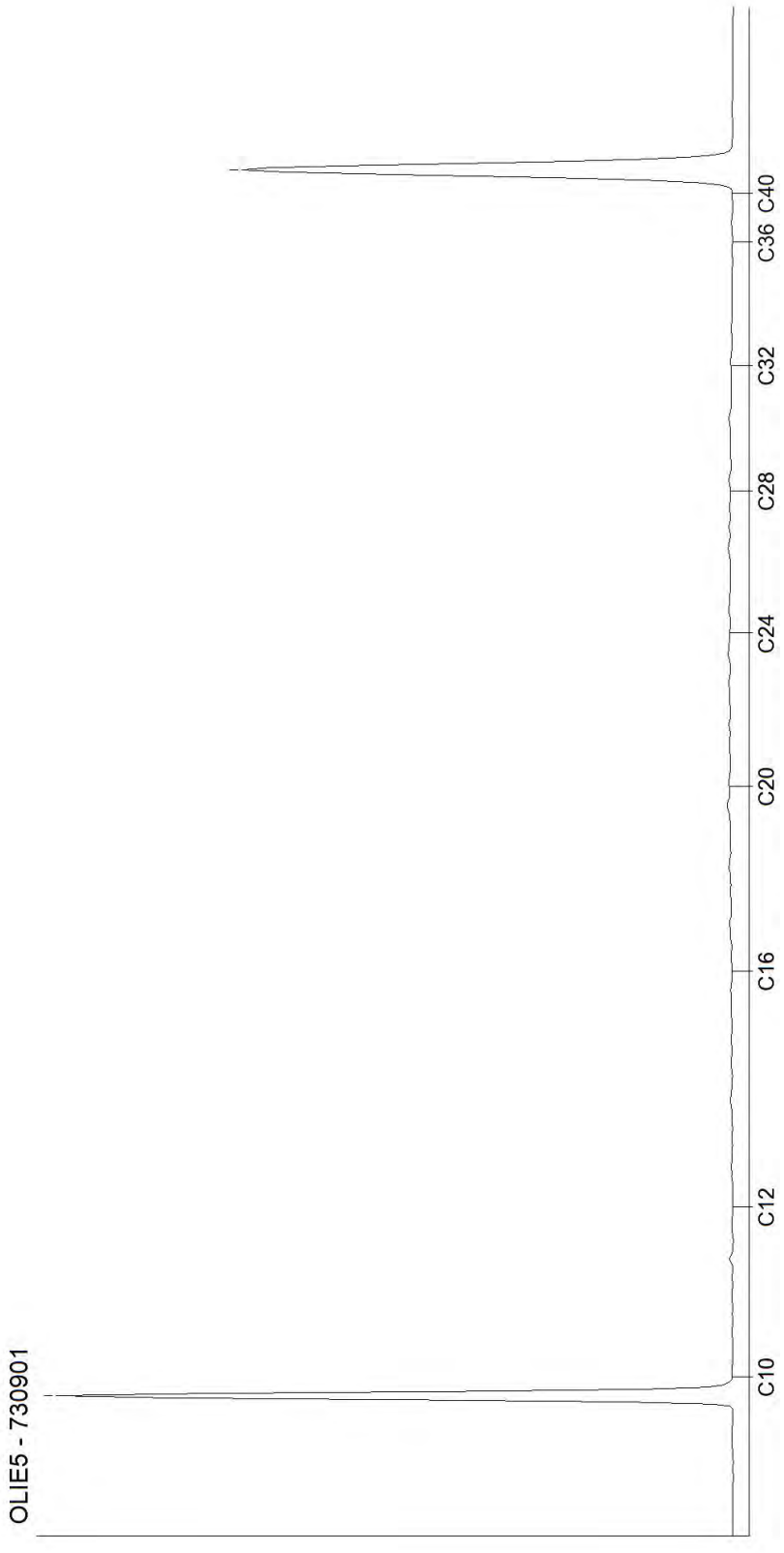
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730901, created at 13.10.2021 07:08:41

Monster beschrijving: VA-OG01



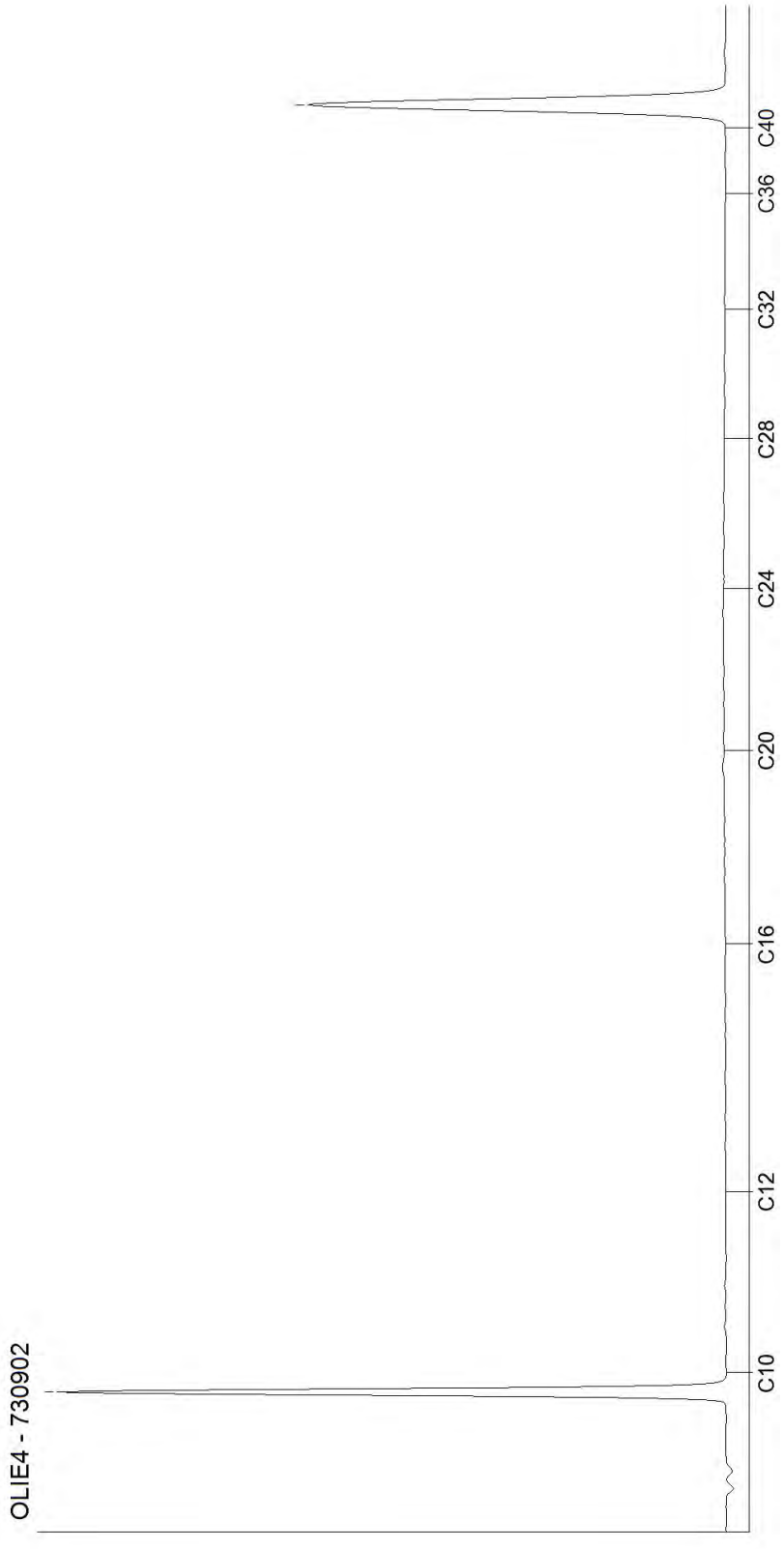
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730902, created at 12.10.2021 13:05:02

Monster beschrijving: VA-OG02



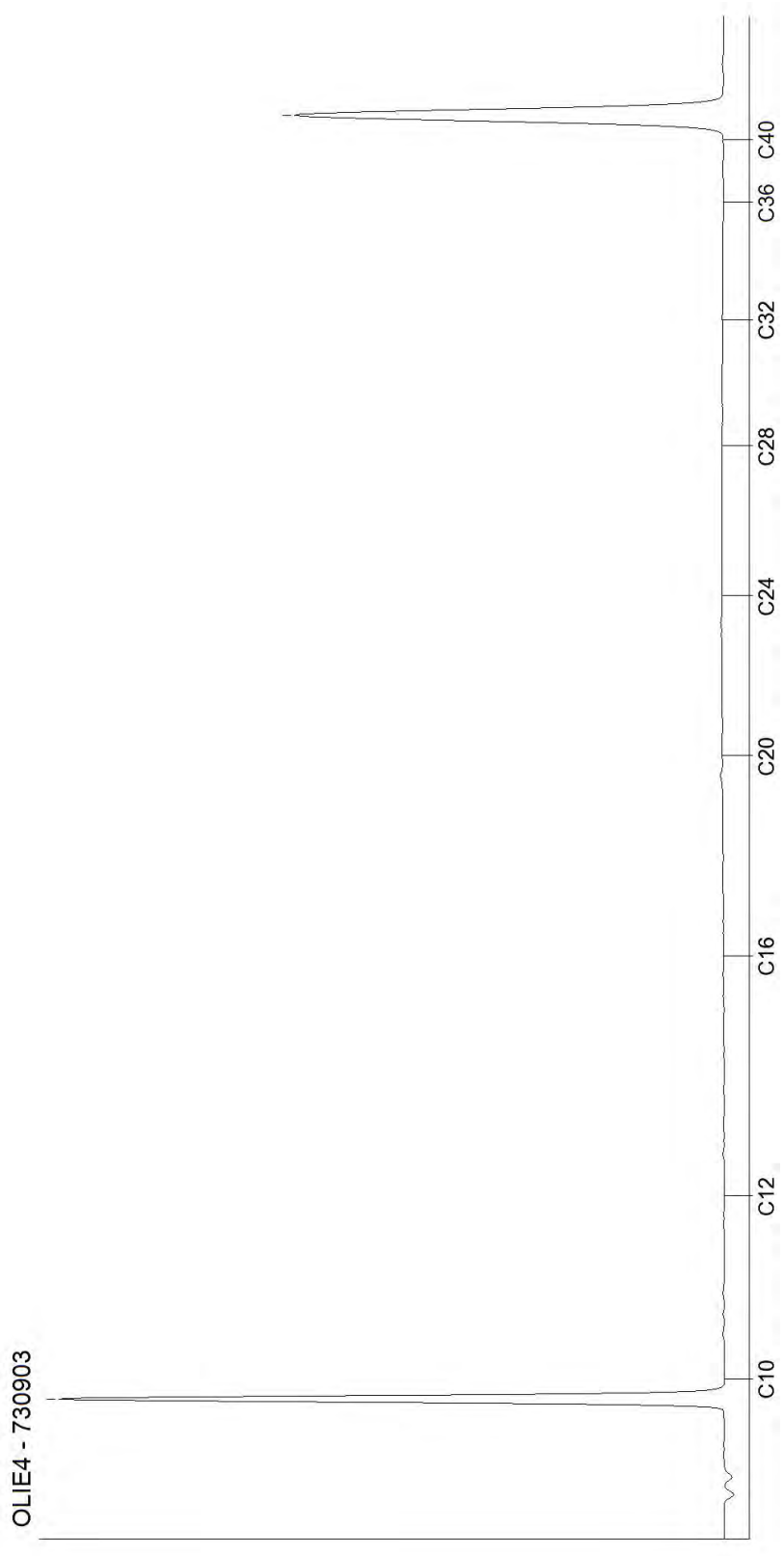
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730903, created at 12.10.2021 09:10:49

Monster beschrijving: VAB-BG01



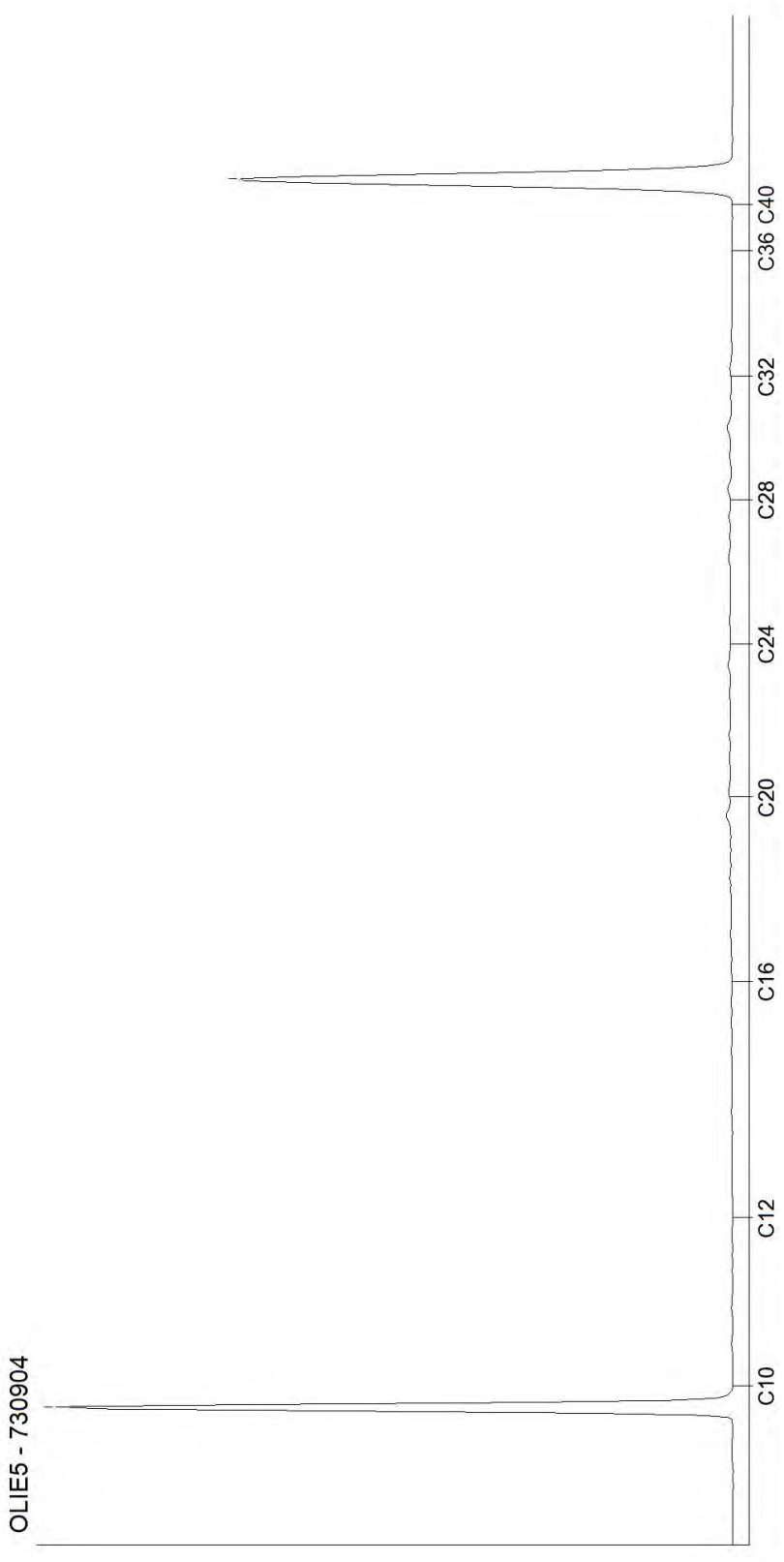
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730904, created at 13.10.2021 07:08:41

Monster beschrijving: VAB-BG02



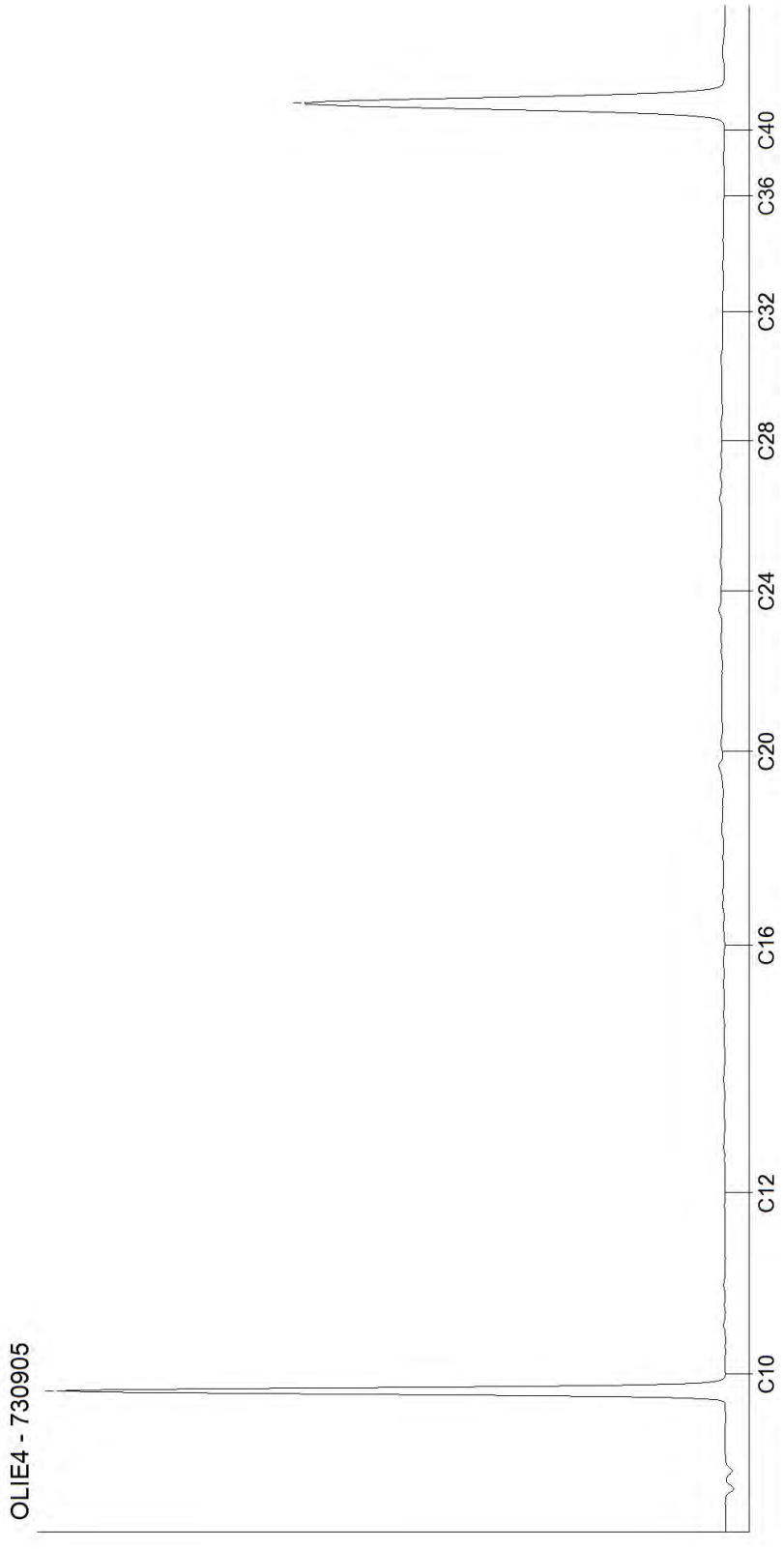
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730905, created at 12.10.2021 13:05:02

Monster beschrijving: VAB-OG01



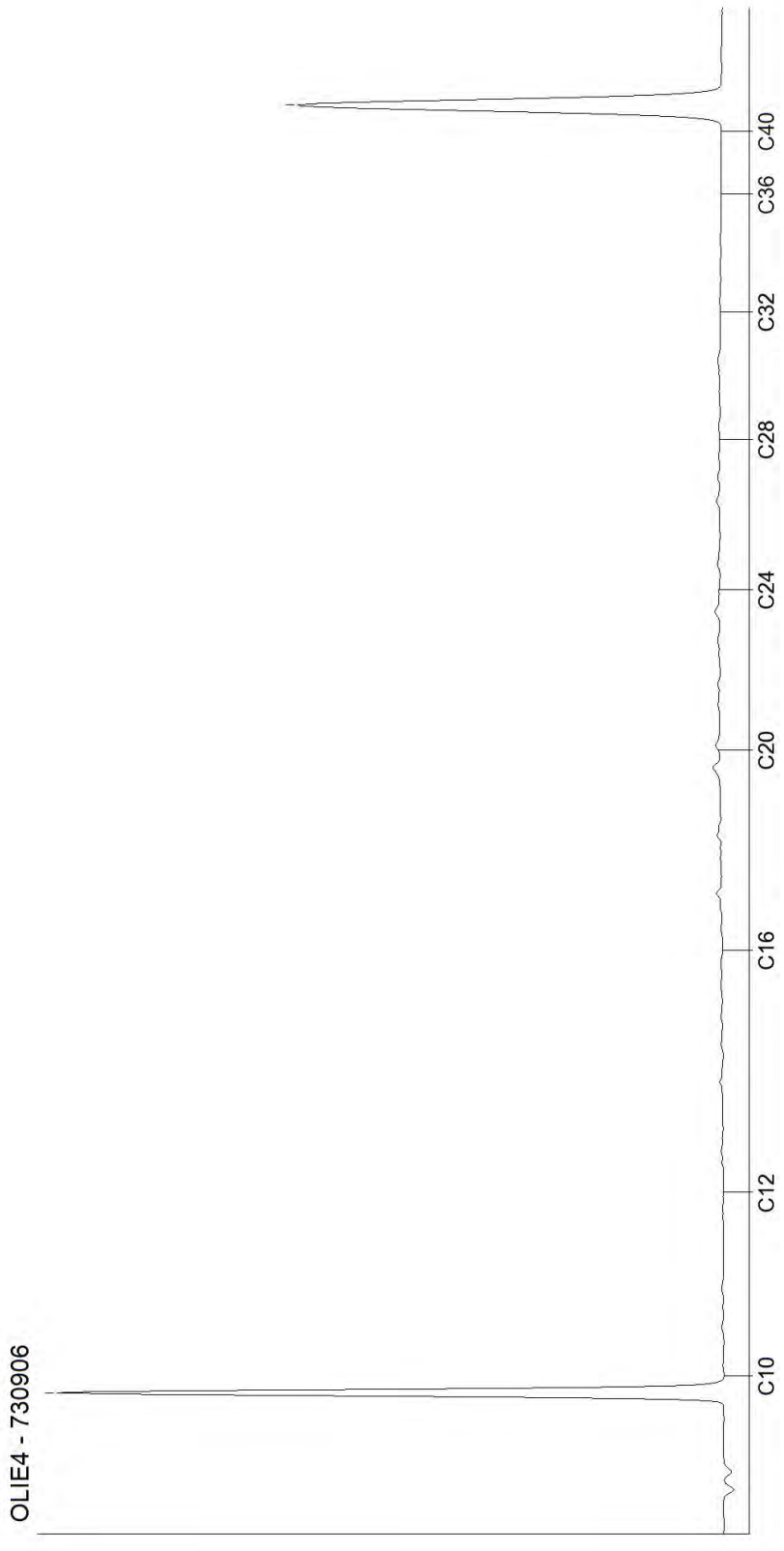
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730906, created at 12.10.2021 09:10:49

Monster beschrijving: VAB-OG02



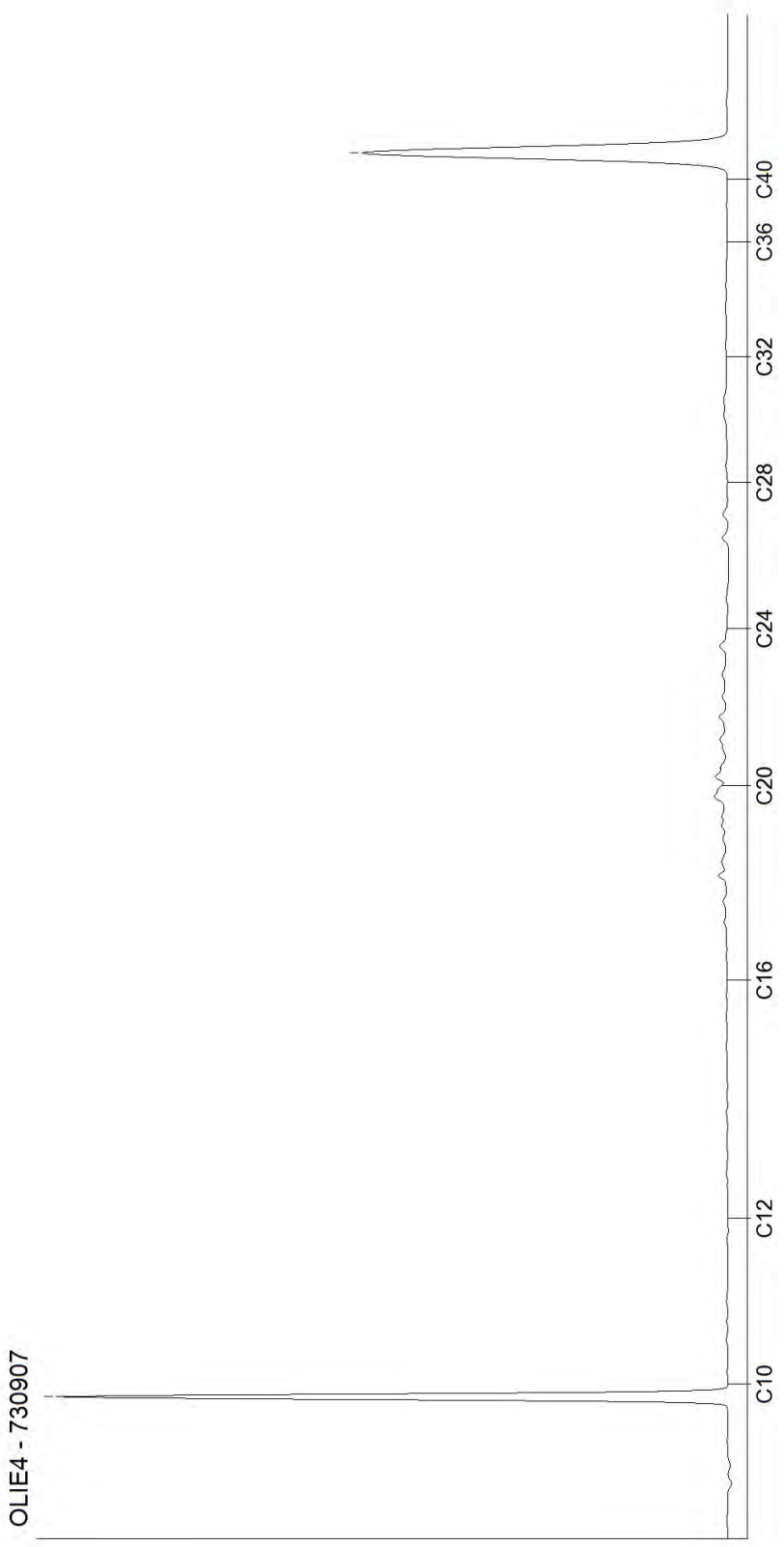
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730907, created at 12.10.2021 09:10:49

Monster beschrijving: VAEF-BG02



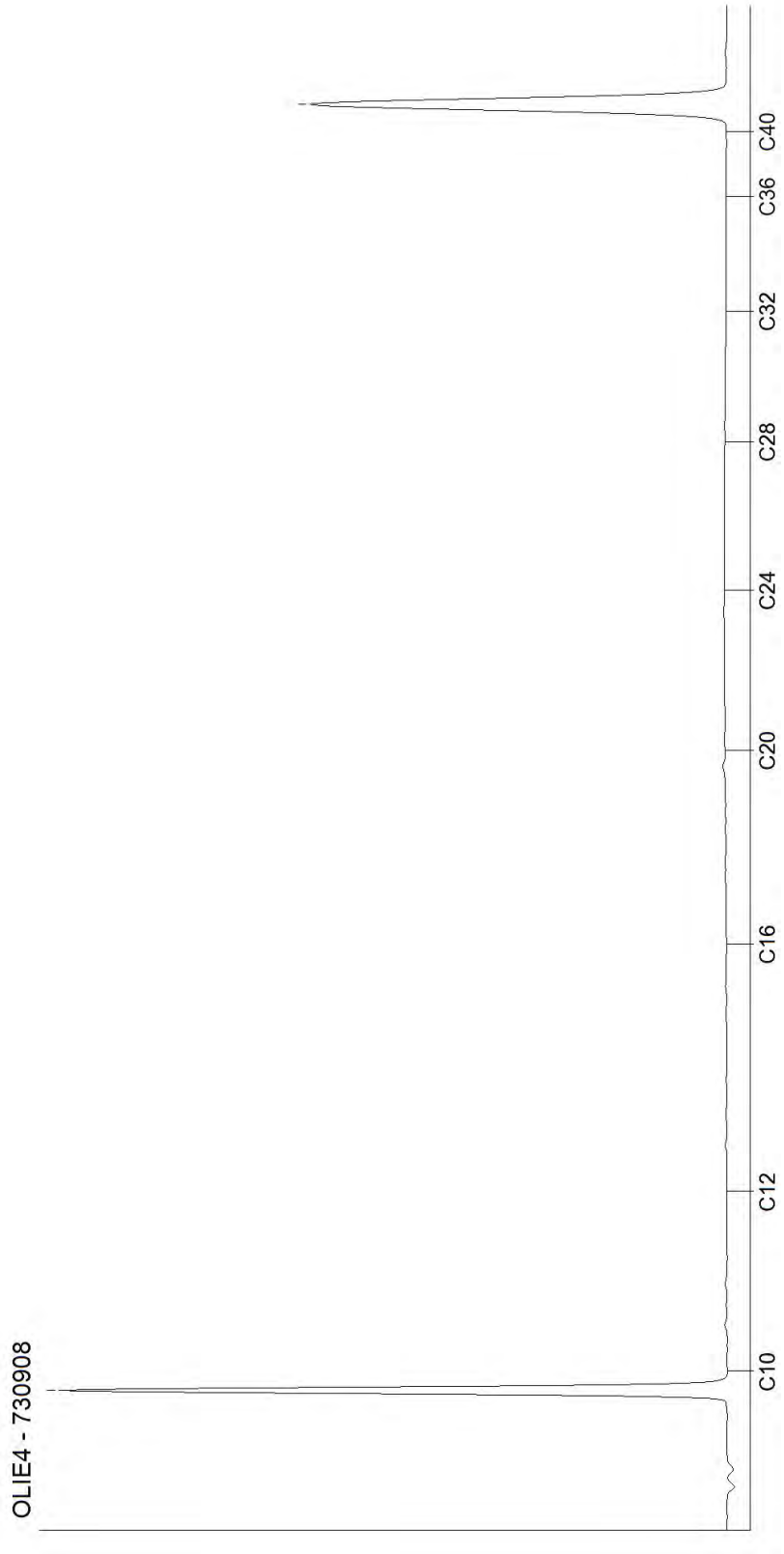
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730908, created at 12.10.2021 13:05:02

Monster beschrijving: VAEF-BG03



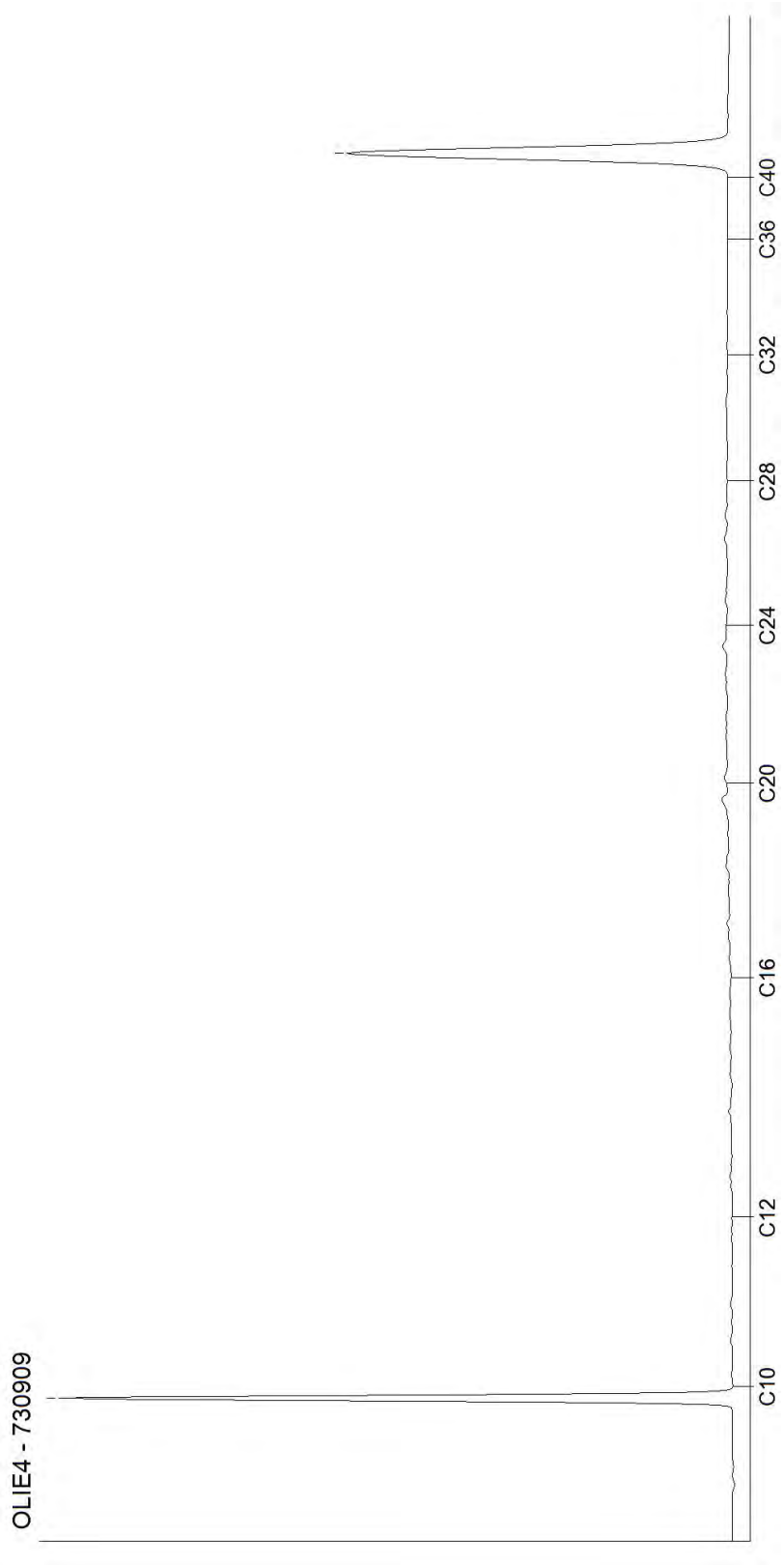
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730909, created at 12.10.2021 13:05:02

Monster beschrijving: VEF-OG01



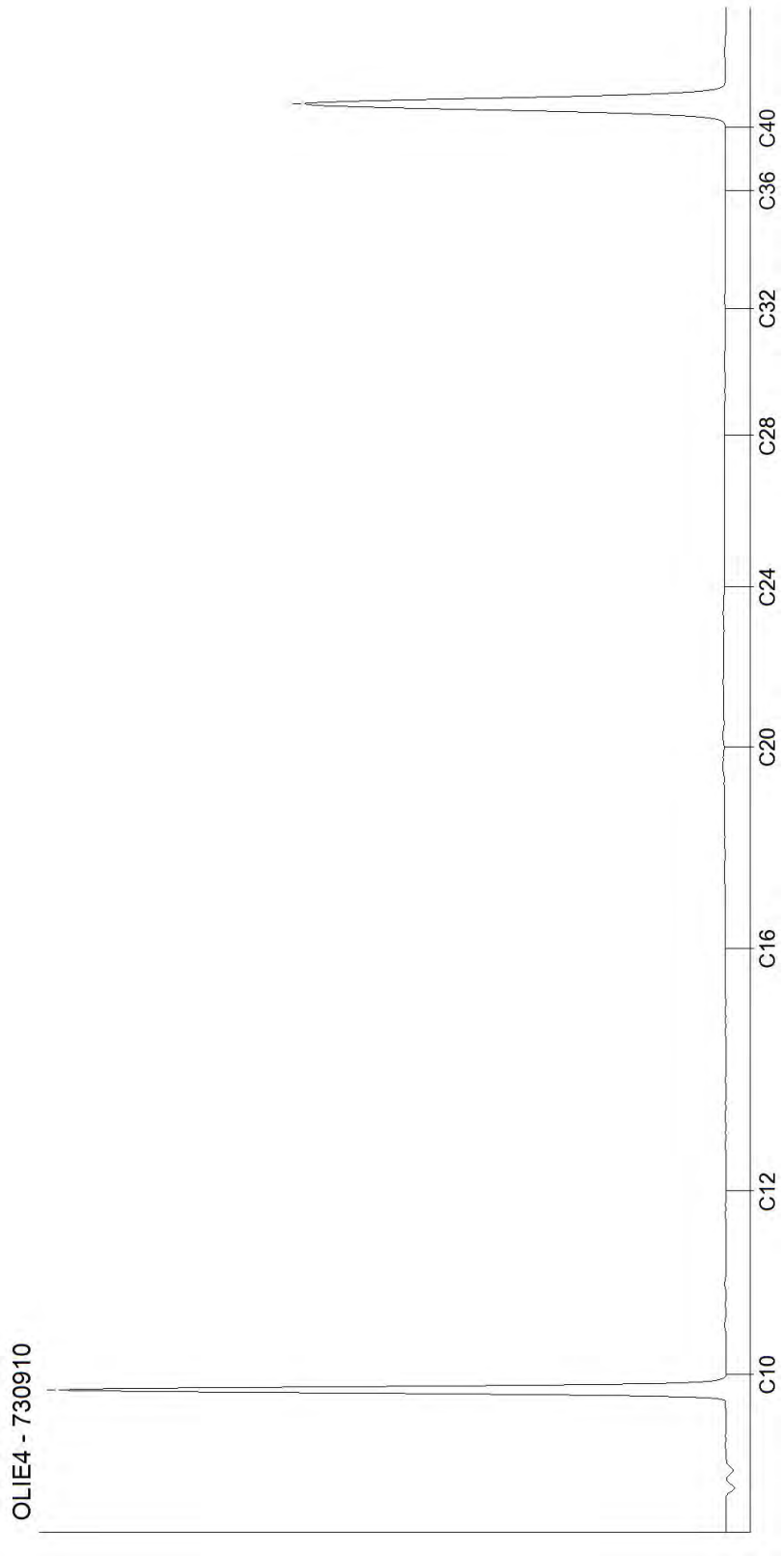
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730910, created at 12.10.2021 09:10:50

Monster beschrijving: VP-BG01



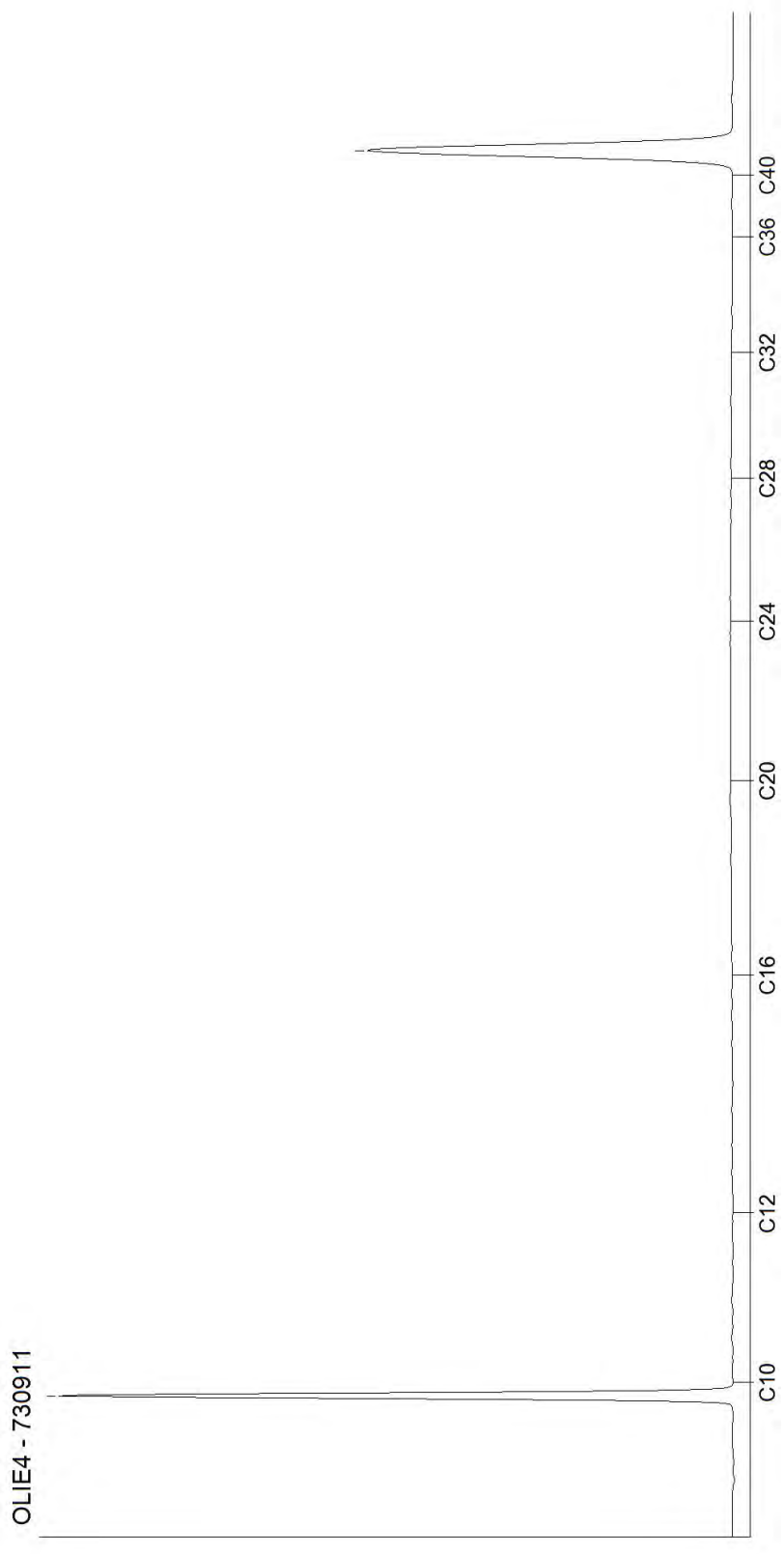
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730911, created at 13.10.2021 08:30:17

Monster beschrijving: VP-OG01



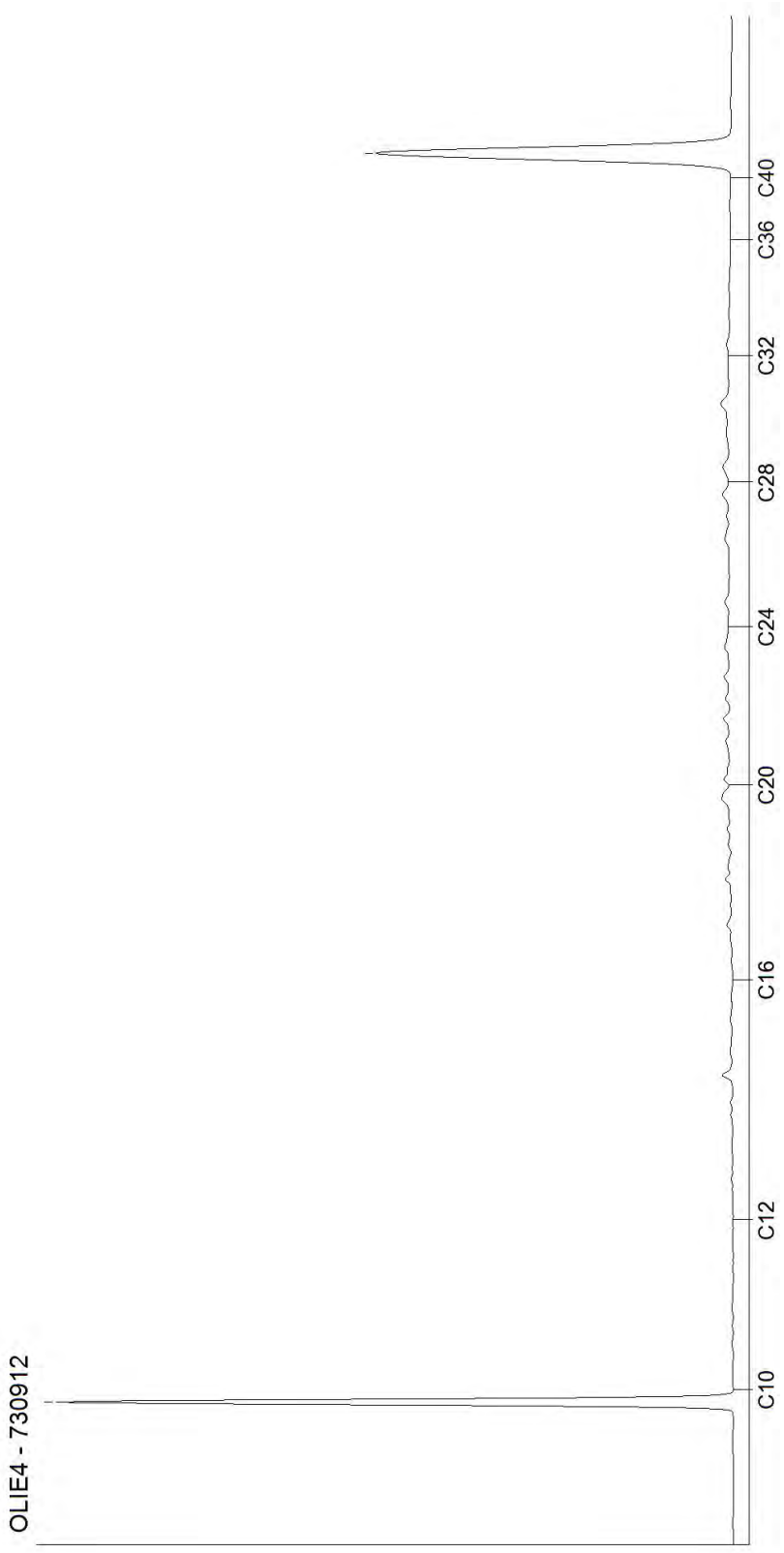
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730912, created at 13.10.2021 08:30:17

Monster beschrijving: VRS-BG01



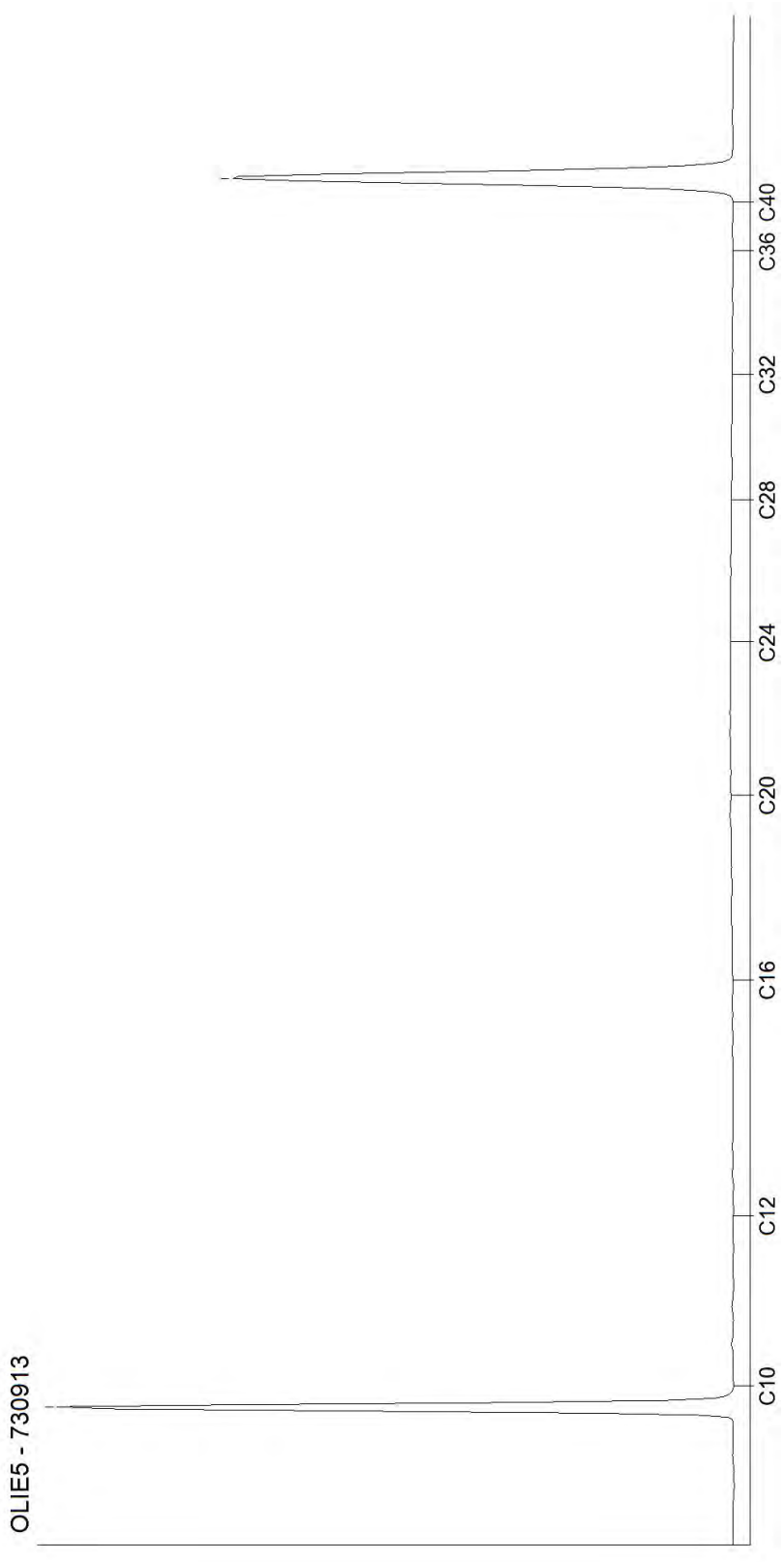
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730913, created at 13.10.2021 07:08:41

Monster beschrijving: VRS-BG02



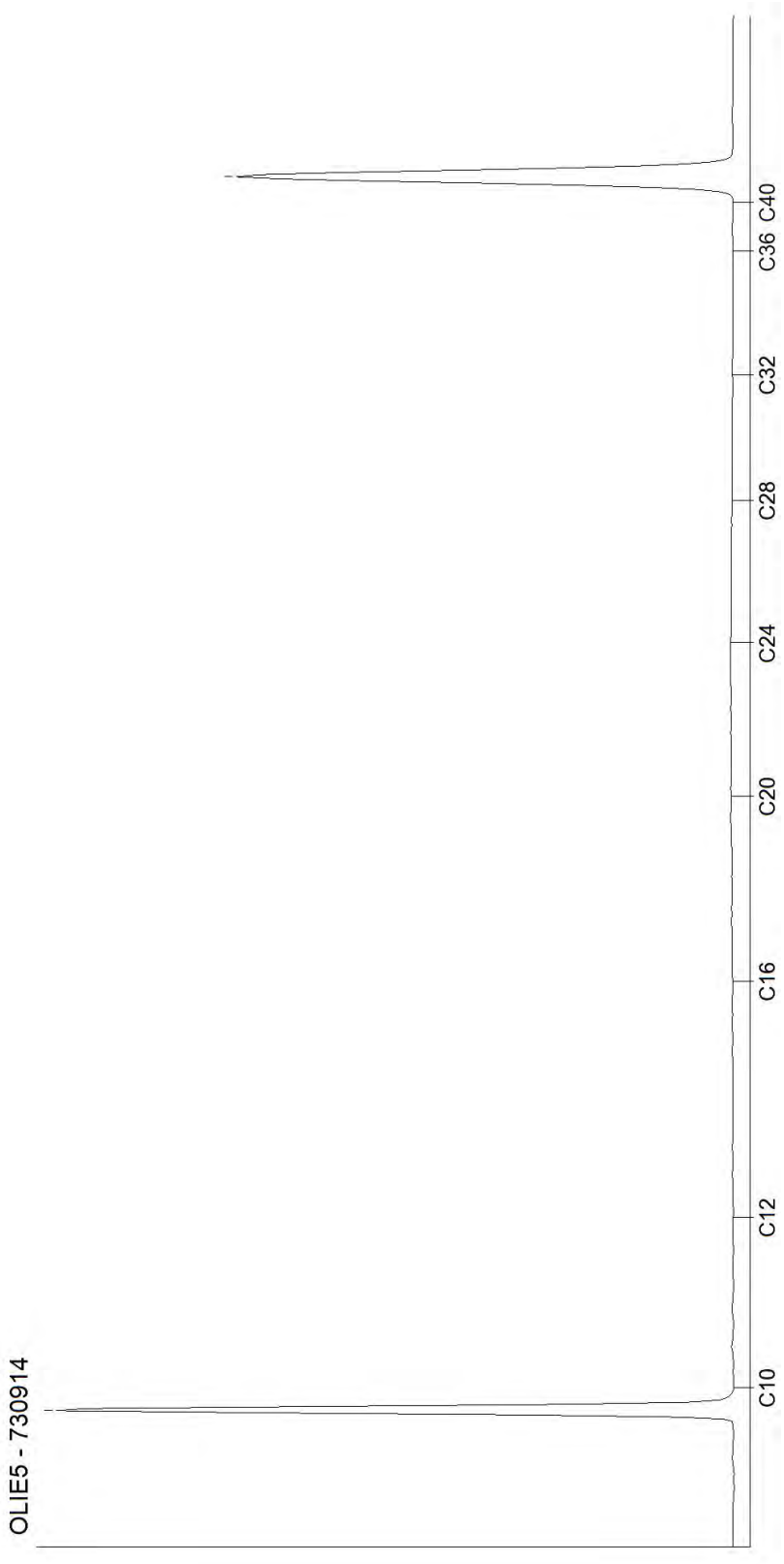
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730914, created at 13.10.2021 07:08:42

Monster beschrijving: VRS-BG03



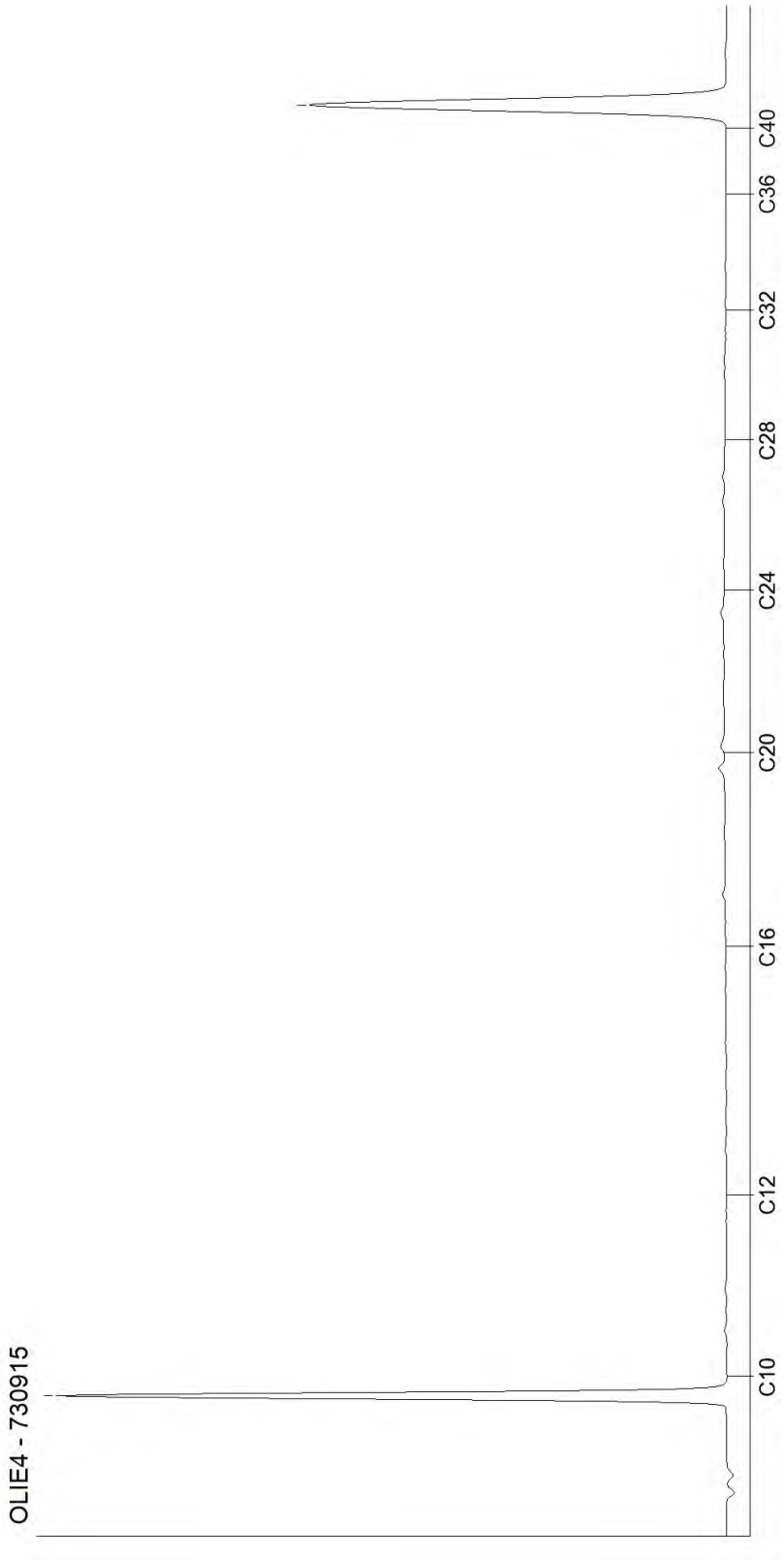
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730915, created at 12.10.2021 13:05:02

Monster beschrijving: VRS-OG01



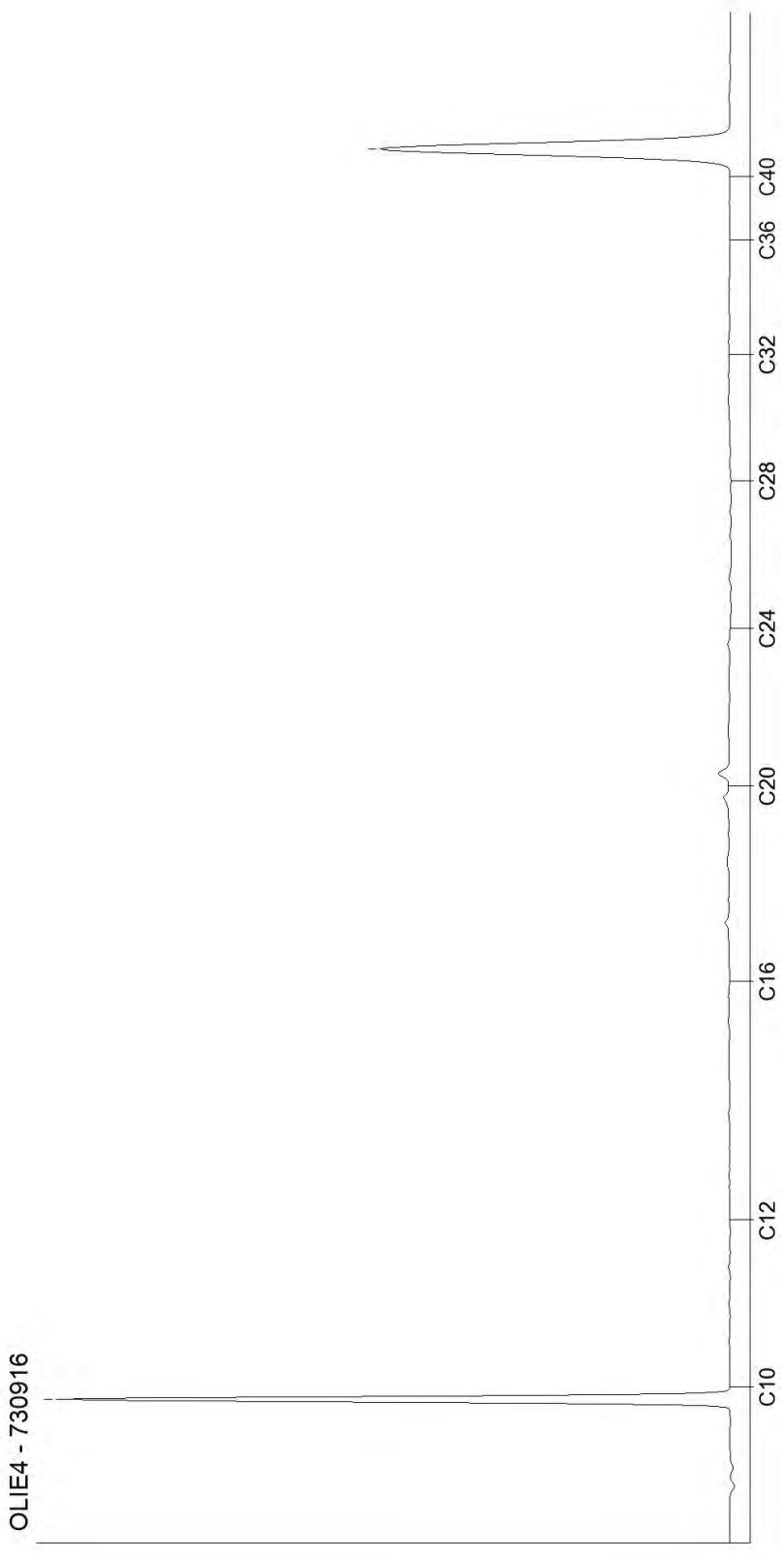
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1089056, Analysis No. 730916, created at 12.10.2021 09:10:50

Monster beschrijving: VRS-OG02



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	09.12.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1106182

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1106182 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	02.12.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1106182 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
833443	01.12.2021	VO-BG02
833444	01.12.2021	VO-BG03

		Eenheid	833443 VO-BG02		833444 VO-BG03	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++	
S	Droge stof	%	89,2		85,6	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0		<5,0	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	8,6		6,6	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	4,4	x)	3,5	x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++		++	
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	120		43	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	2,1		0,35	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	27		6,3	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	550		20	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,20		0,09	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	580		33	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,4		<1,5	
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	39		12	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	3700		72	
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,24		0,090	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,27		0,097	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,086		<0,050	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,12		<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,33		0,13	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,18		0,11	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,40		0,23	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,17		0,097	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,9	#)	0,89	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1106182 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	833443 VO-BG02	833444 VO-BG03
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**6** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**6** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**7** *)	**7** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**10** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**7** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)			
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**0,0017**	**0,0018**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**0,0090**	**0,0025**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**0,019**	**0,0072**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**0,017**	**0,0071**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**0,020**	**0,0090**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**0,013**	**0,0063**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0030**	**0,0014**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,083**	**0,035**
Perfluorverbindingen			
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**0,1**	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17474335-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1106182 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	833443 VO-BG02	833444 VO-BG03
Perfluorverbindingen			
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,17**	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,24** *#)*	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,43**	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10**	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,50** *#)*	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 02.12.2021
Einde van de analyses: 09.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17474335-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1106182 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17474335-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1106182

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	833443, 833444

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17474335-NL-P6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	02.12.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	09.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1106182		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
833443	AG40853014	1	01.12.21	01.12.21
833443	AG4084929J	2	01.12.21	01.12.21
833443	AG4085326B	2	01.12.21	01.12.21
833444	AG4084951E		01.12.21	01.12.21

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

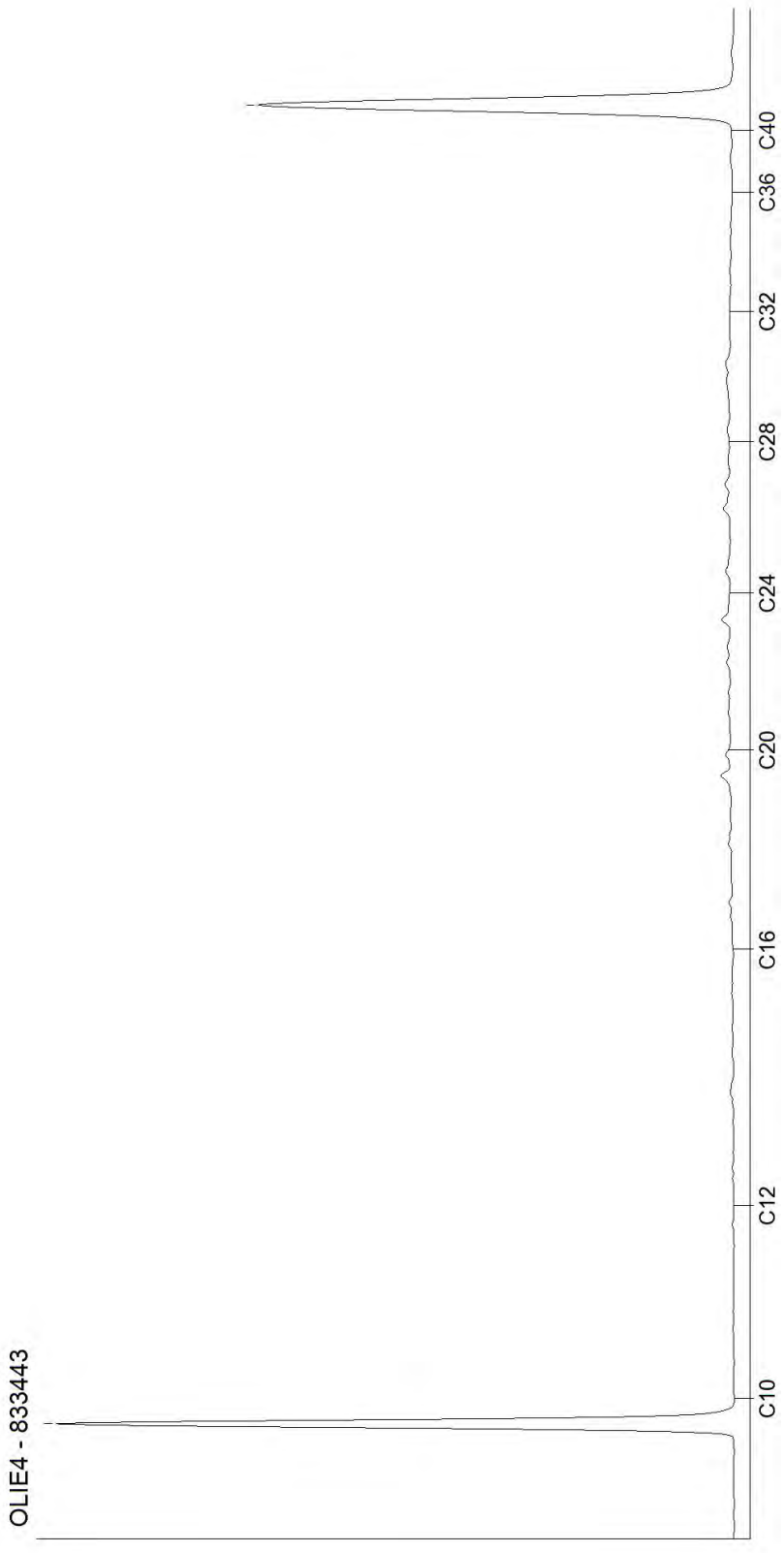
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17474368-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1106182, Analysis No. 833443, created at 09.12.2021 13:30:53

Monster beschrijving: VO-BG02



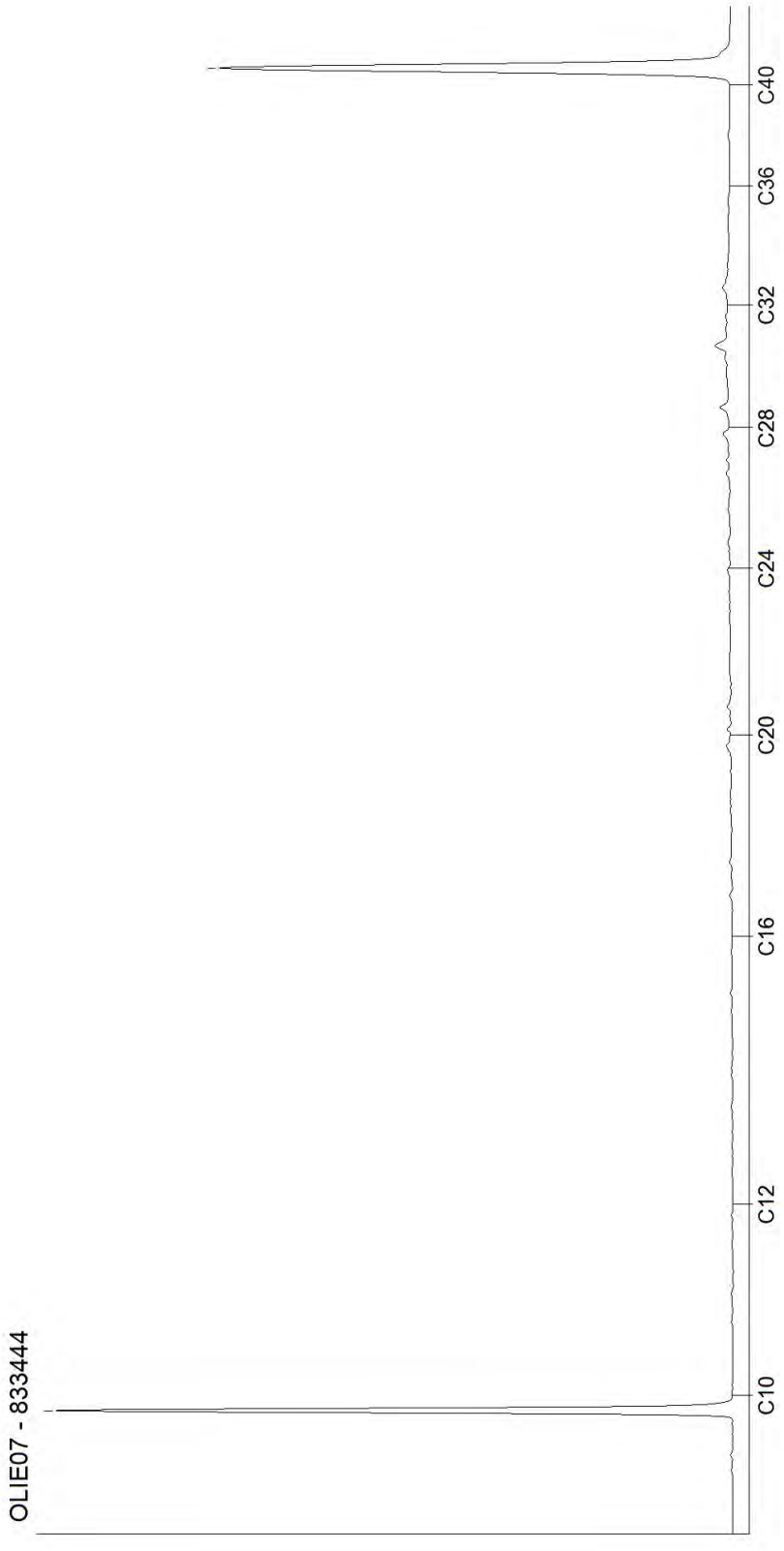
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1106182, Analysis No. 833444, created at 09.12.2021 13:45:23

Monster beschrijving: VO-BG03



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17474369-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	22.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1091323

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1091323 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	15.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1091323 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
743909	14.10.2021	VL01 (10-60) VL02 (10-60)
743910	13.10.2021	VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60)
743911	13.10.2021	VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100)

		Eenheid	743909 VL01 (10-60) VL02 (10-60)	743910 VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60)	743911 VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	92,1	89,9	90,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,7	3,6	7,7
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	1,8 x)	2,7 x)	1,5 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	48	55
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23	0,56	0,26
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,1	5,7	6,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	32	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	0,11	0,10
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	38	31
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	9,9	16	22
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	62	67	55
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,063	0,059	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,31	0,22	0,20
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,38	0,33	0,29
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,26	0,28	0,23
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,16	0,14	0,11
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,29	0,22	0,26
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,22	0,24	0,25
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,48	0,28	0,34
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,18	0,23	0,23
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,4 #)	2,0 #)	2,0 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17173365-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1091323 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	743909 VL01 (10-60) VL02 (10-60)		743910 VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60)		743911 VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**5**	*)	**<3**	*)	**4**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**5**	*)	**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**6**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)								
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**0,013**		**0,0012**	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**0,023**		**0,043**		**0,031**	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**0,074**		**0,11**		**0,097**	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**0,048**		**0,091**		**0,055**	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,077**		**0,093**		**0,078**	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**0,051**		**0,065**		**0,064**	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**0,014**		**0,014**		**0,014**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,29**	#)	**0,43**		**0,34**	
Perfluorverbindingen								
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1091323 Bodem / Eluaat

	Eenheid	743909 VL01 (10-60) VL02 (10-60)	743910 VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60)	743911 VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100)
Perfluorverbindingen				
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,14** *#)*	**0,14** *#)*	**0,14** *#)*
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**1,03**	**1,09**	**3,61**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,12**	**0,42**	**0,71**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**1,2**	**1,5**	**4,3**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 15.10.2021
Einde van de analyses: 22.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1091323 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17173365-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1091323

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	743910, 743911

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17173365-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	15.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	22.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1091323		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
743909	ag4014070%	1	14.10.21	15.10.21
743909	ag40140710	1	14.10.21	15.10.21
743910	ag40155064	1	13.10.21	15.10.21
743910	ag40155075	1	14.10.21	15.10.21
743910	ag4014775b	2	13.10.21	15.10.21
743911	ag3976496r	2	14.10.21	15.10.21
743911	ag40140664	2	14.10.21	15.10.21
743911	ag40140697	2	14.10.21	15.10.21
743911	ag40147739	2	13.10.21	15.10.21

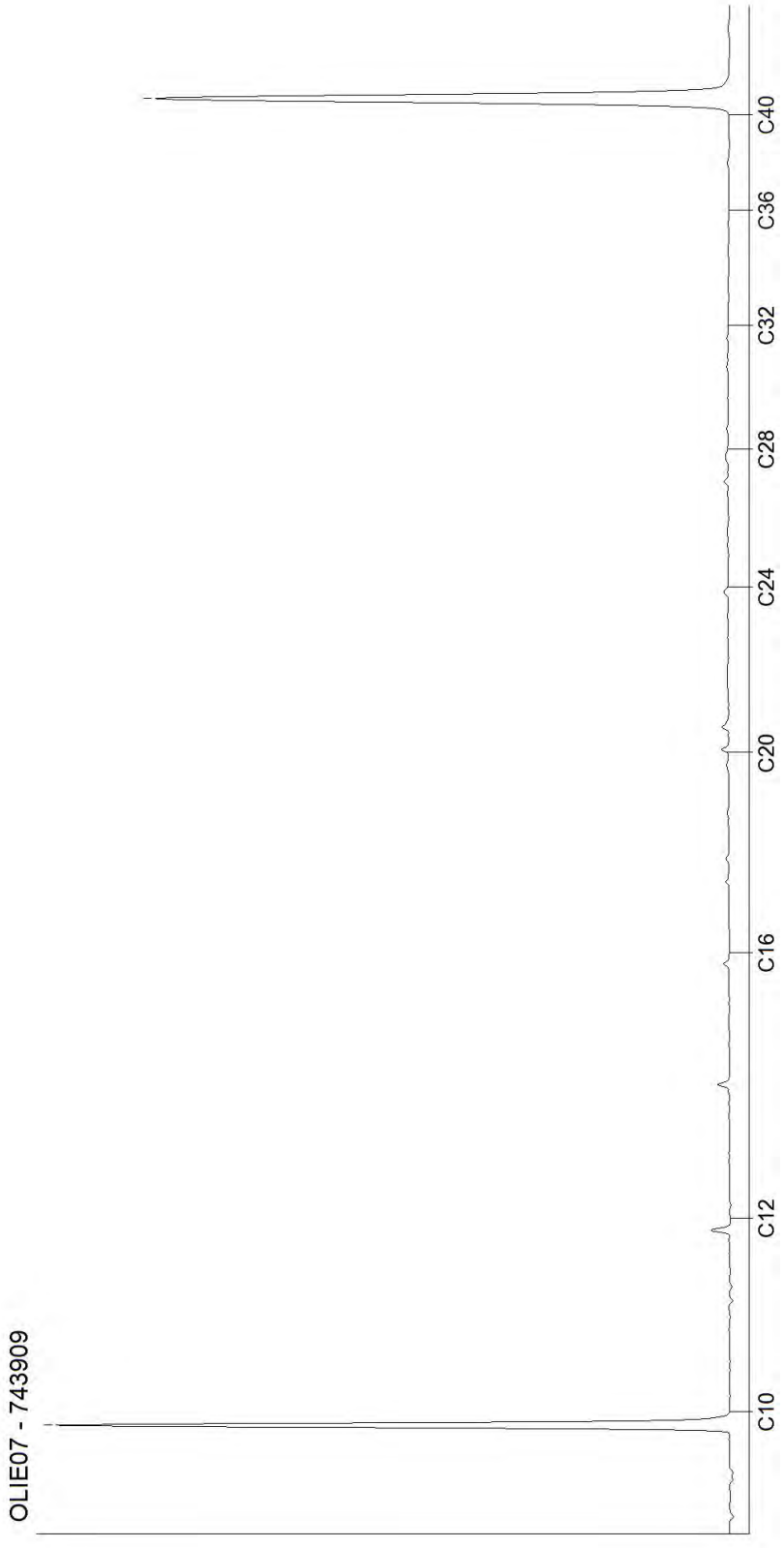
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1091323, Analysis No. 743909, created at 21.10.2021 08:29:32

Monster beschrijving: VL01 (10-60) VL02 (10-60)



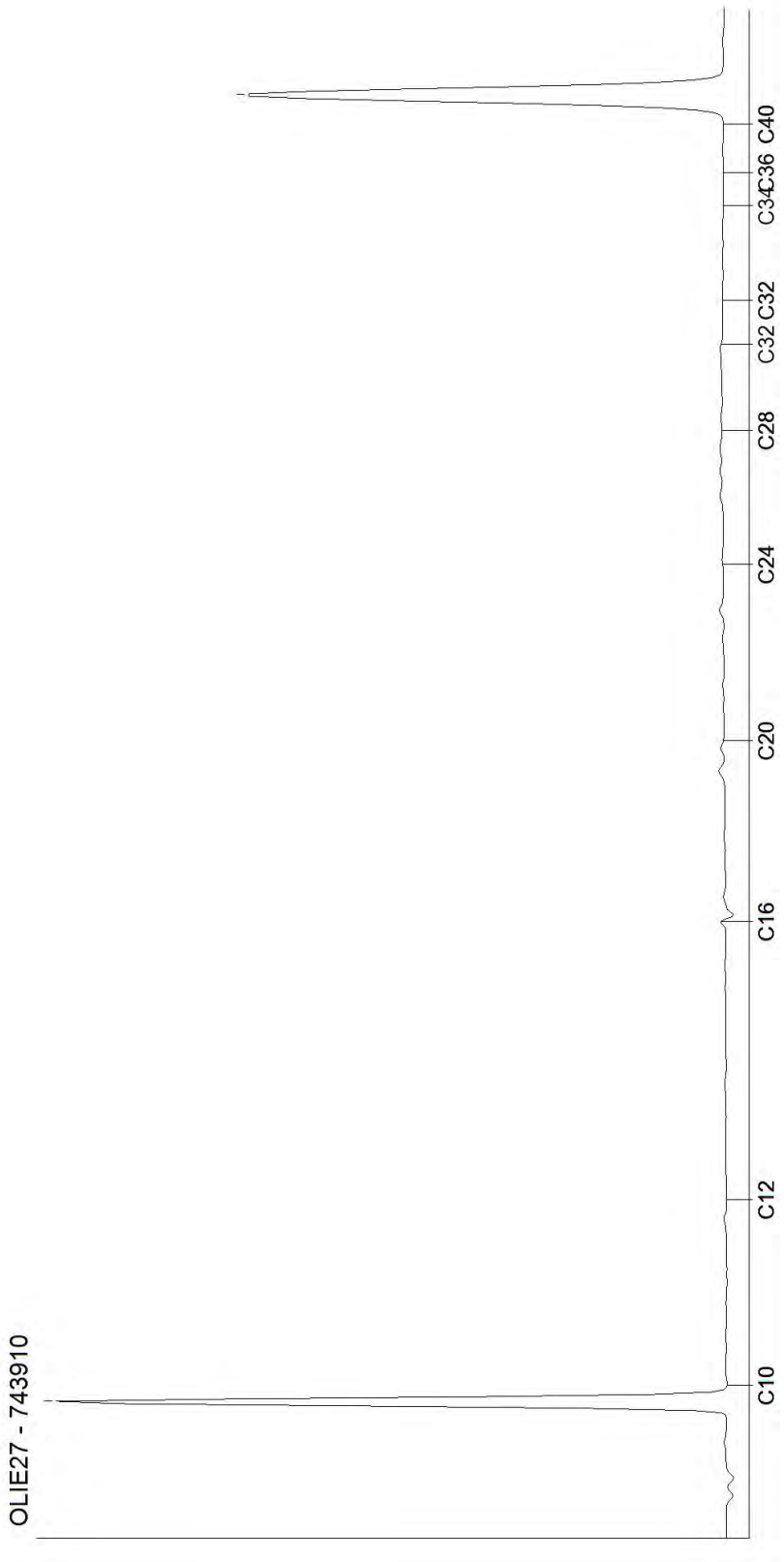
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1091323, Analysis No. 743910, created at 21.10.2021 13:21:20

Monster beschrijving: VL04 (8-30) VL05 (20-60) VL07 (8-60)



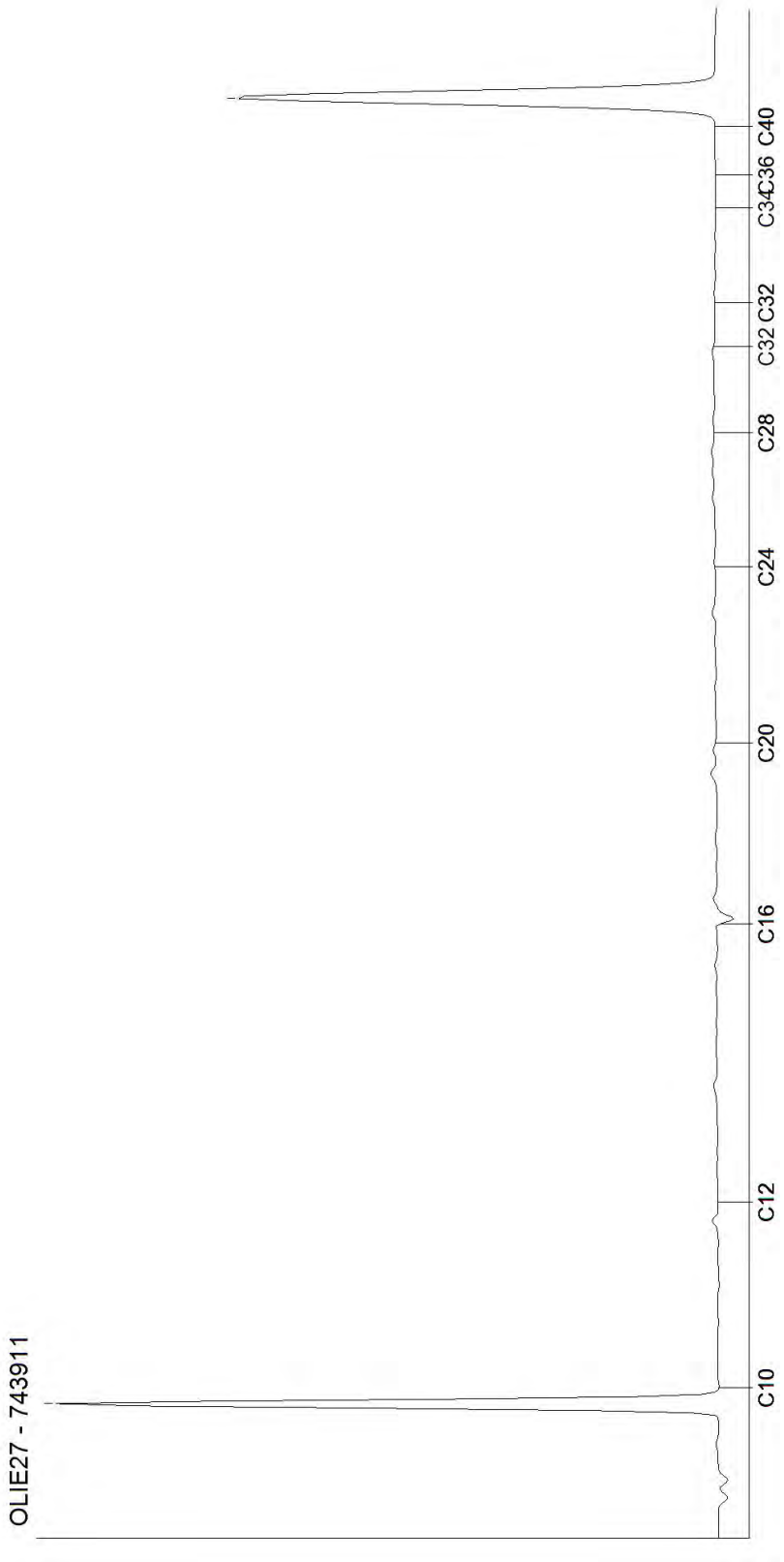
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1091323, Analysis No. 743911, created at 21.10.2021 13:21:20

Monster beschrijving: VL01 (60-100) VL02 (60-100) VL04 (30-60) VL07 (60-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	21.10.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1091324

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1091324 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	15.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1091324 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
743921	14.10.2021	MMVL02 (5-60)
743922	14.10.2021	MMVL07 (5-60)

		Eenheid	743921 MMVL02 (5-60)	743922 MMVL07 (5-60)
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**	**<2**
Aanvullende asbestgegevens				
	Monstermassa droog	g	**18050**	**16084**
	Droge stof	%	**94,0**	**92,9**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,2**	**<0,2**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 15.10.2021
Einde van de analyses: 21.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1091324 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	15.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	21.10.2021
AL-West Opdrachtnummer	1091324		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
743921	a99900753449		14.10.21	15.10.21
743922	a99900753448			15.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
743921	MMVL02 (5-60)	94,0	19212	18050

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,98	177	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	249,5	100				0	0			
2 - 4 mm	2,1	376,7	50				0	0			
1 - 2 mm	3,1	553,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,2	1304,7	5				0	0			
< 0.5 mm	85	15269,17	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	17930,67					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17164632-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
743922	MMVL07 (5-60)	92,9	17314	16084

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,3	201,1	100				0	0			
4 - 8 mm	1,3	210,5	100				0	0			
2 - 4 mm	2	322,4	50				0	0			
1 - 2 mm	2,9	471,4	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,4	1036,7	5				0	0			
< 0.5 mm	85	13725,23	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15967,33					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Brigitte Bergman
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	04.11.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1094447

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1094447 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond
Opdrachtacceptatie	28.10.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17252191-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1094447 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
761275	15.10.2021	VB07 (10-60)
761276	14.10.2021	VB09 (10-60)

		Eenheid	761275 VB07 (10-60)	761276 VB09 (10-60)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	92,4	93,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	2,3
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	0,9 x)	0,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	170	11

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.10.2021
Einde van de analyses: 04.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1094447 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (AS3000)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof
Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1725191-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1094447

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 761275, 761276

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17252191-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	28.10.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	04.11.2021
AL-West Opdrachtnummer	1094447		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
761275	ag40140787		15.10.21	15.10.21
761276	ag40140754		14.10.21	15.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	18.11.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1099498

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1099498 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	11.11.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17335270-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1099498 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
791792	06.10.2021	VA001-1
791793	06.10.2021	VA002-1
791794	06.10.2021	VA002-2
791795	06.10.2021	VA002-3
791796	06.10.2021	VA003-1

		Eenheid	791792 VA001-1	791793 VA002-1	791794 VA002-2	791795 VA002-3	791796 VA003-1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,3	92,3	87,7	91,7	93,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,2 x)	0,5 x)	2,8 x)	0,5 x)	<0,2 x)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	0,0024	0,11	0,11	0,19	0,22
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	0,0016	0,062	0,098	0,089	0,12
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,0033	0,12	0,21	0,16	0,63
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,0018	0,11	0,18	0,15	0,65
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,0014	0,10	0,17	0,13	0,67
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,0012	0,069	0,11	0,092	0,46
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	0,020	0,029	0,027	0,15
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,012 #)	0,59	0,91	0,84	2,9

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17335270-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1099498 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
791797	06.10.2021	VA003-2
791798	06.10.2021	VA003-3
791799	06.10.2021	VA004-1
791800	06.10.2021	VA004-2
791801	06.10.2021	VA004-3

		Eenheid	791797 VA003-2	791798 VA003-3	791799 VA004-1	791800 VA004-2	791801 VA004-3
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,8	92,4	91,4	89,4	93,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,8 x)	--	3,9 x)	5,8 x)	1,5 x)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	0,0032	0,0047	1,4	0,011	<0,0010
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	0,0021	0,0023	0,30	0,0089	<0,0010
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,0091	0,012	1,3	0,021	<0,0010
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,0088	0,012	1,1	0,013	<0,0010
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,0099	0,013	0,96	0,015	<0,0010
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,0062	0,0084	0,63	0,011	<0,0010
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	0,0018	0,0024	0,20	0,0028	<0,0010
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,041	0,055	5,9	0,083	0,0049 #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17335270-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1099498 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
791802	06.10.2021	VA006-3
791803	06.10.2021	VA006-4
791804	07.10.2021	VAB005-2
791805	07.10.2021	VAB006-1
791806	07.10.2021	VAB006-3

		Eenheid	791802 VA006-3	791803 VA006-4	791804 VAB005-2	791805 VAB006-1	791806 VAB006-3
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	85,7	91,8	85,2	89,2	90,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	5,7 x)	0,8 x)	8,1 x)	2,5 x)	5,8 x)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,077	0,055
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,12	0,050
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,0020	<0,0010	0,0012	0,19	0,083
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,0022	<0,0010	<0,0010	0,17	0,072
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,0032	<0,0010	0,0012	0,12	0,057
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,0022	<0,0010	<0,0010	0,084	0,040
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,015	0,0086
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,012 #)	0,0049 #)	0,0059 #)	0,78	0,37

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17335270-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1099498 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
791807	07.10.2021	VAB007-1
791808	07.10.2021	VAB007-3
791809	07.10.2021	VAB008-1
791810	07.10.2021	VAB009-1
791811	06.10.2021	VEF001-1

		Eenheid	791807 VAB007-1	791808 VAB007-3	791809 VAB008-1	791810 VAB009-1	791811 VEF001-1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,5	91,7	90,3	95,2	90,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,3 x)	3,2 x)	4,9 x)	<0,2 x)	2,0 x)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	0,13	0,038	0,0021	<0,0010	0,011
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	0,13	0,082	0,014	<0,0010	0,036
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,22	0,15	0,034	<0,0010	0,11
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,18	0,13	0,028	<0,0010	0,11
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,15	0,11	0,039	<0,0010	0,13
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,099	0,073	0,024	<0,0010	0,087
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	0,019	0,015	0,0054	<0,0010	0,023
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,93	0,60	0,15	0,0049 #)	0,51

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17335270-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1099498 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
791812	14.10.2021	VL01-1
791813	14.10.2021	VL01-2
791814	14.10.2021	VL02-1
791815	14.10.2021	VL02-2
791816	14.10.2021	VL04-1

		Eenheid	791812 VL01-1	791813 VL01-2	791814 VL02-1	791815 VL02-2	791816 VL04-1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	93,4	92,0	90,7	90,0	90,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,2 x)	<0,2 x)	1,3 x)	1,9 x)	0,8 x)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0012	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,056	0,054	<0,0010
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,0017	<0,0010	0,18	0,14	0,0047
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,12	0,090	0,0021
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,0030	<0,0010	0,17	0,13	0,0071
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,0020	<0,0010	0,12	0,10	0,0060
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,040	0,027	0,0034
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0095 #)	0,0049 #)	0,69	0,54 #)	0,025 #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17335270-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1099498 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
791817	14.10.2021	VL04-2
791818	13.10.2021	VL05-2
791821	13.10.2021	VL07-1
791822	13.10.2021	VL07-2
791823	07.10.2021	VP001-1

		Eenheid	791817 VL04-2	791818 VL05-2	791821 VL07-1	791822 VL07-2	791823 VP001-1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,1	87,1	91,4	87,7	94,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	3,3 x)	3,0 x)	0,9 x)	3,1 x)	<0,2 x)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	0,0024	<0,0010	0,031	<0,0010	0,061
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	0,0028	0,011	0,083	<0,0010	0,12
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,0080	0,030	0,20	0,0019	0,22
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,0075	0,022	0,18	0,0014	0,17
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,0090	0,030	0,16	0,0018	0,16
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,0062	0,021	0,11	0,0014	0,10
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	0,0024	0,0051	0,032	<0,0010	0,020
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,038	0,12 #)	0,80	0,0086 #)	0,85

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17335270-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1099498 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
791824	07.10.2021	VP002-1
791825	07.10.2021	VP003-1
791826	07.10.2021	VP005-1
791827	07.10.2021	VRS001-1
791828	07.10.2021	VRS002-1

		Eenheid	791824 VP002-1	791825 VP003-1	791826 VP005-1	791827 VRS001-1	791828 VRS002-1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	93,1	94,9	91,5	87,9	91,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	<0,2 x)	<0,2 x)	<0,2 x)	6,6 x)	5,0 x)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	0,11	0,0027	<0,0010	0,0041	0,56
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	0,068	0,0082	0,0042	0,015	0,30
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,67	0,018	0,0089	0,049	0,55
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,46	0,016	0,0057	0,066	0,59
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,39	0,016	0,0055	0,077	0,73
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,26	0,011	0,0037	0,050	0,56
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	0,046	0,0030	<0,0010	0,011	0,30
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,0	0,075	0,029 #)	0,27	3,6

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17335270-NL-P8

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1099498 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
791829	07.10.2021	VRS004-1
791830	07.10.2021	VRS005-1
791831	07.10.2021	VRS006-1

		Eenheid	791829 VRS004-1	791830 VRS005-1	791831 VRS006-1
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	92,6	93,8	98,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	<0,2 x)	<0,2 x)	<0,2 x)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	0,0024	0,026	0,0013
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	0,0079	0,060	0,0050
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	0,014	0,20	0,016
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	0,010	0,18	0,018
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	0,011	0,18	0,018
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	0,0079	0,13	0,013
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	0,0025	0,037	0,0031
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,056	0,81	0,074

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 11.11.2021
Einde van de analyses: 18.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1099498 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17335270-NL-P10

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1099498

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

PCB 101	791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831
PCB 118	791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831
PCB 180	791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831
PCB 28	791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831
PCB 52	791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831
PCB 138	791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831
Droge stof	791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791815, 791816, 791817, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831
PCB 153	791792, 791793, 791794, 791795, 791796, 791797, 791798, 791799, 791800, 791801, 791802, 791803, 791804, 791805, 791806, 791807, 791808, 791809, 791810, 791811, 791812, 791813, 791814, 791816, 791818, 791821, 791822, 791823, 791824, 791825, 791826, 791827, 791828, 791829, 791830, 791831

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	11.11.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	18.11.2021
AL-West Opdrachtnummer	1099498		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
791792	AG3901846E		06.10.21	08.10.21
791793	AG3901847F		06.10.21	08.10.21
791794	AG3901849H		06.10.21	08.10.21
791795	AG3901857G		06.10.21	08.10.21
791796	AG3901859I		06.10.21	08.10.21
791797	AG3901848G		06.10.21	08.10.21
791798	AG3901855E		06.10.21	08.10.21
791799	AG3901843B		06.10.21	08.10.21
791800	AG3901845D		06.10.21	08.10.21
791801	AG3901844C		06.10.21	08.10.21
791802	AG39020265		06.10.21	08.10.21
791803	AG39020287		06.10.21	08.10.21
791804	ag40230866		07.10.21	09.10.21
791805	ag40230978		07.10.21	09.10.21
791806	945		07.10.21	09.10.21
791807	ag39030198		07.10.21	09.10.21
791808	ag40230967		07.10.21	09.10.21
791809	ag3902963f		07.10.21	09.10.21
791810	AG4023099A		07.10.21	09.10.21
791811	ag3901853c		06.10.21	08.10.21
791812	ag4014070%		14.10.21	15.10.21

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17335281-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	11.11.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	18.11.2021
AL-West Opdrachtnummer	1099498		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
791813	ag40140697		14.10.21	15.10.21
791814	ag40140710		14.10.21	15.10.21
791815	ag40140664		14.10.21	15.10.21
791816	ag40155075		14.10.21	15.10.21
791817	ag3976496r		14.10.21	15.10.21
791818	ag4014775b		13.10.21	15.10.21
791821	ag40155064		13.10.21	15.10.21
791822	ag40147739		13.10.21	15.10.21
791823	ag3902479h		07.10.21	08.10.21
791824	ag3902599k		07.10.21	08.10.21
791825	ag3902478g		07.10.21	08.10.21
791826	AG3902486F		07.10.21	08.10.21
791827	ag3901856f		07.10.21	08.10.21
791828	AG39022155		07.10.21	08.10.21
791829	ag39022087		07.10.21	08.10.21
791830	ag3902469g		07.10.21	08.10.21
791831	AG3902475D		07.10.21	08.10.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	24.12.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1113935

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1113935 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	23.12.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1113935 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
879087	01.12.2021	VO-02-1
879088	01.12.2021	VO-03-2
879089	01.12.2021	VO-04-2

		Eenheid	879087 VO-02-1	879088 VO-03-2	879089 VO-04-2
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	90,5	86,4	89,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,5	6,7	5,0
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	3,6 x)	5,5 x)	3,7 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	43	190	1100
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	62	160	1700
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	14	20	67
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	300	580	13000

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 23.12.2021
Einde van de analyses: 24.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17582141-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1113935 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof
Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1113935

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof	879087, 879088, 879089

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	23.12.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	24.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1113935		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
879087	AG40853014		01.12.21	01.12.21
879088	AG4085326B		01.12.21	01.12.21
879089	AG4084929J		01.12.21	01.12.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	07.12.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1106184

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1106184 Water**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	02.12.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17454683-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1106184 Water**

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
833456	VB-02-1-1	01.12.2021	
833457	VB-05-1-1	01.12.2021	

	Eenheid	833456 VB-02-1-1	833457 VB-05-1-1
Metalen (AS3000)			
S Barium (Ba)	µg/l	**96**	**61**
S Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**3,7**
S Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**
S Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S Molybdeen (Mo)	µg/l	**13**	**12**
S Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**6,1**
S Zink (Zn)	µg/l	**15**	**15**
Aromaten (AS3000)			
S Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S *m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S *ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**
S Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S *1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S *Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S *trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)
S **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**0,62**	**0,52**
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**5,0**	**0,11**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1106184 Water**

		Eenheid	833456 VB-02-1-1		833457 VB-05-1-1	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**		**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**		**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	µg/l	**0,029**	#)	**0,22**	#)
S	*PCB 28*	µg/l	**<0,0060**		**<0,060**	hb)
S	*PCB 52*	µg/l	**<0,0060**		**0,032**	
S	*PCB 101*	µg/l	**<0,0060**		**0,045**	
S	*PCB 118*	µg/l	**<0,0060**		**0,033**	
S	*PCB 138*	µg/l	**<0,0060**		**0,023**	
S	*PCB 153*	µg/l	**<0,0060**		**0,017**	
S	*PCB 180*	µg/l	**<0,0060**		**0,032**	

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 02.12.2021
Einde van de analyses: 07.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17454683-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1106184 Water**



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17454683-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	02.12.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	07.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1106184		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
833456	A10200886598		01.12.21	01.12.21
833456	A11300214455		01.12.21	01.12.21
833456	A20500125191		01.12.21	01.12.21
833457	A10200886597		01.12.21	01.12.21
833457	A11300214447		01.12.21	01.12.21
833457	A20500125182		01.12.21	01.12.21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

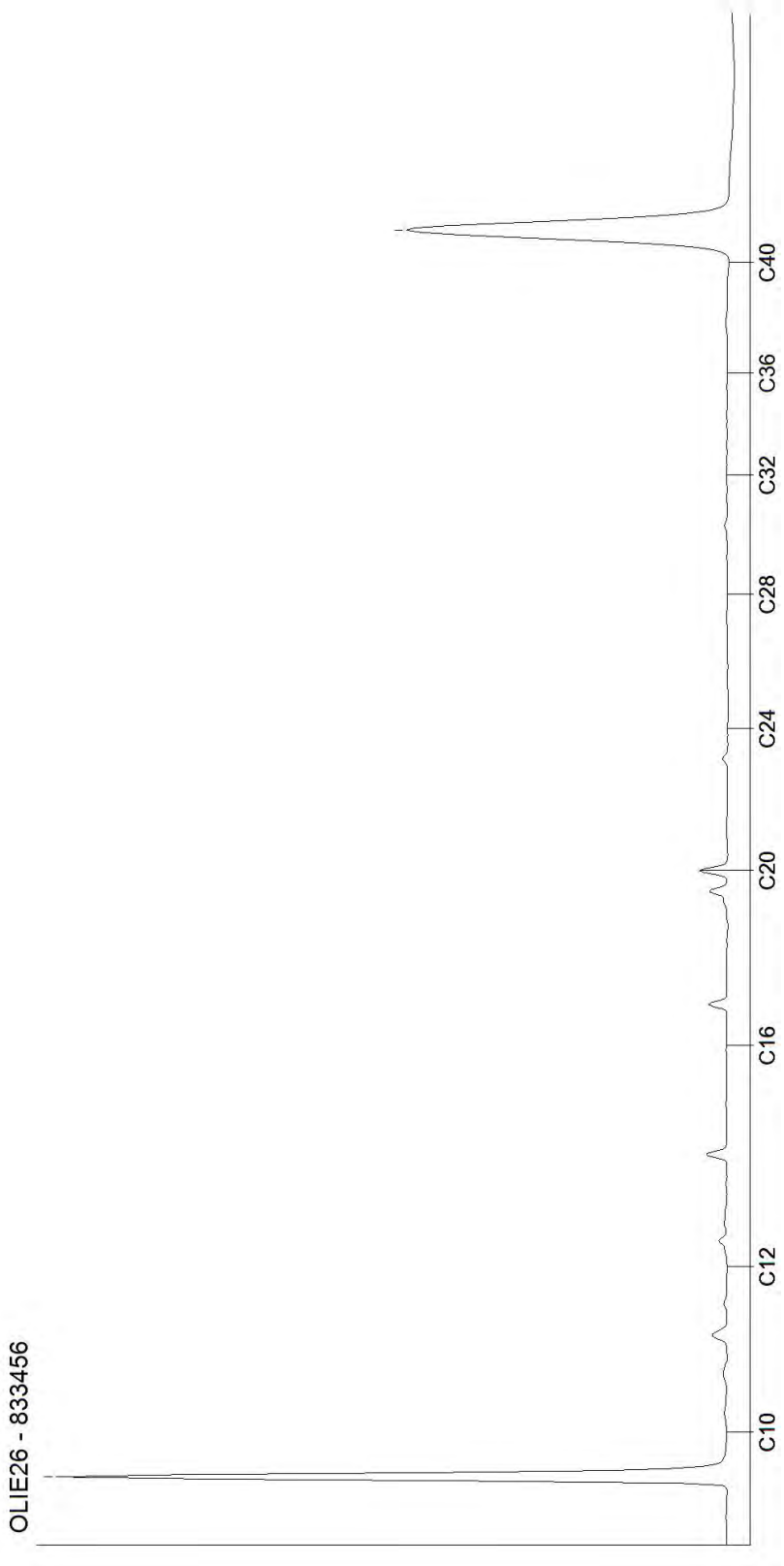
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17454699-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1106184, Analysis No. 833456, created at 03.12.2021 12:47:19

Monster beschrijving: VB-02-1-1



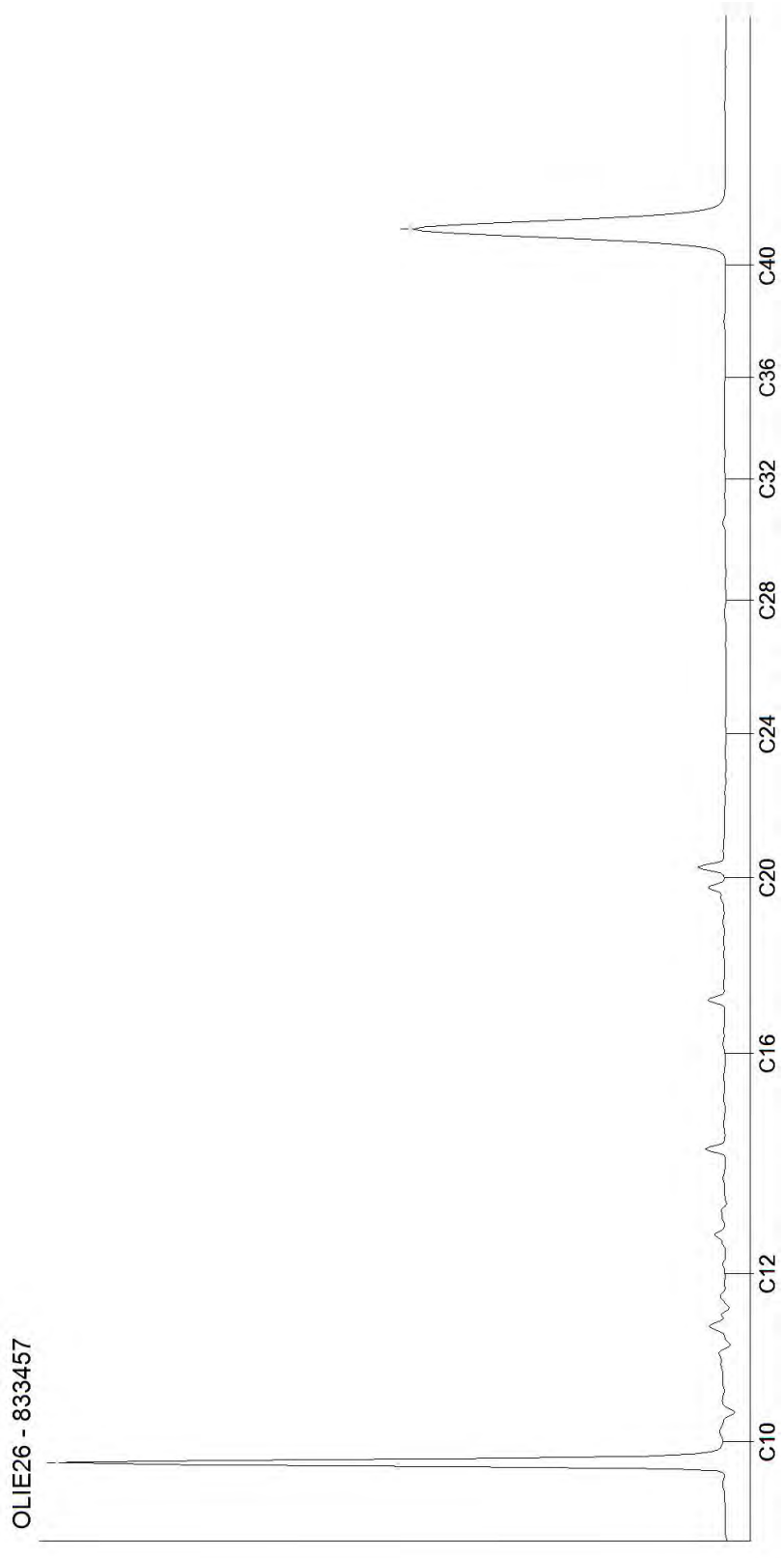
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1106184, Analysis No. 833457, created at 06.12.2021 09:48:12

Monster beschrijving: VB-05-1-1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
J. De Leur
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	13.12.2021
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1107744

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1107744 Water**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30068372 Voormalige Philipsterrein Roermond 30068372/0310
Opdrachtacceptatie	07.12.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17494765-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1107744 Water**

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
843008	P01-1-1	07.12.2021	
843009	P02-1-1	07.12.2021	
843010	P03-1-1	07.12.2021	
843011	P04-1-1	07.12.2021	
843012	VB-08-1-1	07.12.2021	

		Eenheid	843008 P01-1-1	843009 P02-1-1	843010 P03-1-1	843011 P04-1-1	843012 VB-08-1-1
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	µg/l	**46**	**94**	**<20**	**180**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**3,2**	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**11**	**23**	**17**	**5,1**	**6,7**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**<3,0**	**3,0**	**<3,0**	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**0,54**	**0,53**	**0,29**	**0,38**	**0,34**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**0,47**	**0,85**	**<0,20**	**0,23**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**0,27**	**0,61**	**<0,20**	**0,35**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**0,19**	**1,2**	**<0,10**	**0,92**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,46**	**1,8**	**0,21** #)	**1,3**	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**63**	**40**	**<0,050** m)	**0,60**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)							
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**0,45**	**<0,20**	**<0,20**	**14**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**15**	**5,4**	**<0,10**	**3,2**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**0,14**	**<0,10**	**<0,10**	**0,28**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**15**	**5,5** #)	**0,14** #)	**3,5**	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**15** #)	**5,5** #)	**0,21** #)	**3,6** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**0,77**	**1,1**	**0,33**	**0,80**	**0,39**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**0,33**	**0,76**	**5,7**	**0,24**	**0,91**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 1107744 Water**

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
843013	VB-10-1-1	07.12.2021	
843014	VB-11-1-1	07.12.2021	

		Eenheid	843013 VB-10-1-1	843014 VB-11-1-1
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**3,6**	**2,5**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**0,35**	**0,28**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**0,14**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**0,29**	**0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**0,28**	**4,2**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17494765-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1107744 Water**

		Eenheid	843008 P01-1-1		843009 P02-1-1		843010 P03-1-1		843011 P04-1-1		843012 VB-08-1-1	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)												
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	0,42	#)	0,42	#)	0,42	#)	0,42	#)	0,42	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen												
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Minerale olie (AS3000)												
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	1100		1100		<50		340		<50	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	500	*)	420	*)	<10	*)	180	*)	<10	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	550	*)	510	*)	<10	*)	130	*)	<10	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	76	*)	130	*)	<5,0	*)	17	*)	<5,0	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	17	*)	40	*)	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	*)	5,7	*)	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)	<5,0	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)												
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	µg/l	0,029	#)	0,029	#)	0,029	#)	0,029	#)	0,029	#)
S	*PCB 28*	µg/l	<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060	
S	*PCB 52*	µg/l	<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060	
S	*PCB 101*	µg/l	<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060	
S	*PCB 118*	µg/l	<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060	
S	*PCB 138*	µg/l	<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060	
S	*PCB 153*	µg/l	<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060	
S	*PCB 180*	µg/l	<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060		<0,0060	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17494765-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1107744 Water

		Eenheid	843013 VB-10-1-1	843014 VB-11-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**85**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**17** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**40** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**11** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	µg/l	**14** #)	**0,20**
S	*PCB 28*	µg/l	**5,5**	**0,022**
S	*PCB 52*	µg/l	**3,7**	**0,023**
S	*PCB 101*	µg/l	**2,1**	**0,047**
S	*PCB 118*	µg/l	**1,1**	**0,037**
S	*PCB 138*	µg/l	**0,70**	**0,038**
S	*PCB 153*	µg/l	**0,47**	**0,027**
S	*PCB 180*	µg/l	**<0,060** hb)	**0,0092**

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 08.12.2021
Einde van de analyses: 13.12.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17494765-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1107744 Water**



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	30068372	Begin van de analyses:	08.12.2021
Projectnaam	Voormalige Philipsterrein Roermond	Einde van de analyses:	13.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1107744		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
843008	A10200845962		07.12.21	08.12.21
843008	A11300226634		07.12.21	08.12.21
843008	A20500134706		07.12.21	08.12.21
843009	A10200845979		07.12.21	08.12.21
843009	A11300225689		07.12.21	08.12.21
843009	A20500134698		07.12.21	08.12.21
843010	A10200845947		07.12.21	08.12.21
843010	A11300226639		07.12.21	08.12.21
843010	A20500134714		07.12.21	08.12.21
843011	A10200845981		07.12.21	08.12.21
843011	A11300225694		07.12.21	08.12.21
843011	A20500134690		07.12.21	08.12.21
843012	A10200845984		07.12.21	08.12.21
843012	A11300226635		07.12.21	08.12.21
843012	A20500134921		07.12.21	08.12.21
843013	A10200845998		07.12.21	08.12.21
843013	A11300226657		07.12.21	08.12.21
843013	A20500134707		07.12.21	08.12.21
843014	A10200845983		07.12.21	08.12.21
843014	A11300226651		07.12.21	08.12.21
843014	A20500134715		07.12.21	08.12.21

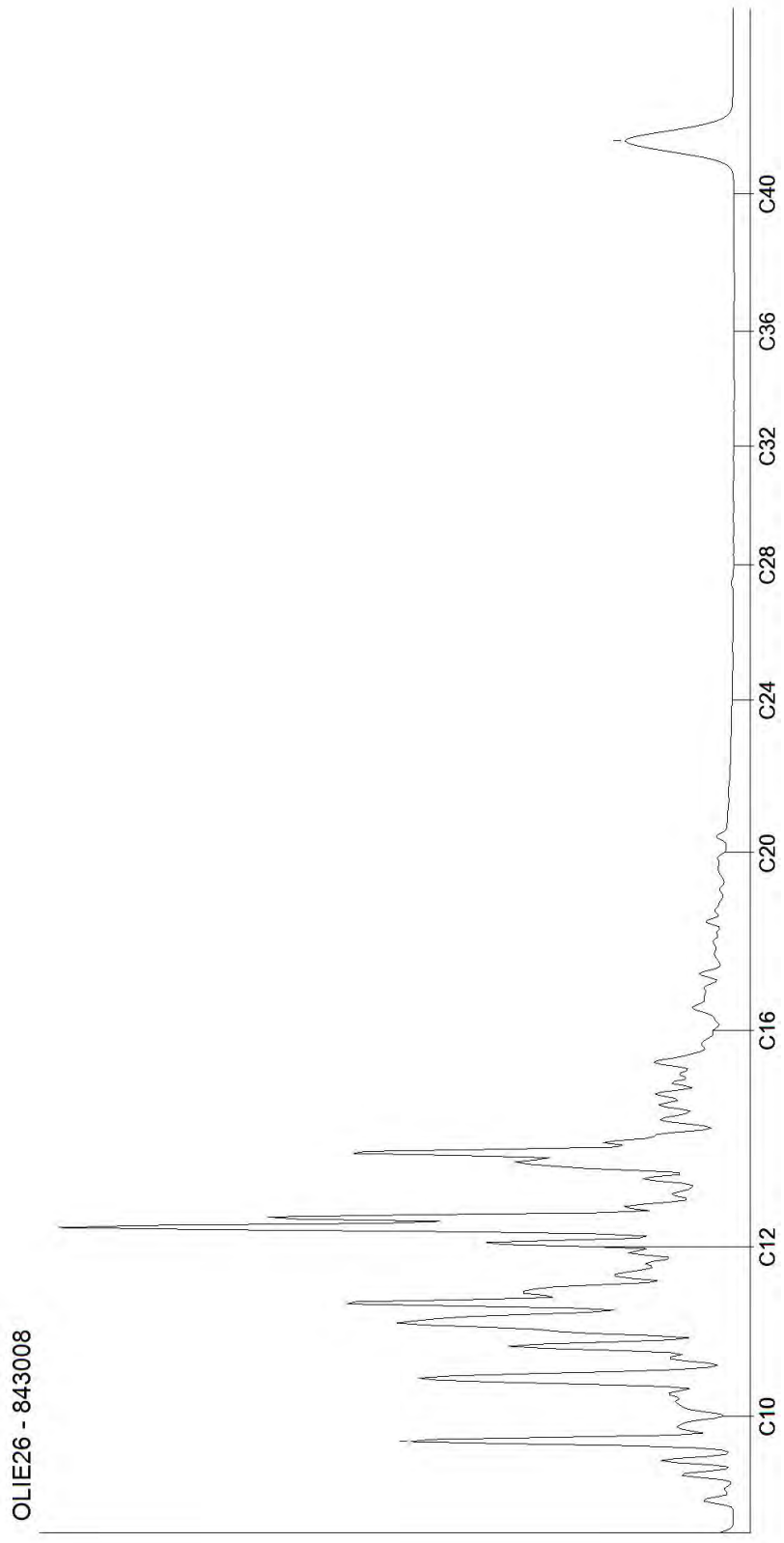
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843008, created at 10.12.2021 06:59:34

Monster beschrijving: P01-1-1



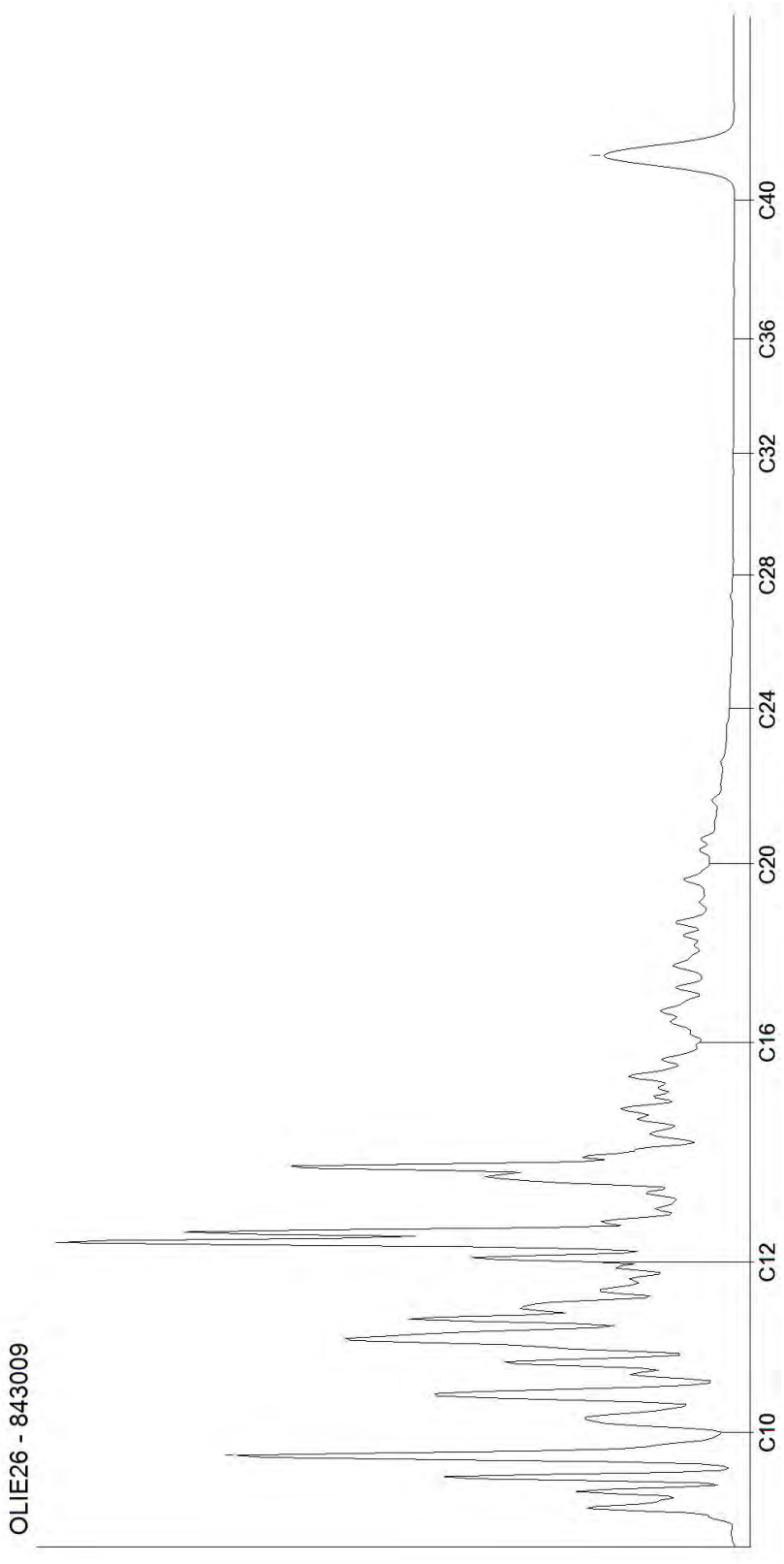
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843009, created at 10.12.2021 06:59:34

Monster beschrijving: P02-1-1



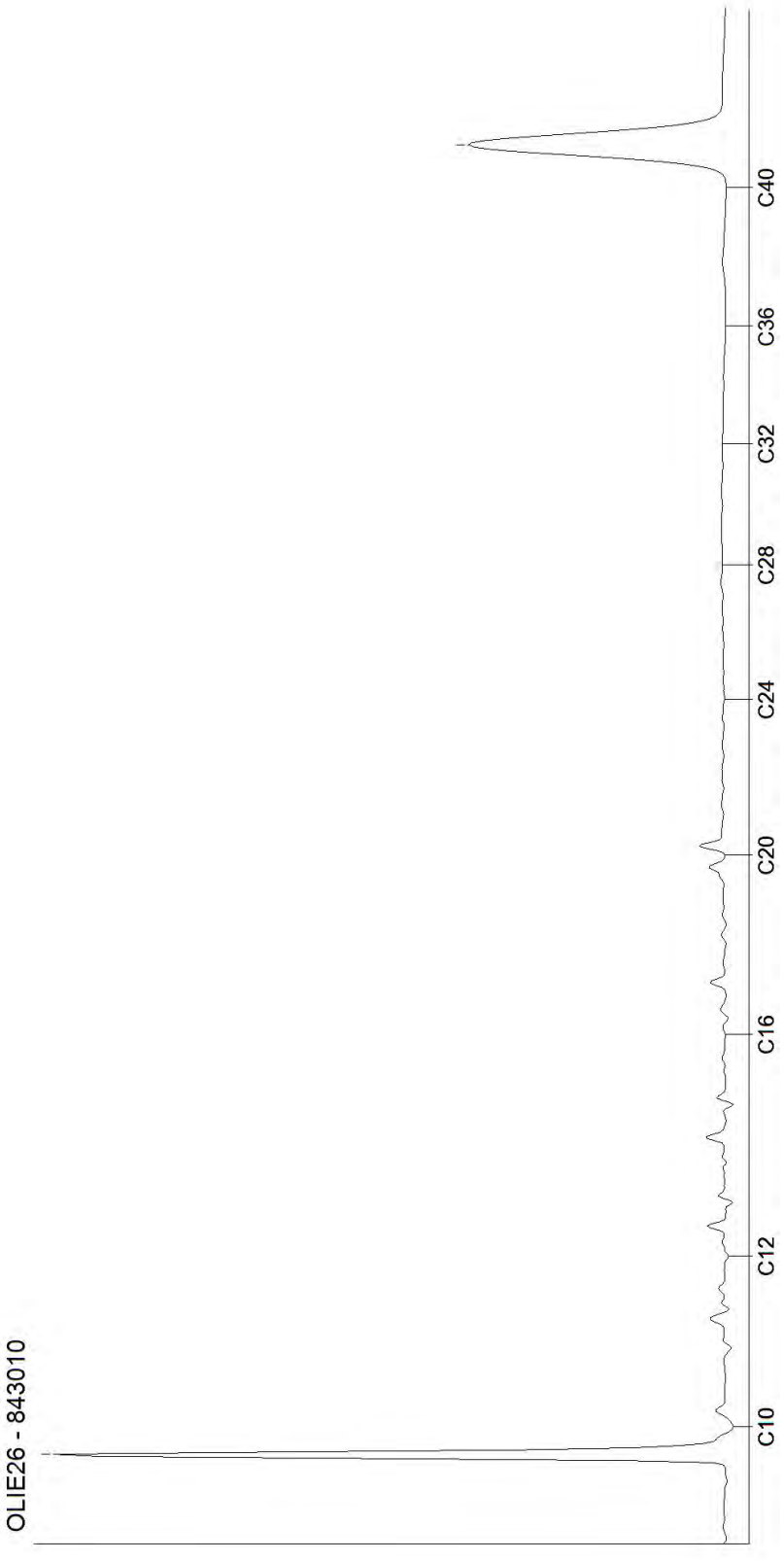
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843010, created at 10.12.2021 07:25:43

Monster beschrijving: P03-1-1



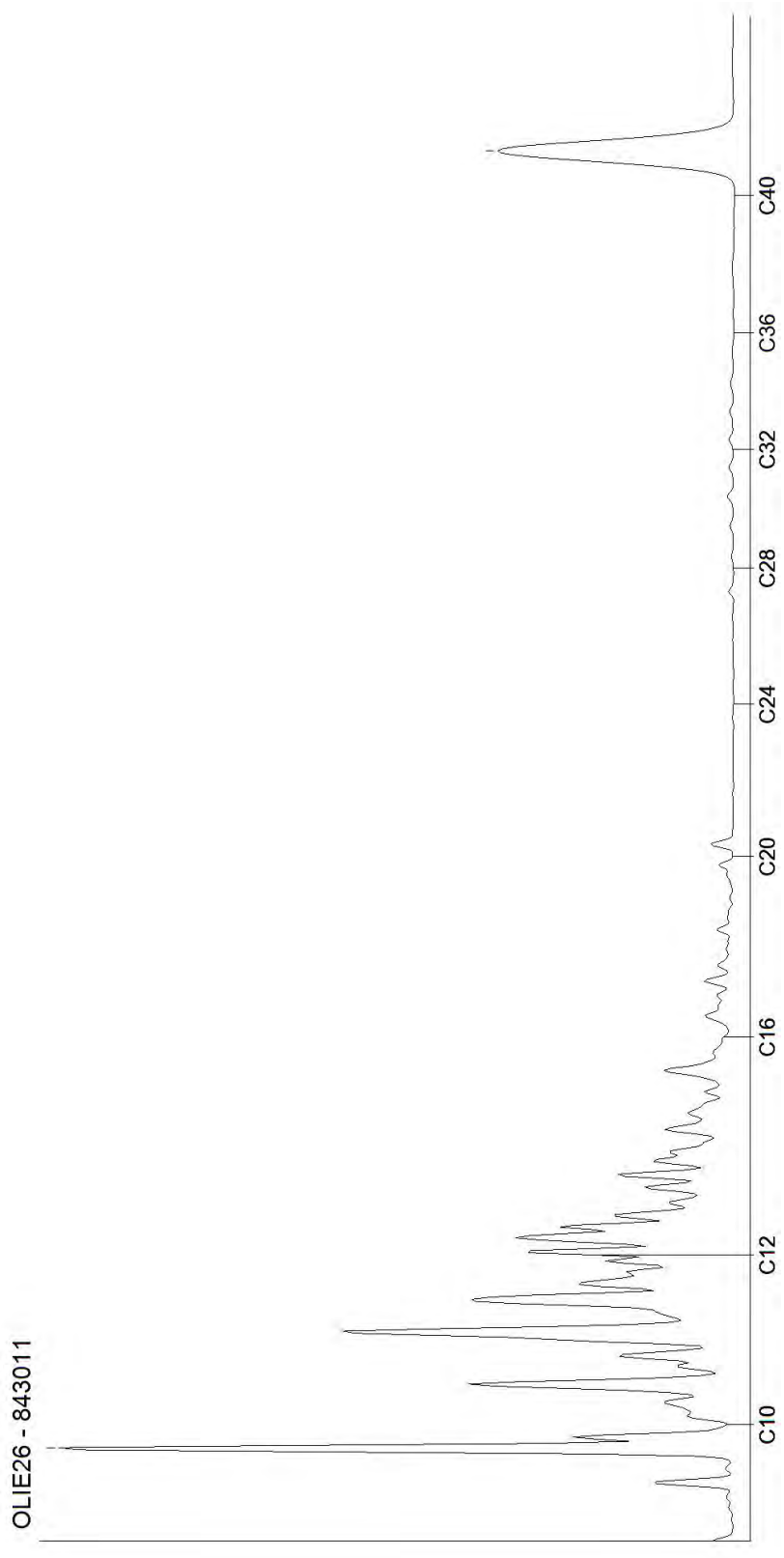
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843011, created at 10.12.2021 06:59:34

Monster beschrijving: P04-1-1



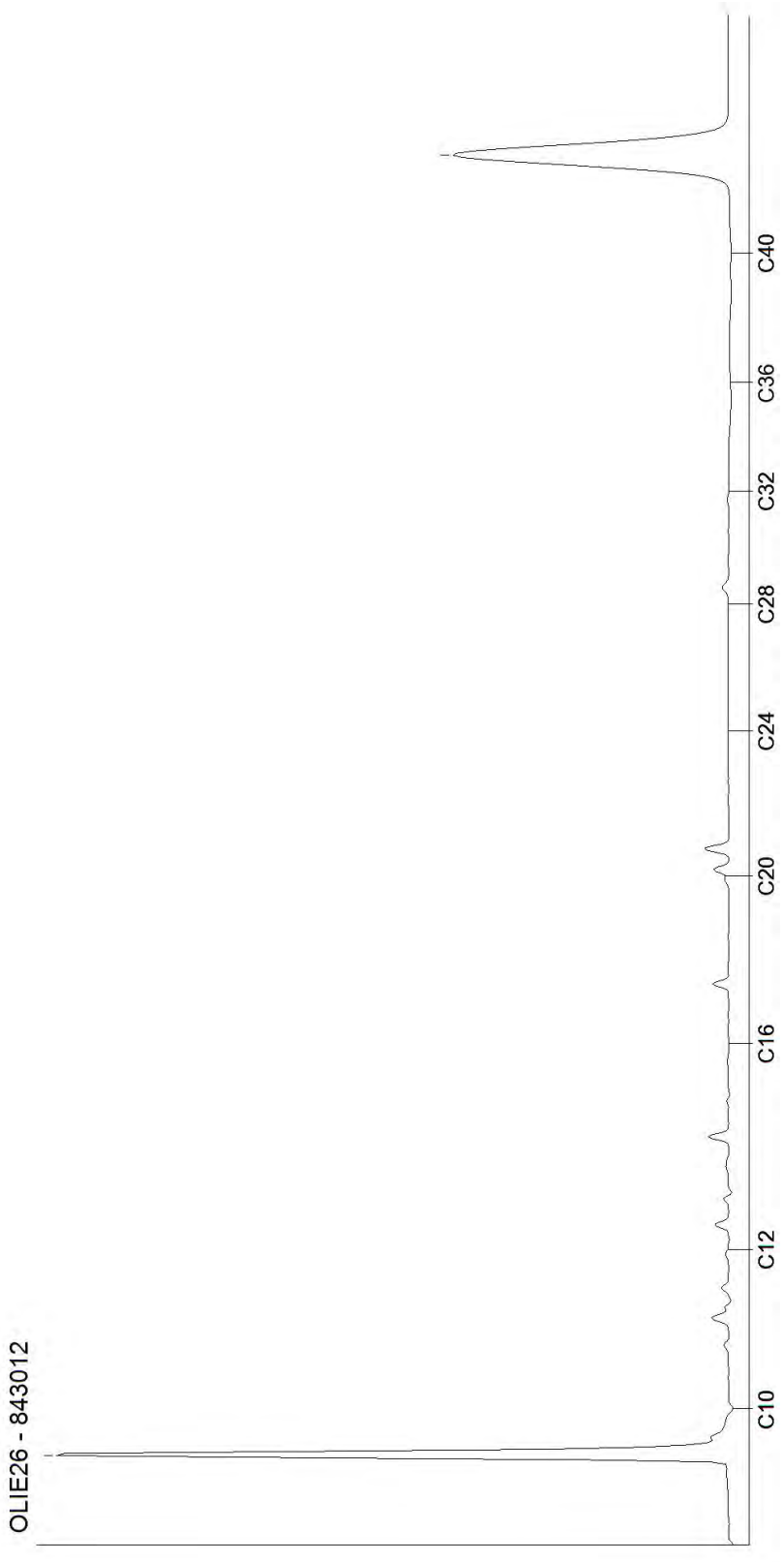
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843012, created at 10.12.2021 06:59:34

Monster beschrijving: VB-08-1-1



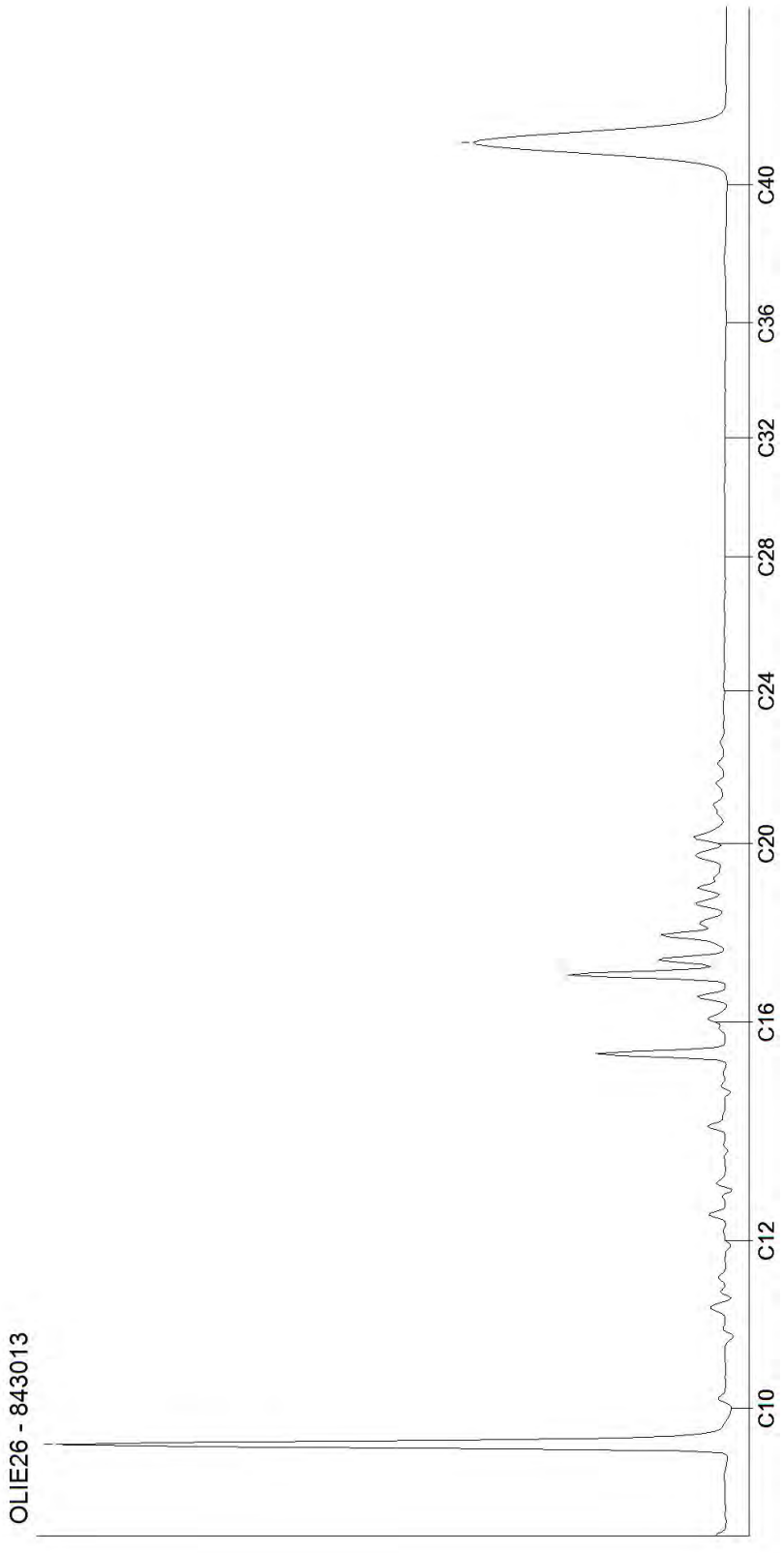
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843013, created at 10.12.2021 06:59:34

Monster beschrijving: VB-10-1-1



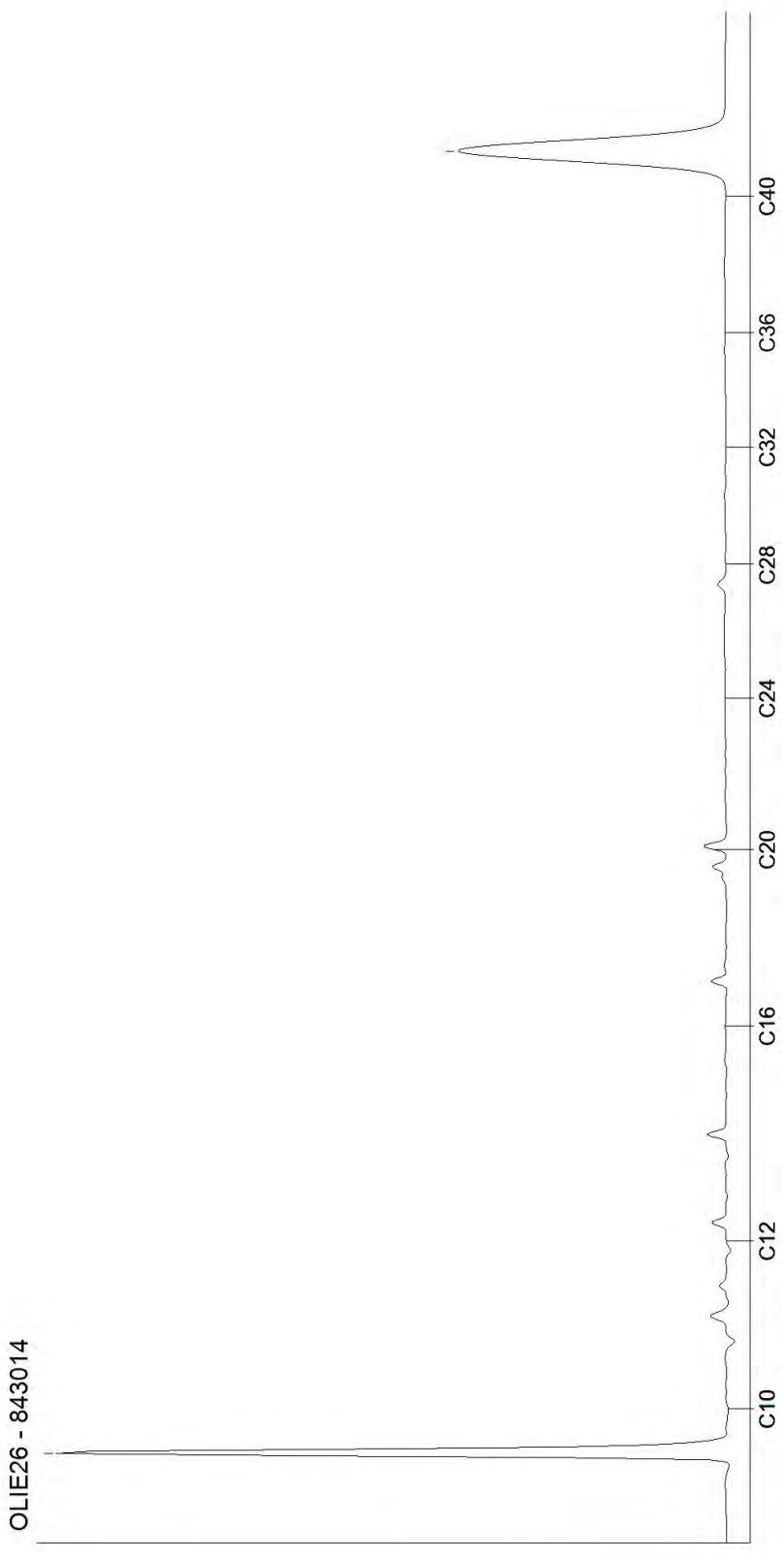
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1107744, Analysis No. 843014, created at 10.12.2021 06:59:34

Monster beschrijving: VB-11-1-1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1749796-NL-P7

Bijlage F Samenvatting Toetsingsresultaten

Tabel 8 Overschrijdingen grond (exclusief PFAS en asbest)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
Nader bodemonderzoek – minerale olie ten westen van gebouw E/F						
MO-BG01	0,05 - 0,55	Zand	resten roest, geen olie-water reactie	Kobalt (-) Cadmium (0,05) Kwik (-)	PCB (som 7) (14,66)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MO-BG02	0,00 - 0,50	Zand	resten roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (1,07)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MO-OG01	11,00 - 11,50	Klei	resten roest, geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
MO-OG02	8,00 - 8,50	Zand		-	-	Altijd toepasbaar
MO-OG03	0,50 - 1,50	Zand	resten baksteen, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,29) Kobalt (0,04) Nikkel (0,04) Koper (0,23) Zink (0,04) Cadmium (0,01) Kwik (0,01) Lood (0,18) PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse industrie
MO-OG04	10,50 - 11,00	Zand	resten roest, geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
MO-OG05	8,00 - 8,50	Zand	resten roest	-	-	Altijd toepasbaar
MO-ST01	8,00 - 8,20	Zand	matige olie-water reactie	Som 16 Aromatische oplosmiddelen () Ethylbenzeen (0,01) Tolueen (0,05) Xylenen (som) (0,29) PAK 10 VROM (0,79)	Minerale olie C10 - C40 (47,78) Benzeen (1,72)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MO-ST02	9,60 - 9,80	Zand	matige olie-water reactie	Minerale olie C10 - C40 (0,36)	-	Niet Toepasbaar > industrie
MO-ST03	8,00 - 8,20	Zand	matige olie-water reactie	-	Minerale olie C10 - C40 (5,01)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MO-ST04	9,40 - 9,60	Zand	matige olie-water reactie	-	Minerale olie C10 - C40 (4,61)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Nader bodemonderzoek – zware metalen tussen gebouwen E/F en R/S						
NO_B008	0,08 - 0,45	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	Kobalt (0,01) Koper (0,46) Zink (0,15) Cadmium (0,04) Kwik (-) Lood (0,05) PAK 10 VROM (0,09)	PCB (som 7) (3,62)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NO_B009	0,08 - 0,55	Zand	geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,82) Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kobalt (-) PAK 10 VROM (0,29)	-	Niet Toepasbaar > industrie
NO_B009_OG2	0,60 - 1,10	Zand	geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,17) Kobalt (0,01)	-	Klasse industrie
NO_B010	0,08 - 0,45	Zand	geen olie-water reactie	Koper (0,15)	PCB (som 7) (2,09)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NO_B010_OG	0,45 - 0,95	Zand	resten kolengruis, sporen puin, resten	PCB (som 7) (0,13) Kobalt (0,03) Koper (0,27)	-	Klasse industrie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
			grind, geen olie-water reactie	Zink (0,01) Cadmium (0,06) Kwik (-) Lood (0,16) PAK 10 VROM (0,02)		
NO_B011	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,56) Koper (0,04)	-	Niet Toepasbaar > industrie
NO_B011_OG	0,50 - 1,40	Zand	resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,41) Kobalt (0,03) Koper (0,21)	-	Klasse industrie
NO_B012	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,12)	-	Klasse industrie
NO_B012_OG	1,00 - 1,60	Zand	resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,83) Kobalt (0,01) Koper (0,16) Zink (-) Kwik (-) Lood (0,02) PAK 10 VROM (0,12)	-	Niet Toepasbaar > industrie
NO_B012_OG5	1,50 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	Kobalt (0,03)	-	Altijd toepasbaar
NO_B013	0,08 - 0,55	Zand	geen olie-water reactie	Kobalt (-)	PCB (som 7) (1,18)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NO_B013_OG3	1,10 - 1,60	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,13)	-	Klasse industrie
NO_B013_OG4	1,65 - 2,00	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	Kobalt (0,02)	-	Altijd toepasbaar
NO_B014	0,08 - 0,55	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	Kobalt (0,01) Koper (0,37) Zink (0,11) Cadmium (0,09) Kwik (-) Lood (0,02) PAK 10 VROM (0,01)	PCB (som 7) (6,09)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NO_B014_OG2	0,55 - 1,05	Zand	resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kobalt (0,17) Nikkel (0,24) Koper (0,19) Zink (0,03) Cadmium (0,02) Kwik (-) Lood (0,07) PAK 10 VROM (0,03)	PCB (som 7) (2,95)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NO_B014_OG5	2,00 - 2,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,08) Kobalt (0,03) Nikkel (0,04)	-	Klasse industrie
NO_BMM_OG	1,00 - 1,90	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,09) Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kobalt (0,01)	-	Klasse industrie
Nader bodemonderzoek – zware metalen ter plaatse van tennisveld						
TV01_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,05) Cadmium (0,03)	Zink (1,97)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
TV02_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,02) Nikkel (0,04) Zink (0,9)	-	Klasse industrie
TV03_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,03) Nikkel (0,04) Cadmium (0,07)	Zink (2,91)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
TV04_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,04) Nikkel (0,04) Cadmium (0,12)	Zink (2,58)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
TV05_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,02)	Zink (1,44)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
TV06_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,03) Zink (0,66)	-	Klasse industrie
TV07_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,03) Cadmium (0,08)	Zink (1,56)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
TV08_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,01) Cadmium (0,06)	Zink (2,42)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
TV09_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,03) Cadmium (0,12)	Zink (3,24)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
TV10_BO	0,15 - 0,65	Zand		Kobalt (0,03) Zink (0,15)	-	Klasse industrie
TV11_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,04) Zink (0,03)	-	Altijd toepasbaar
TV12_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,01) Zink (0,33)	-	Klasse industrie
TV13_BO	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,02) Zink (0,13)	-	Klasse industrie
TV14_BO	0,15 - 0,65	Zand		Kobalt (0,04) Nikkel (0,04) Zink (0,78) Cadmium (0,02)	-	Klasse industrie
TV_OG1	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,02) Zink (0,25)	-	Klasse industrie
TV_OG2	0,15 - 0,65	Zand	zwak grindhoudend	Kobalt (0,03) Zink (0,01)	-	Altijd toepasbaar
Verkennend bodemonderzoek – gebouw A						
VA-BG01	0,08 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	Cadmium (0,04)	PCB (som 7) (5,94)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VA-BG01						
VA001-1	0,08 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,04)	-	Klasse industrie
VA002-1	0,08 - 0,45	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (2,99)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VA003-1	0,10 - 0,50	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (14,78)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VA-OG01	0,45 - 1,00	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie	Kobalt (0,01) Koper (0,2) Kwik (-) Lood (0,34)	PCB (som 7) (1,46)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VA-OG01						
VA002-2	0,45 - 0,95	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (3,28)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VA003-2	0,65 - 0,80	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,19)	-	Klasse industrie
VA004-2	0,50 - 0,90	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend,	PCB (som 7) (0,13)	-	Klasse industrie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
			zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie			
VA006-3	0,80 - 1,00	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (-)	-	Klasse wonen
VA-OG02	0,80 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	Kobalt (0,02)	PCB (som 7) (1,12)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VA-OG02						
VA002-3	0,95 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (4,26)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VA003-3	0,80 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,04)	-	Klasse industrie
VA004-3	0,90 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
VA006-4	1,00 - 1,50	Zand	sporen leem, geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
Verkennend bodemonderzoek – gebouw AB						
VAB-BG01	0,08 - 0,55	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,05) Zink (0,06)	Nikkel (1,08)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VAB-BG02	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie	Kobalt (0,02) Koper (0,04) Kwik (-)	PCB (som 7) (2,45)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VAB-BG02						
VAB006-1	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (3,15)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VAB007-1	0,05 - 0,50	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (4,71)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VAB008-1	0,00 - 0,25	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,28)	-	Klasse industrie
VAB009-1	0,08 - 0,50	Zand	sporen leem, sporen puin, geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
VAB-OG01	0,55 - 1,00	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,02) Kobalt (0,02) Nikkel (0,23) Koper (0,1) Zink (0,11) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,03)	-	Klasse industrie
VAB-OG02	0,50 - 1,15	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	Kobalt (0,04) Nikkel (0,02) Koper (0,27) Zink (0,07) Cadmium (0,04) Kwik (0,01) Lood (0,09) PAK 10 VROM (0,01)	PCB (som 7) (1,03)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VAB-OG02						
VAB005-2	0,50 - 0,80	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
VAB006-3	0,95 - 1,10	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,62)	-	Niet Toepasbaar > industrie
VAB007-3	0,90 - 1,15	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (1,89)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
Verkennend bodemonderzoek – gebouw A en E/F						
VAEF-BG02	0,08 - 0,50	Zand	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	Kobalt (0,05) Nikkel (0,08) Koper (0,13) Zink (0,09) Cadmium (0,08) Kwik (0,01) Lood (0,02) PAK 10 VROM (0,03)	PCB (som 7) (19,32)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VAEF-BG02						
VA004-1	0,18 - 0,50	Zand	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (15,39)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VEF001-1	0,08 - 0,50	Zand	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (2,57)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VAEF-BG03	0,08 - 0,60	Zand	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,27) Kobalt (0,01) Cadmium (0,04)	-	Klasse industrie
Verkennend bodemonderzoek – gebouw B						
VB-BG03	0,05 - 0,55	Zand	sporen roest	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Kobalt (-) Koper (0,3)	PCB (som 7) (84,11)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VB-BG03						
VB-02-1	0,05 - 0,55	Zand	sporen roest	-	PCB (som 7) (1,71)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VB-05-1	0,05 - 0,50	Zand	sporen roest	PCB (som 7) (0,06)	-	Klasse industrie
VB-08-1	0,05 - 0,55	Zand	sporen roest	-	PCB (som 7) (1,37)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VB-10-1	0,05 - 0,55	Zand	sporen roest	-	PCB (som 7) (327,53)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VB-11-1	0,05 - 0,55	Zand	sporen roest	-	PCB (som 7) (761,71)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VB-BO1	0,10 - 0,60	Zand	zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie	Kobalt (-) Kwik (-) Lood (0,09) PAK 10 VROM (0,01)	PCB (som 7) (2,51)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VB-BO2	0,10 - 0,60	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie	Kobalt (0,01) Koper (0,02) Zink (-) Lood (0,05) PAK 10 VROM (0,01)	PCB (som 7) (1,7) Nikkel (3,51)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VB-BO2						
VB07_BO	0,10 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie	-	Nikkel (7,09)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VB09_BO	0,10 - 0,60	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
VB-OG01	8,00 - 8,50	Zand		PCB (som 7) (0,09)	-	Klasse industrie
VB-OG02	8,00 - 8,50	Zand	resten roest, matig roesthoudend, sporen roest	PCB (som 7) (0,03)	-	Klasse industrie
VB-OG03	9,40 - 9,50	Zand	zwakke olie-water reactie	-	Minerale olie C10 - C40 (7,57)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Verkennend bodemonderzoek – gebouw E/F						
VEF-OG01	0,50 - 0,95	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,2) Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt (0,02) Koper (0,19)	-	Klasse industrie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
				Zink (0,26) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,45) PAK 10 VROM (-)		
Verkennend bodemonderzoek – gebouw L						
VL-BG01	0,10 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	Kobalt (0,01) Zink (-) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,02)	PCB (som 7) (1,45)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VL-BG01						
VL01-1	0,10 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,03)	-	Klasse industrie
VL02-1	0,10 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (3,49)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VL-BG02	0,08 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	Kobalt (0,01) Nikkel (0,1) Koper (0,14) Zink (0,01) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,02) PAK 10 VROM (0,01)	PCB (som 7) (1,6)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VL-BG02						
VL04-1	0,08 - 0,30	Zand	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,11)	-	Klasse industrie
VL05-2	0,20 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,39)	-	Klasse industrie
VL07-1	0,08 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (4,04)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VL-OG01	0,30 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	Nikkel (0,13) PAK 10 VROM (0,01)	PCB (som 7) (1,72)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VL-OG01						
VL01-2	0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen-kolengruis, geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
VL02-2	0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen-kolengruis, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (2,74)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VL04-2	0,30 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,1)	-	Klasse industrie
VL07-2	0,60 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,01)	-	Klasse wonen
Verkennend bodemonderzoek – overig terrein						
VO-BG01	0,20 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,02) Kobalt (0,02) Koper (0,08) Kwik (-) Lood (-)	-	Klasse industrie
VO-BG02	0,00 - 0,70	Zand	zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, sporen	PCB (som 7) (0,17) Kobalt (0,23) Nikkel (0,59) Molybdeen (-) Cadmium (0,19) Kwik (-)	Koper (5,52) Zink (10,6) Lood (1,53)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
			aardewerk, matig wortelhoudend	PAK 10 VROM (0,01)		
Uitsplitsing VO-BG02						
VO-02-1	0,00 - 0,50	Zand	sporen aardewerk, sporen puin, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend	Koper (0,24) Zink (0,77) Lood (0,08)	-	Klasse industrie
VO-03-2	0,25 - 0,70	Zand	zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend	Nikkel (0,11) Lood (0,35)	Koper (1,78) Zink (1,55)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VO-04-2	0,20 - 0,40	Zand	sporen puin, sporen aardewerk, zwak grindhoudend	-	Nikkel (1,87) Koper (12,79) Zink (44,24) Lood (5,02)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VO-BG03	0,00 - 0,30	Zand	zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend	PCB (som 7) (0,08)	-	Klasse industrie
VO-BO2	0,00 - 0,60	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,47) Kobalt (0,02) Koper (0,02)	-	Klasse industrie
Verkennend bodemonderzoek – gebouw P						
VP-BG01	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (2,84)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VP-BG01						
VP001-1	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (4,32)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VP002-1	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (10,2)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VP003-1	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,36)	-	Klasse industrie
VP005-1	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,13)	-	Klasse industrie
VP-OG01	0,70 - 1,30	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,29) Koper (0,02)	-	Klasse industrie
Verkennend bodemonderzoek – gebouw R/S						
VRS-BG01	0,00 - 0,25	Zand	sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie	Kobalt (0,03) Nikkel (0,21) Zink (0,59) Cadmium (0,14) Kwik (0,01) Lood (0,14) PAK 10 VROM (-)	PCB (som 7) (7,34) Koper (1,26)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VRS-BG01						
VRS001-1	0,00 - 0,25	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,4)	-	Klasse industrie
VRS002-1	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (7,31)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
VRS-BG02	0,08 - 0,55	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (1,5)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing VRS-BG02						
VRS004-1	0,08 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,26)	-	Klasse industrie
VRS005-1	0,08 - 0,55	Zand	sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie	-	PCB (som 7) (4,13)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
VRS006-1	0,08 - 0,50	Zand	sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,36)	-	Klasse industrie
VRS-BG03	0,15 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
VRS-OG01	0,50 - 1,05	Zand	zwak grindhoudend, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,28)	-	Klasse industrie
VRS-OG02	1,05 - 1,35	Zand	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,09)	-	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 9 Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
P01-1-1	8,50 - 9,50	Molybdeen (0,02) Xylenen (som) (-) Naftaleen (0,9) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,76) Tetrachlooretheen (Per) (0,01) Vinylchloride (0,09)	Minerale olie C10 - C40 (1,91)
P02-1-1	8,50 - 9,50	Molybdeen (0,06) Barium (0,08) Xylenen (som) (0,02) Naftaleen (0,57) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,27) Tetrachlooretheen (Per) (0,02)	Minerale olie C10 - C40 (1,91)
P03-1-1	8,50 - 9,50	Molybdeen (0,04) Naftaleen (-) Tetrachlooretheen (Per) (0,14)	-
P04-1-1	8,50 - 9,50	Minerale olie C10 - C40 (0,53) Molybdeen (-) Barium (0,23) Xylenen (som) (0,02) Naftaleen (0,01) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,17) Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	Vinylchloride (2,8)
VB-02-1-1	8,50 - 9,50	Molybdeen (0,03) Barium (0,08) Tetrachlooretheen (Per) (0,12)	-
VB-05-1-1	8,50 - 9,50	Molybdeen (0,02) Barium (0,02) Tetrachlooretheen (Per) (-)	PCB (som 7) (-)
VB-08-1-1	8,50 - 9,50	Molybdeen (0,01) Tetrachlooretheen (Per) (0,02)	-
VB-10-1-1	8,50 - 9,50	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Tetrachloormethaan (Tetra) (0,01) Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	PCB (som 7) (-)

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
VB-11-1-1	8,50 - 9,50	Tetrachlooretheen (Per) (0,1)	PCB (som 7) (-)

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Bijlage G Toetsing van de analyseresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BO5_BO			BO6_BO			MO-BG01		
Certificaatcode		1086543			1086543			1104112		
Boring(en)		BP05			BP06			P01, P03		
Traject (m -mv)		-			-			0,05 - 0,55		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend			zwak grindhoudend			resten roest, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	3,40			0,80			0,80		
Lutum	% ds	8,00			2,50			3,50		
Datum van toetsing		8-10-2021			8-10-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds							21	69 (6)	
Cadmium	mg/kg ds							*0,75*	*1,26*	*0,05*
Kobalt	mg/kg ds							*5,1*	*15,4*	*0*
Koper	mg/kg ds							14	28	-0,08
Kwik	mg/kg ds							*0,11*	*0,15*	*0*
Nikkel	mg/kg ds							10	26	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds							24	37	-0,03
Zink	mg/kg ds							30	66	-0,13
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds							0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,018	0,053		0,0051	0,0255		0,27	1,35	
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0,032		0,0053	0,0265		0,12	0,60	
PCB 101	mg/kg ds	0,036	0,106		0,0085	0,0425		0,91	4,55	
PCB 118	mg/kg ds	0,039	0,115		0,01	0,05		0,69	3,45	
PCB 138	mg/kg ds	0,043	0,126		0,011	0,055		0,5	2,5	
PCB 153	mg/kg ds	0,026	0,076		0,0074	0,0370		0,33	1,65	
PCB 180	mg/kg ds	0,0064	0,0188		0,0017	0,0085		0,057	0,285	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,18*	*0,53*	*0,52*	*0,049*	*0,245*	*0,23*	**2,9**	**14,4**	**14,66**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds							5	25 (6)	

Grondmonster		BO5_BO	BO6_BO	MO-BG01	
Certificaatcode		1086543	1086543	1104112	
Boring(en)		BP05	BP06	P01, P03	
Traject (m -mv)		-	-	0,05 - 0,55	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	zwak grindhoudend	resten roest, geen olie-water reactie	
Humus	% ds	3,40	0,80	0,80	
Lutum	% ds	8,00	2,50	3,50	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			9	45 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123 -0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	%	87,8	87,8 (6)	97,5	97,5 (6)	91,5	91,5 (6)
Droge stof	% ds				
Lutum	%	8		2,5		3,5	
Organische stof (humus)	%	3,4		0,8			
Organische stof (humus)	% ds					0,8	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS					
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,66	0,66 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,13	0,13 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		BO5_BO	BO6_BO	MO-BG01
Certificaatcode		1086543	1086543	1104112
Boring(en)		BP05	BP06	P01, P03
Traject (m -mv)		-	-	0,05 - 0,55
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	zwak grindhoudend	resten roest, geen olie-water reactie
Humus	% ds	3,40	0,80	0,80
Lutum	% ds	8,00	2,50	3,50
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,14 0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,79 0,79 (6)

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MO-BG02			MO-OG01			MO-OG02		
Certificaatcode		1104429			1104112			1104112		
Boring(en)		P02, P04			P01			P03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			11,00 - 11,50			8,00 - 8,50		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie			resten roest, geen olie-water reactie					
Humus	% ds	0,80			1,20			0,20		
Lutum	% ds	3,40			26,0			1,00		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	28	92 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,47	-0,01						
Kobalt	mg/kg ds	4,3	13,1	-0,01						
Koper	mg/kg ds	13	26	-0,1						
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	-0						
Nikkel	mg/kg ds	9,2	24,0	-0,17						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Lood	mg/kg ds	22	34	-0,03						
Zink	mg/kg ds	42	93	-0,08						
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068	0,068							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088							
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62	-0,02		<0,035 (2)	-0,04		<0,035 (2)	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0038	0,0190							
PCB 52	mg/kg ds	0,02	0,10							
PCB 101	mg/kg ds	0,056	0,280							
PCB 118	mg/kg ds	0,044	0,220							
PCB 138	mg/kg ds	0,05	0,25							
PCB 153	mg/kg ds	0,033	0,165							
PCB 180	mg/kg ds	0,0078	0,0390							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,21	1,07	1,07						

Grondmonster		MO-BG02			MO-OG01			MO-OG02		
Certificaatcode		1104429			1104112			1104112		
Boring(en)		P02, P04			P01			P03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			11,00 - 11,50			8,00 - 8,50		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie			resten roest, geen olie-water reactie					
Humus	% ds	0,80			1,20			0,20		
Lutum	% ds	3,40			26,0			1,00		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds				0,11	<0,53	0	0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,1	<0,4		<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<1,05 (2)			<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	40 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	45 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	35 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	94	94 (6)		79,8	79,8 (6)		84,4	84,4 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	3,4			26			<1		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	0,8			1,2			<0,2		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds									

Grondmonster		MO-BG02	MO-OG01	MO-OG02
Certificaatcode		1104429	1104112	1104112
Boring(en)		P02, P04	P01	P03
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	11,00 - 11,50	8,00 - 8,50
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie	resten roest, geen olie-water reactie	
Humus	% ds	0,80	1,20	0,20
Lutum	% ds	3,40	26,0	1,00
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MO-OG03			MO-OG04			MO-OG05		
Certificaatcode		1104429			1104429			1104429		
Boring(en)		P01, P02, P04			P02			P04		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			10,50 - 11,00			8,00 - 8,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie			resten roest, geen olie-water reactie			resten roest		
Humus	% ds	5,70			1,00			0,80		
Lutum	% ds	5,00			1,00			3,40		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	80	225 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	*0,5*	*0,7*	*0,01*						
Kobalt	mg/kg ds	*8,6*	*22,8*	*0,04*						
Koper	mg/kg ds	*44*	*74*	*0,23*						
Kwik	mg/kg ds	*0,3*	*0,4*	*0,01*						
Nikkel	mg/kg ds	*16*	*37*	*0,04*						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Lood	mg/kg ds	*98*	*137*	*0,18*						
Zink	mg/kg ds	*86*	*164*	*0,04*						
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,65	0,65							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71							
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29							

Grondmonster		MO-OG03			MO-OG04			MO-OG05		
Certificaatcode		1104429			1104429			1104429		
Boring(en)		P01, P02, P04			P02			P04		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			10,50 - 11,00			8,00 - 8,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie			resten roest, geen olie-water reactie			resten roest		
Humus	% ds	5,70			1,00			0,80		
Lutum	% ds	5,00			1,00			3,40		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,7*	*2,7*	*0,03*	<0,035 (2)		-0,04	<0,035 (2)		-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,017	0,030							
PCB 52	mg/kg ds	0,0078	0,0137							
PCB 101	mg/kg ds	0,054	0,095							
PCB 118	mg/kg ds	0,041	0,072							
PCB 138	mg/kg ds	0,031	0,054							
PCB 153	mg/kg ds	0,021	0,037							
PCB 180	mg/kg ds	0,0034	0,0060							
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,18*	*0,31*	*0,29*						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds				0,11	<0,53	0	0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,1	<0,4		<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<1,05 (2)			<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	9 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	16 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	10	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	16 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	84	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	87,2	87,2 (6)		86,2	86,2 (6)		83,8	83,8 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	5			<1			3,4		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	5,7			1			0,8		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									

Grondmonster		MO-OG03	MO-OG04	MO-OG05
Certificaatcode		1104429	1104429	1104429
Boring(en)		P01, P02, P04	P02	P04
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	10,50 - 11,00	8,00 - 8,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie	resten roest, geen olie-water reactie	resten roest
Humus	% ds	5,70	1,00	0,80
Lutum	% ds	5,00	1,00	3,40
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MO-ST01			MO-ST02			MO-ST03		
Certificaatcode		1104112			1104112			1104429		
Boring(en)		P01			P01			P02		
Traject (m -mv)		8,00 - 8,20			9,60 - 9,80			8,00 - 8,20		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			matige olie-water reactie			matige olie-water reactie		
Humus	% ds	0,90			0,20			0,90		
Lutum	% ds	1,70			1,00			1,70		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										

Grondmonster		MO-ST01			MO-ST02			MO-ST03		
Certificaatcode		1104112			1104112			1104429		
Boring(en)		P01			P01			P02		
Traject (m -mv)		8,00 - 8,20			9,60 - 9,80			8,00 - 8,20		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			matige olie-water reactie			matige olie-water reactie		
Humus	% ds	0,90			0,20			0,90		
Lutum	% ds	1,70			1,00			1,70		
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	32	32		<0,2	0,1 (41)		<0,4	0,3 (41)	
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*32,0* (2)	*0,79*		0,14 (2)	-0,04		0,28 (2)	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds	**<0,5**	**1,8** (41)	**1,72**	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*<0,5*	*1,8* (41)	*0,01*	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	*<0,5*	*1,8* (41)	*0,05*	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds	*1,1*	*5,3*	*0,29*	0,11	<0,53	0	0,11	<0,53	0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<1	4 (41)		<0,1	<0,4		<0,1	<0,4	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,5	1,8 (41)		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		*10,50* (2,5)			<1,05 (2)			<1,05 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3600	18000 (6)		19	95 (6)		350	1750 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	17600	88000 (6)		150	750 (6)		1880	9400 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	16900	84500 (6)		150	750 (6)		1830	9150 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6900	34500 (6)		59	295 (6)		670	3350 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	900	4500 (6)		7	35 (6)		95	475 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	180	900 (6)		<5	18 (6)		20	100 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	37	185 (6)		<5	18 (6)		6	30 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**46000**	**230000**	**47,78**	*380*	*1900*	*0,36*	**4860**	**24300**	**5,01**
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	84,8	84,8 (6)		82,4	82,4 (6)		83,4	83,4 (6)	

Projectcode: 30068372

Grondmonster		MO-ST01	MO-ST02	MO-ST03
Certificaatcode		1104112	1104112	1104429
Boring(en)		P01	P01	P02
Traject (m -mv)		8,00 - 8,20	9,60 - 9,80	8,00 - 8,20
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie	matige olie-water reactie	matige olie-water reactie
Humus	% ds	0,90	0,20	0,90
Lutum	% ds	1,70	1,00	1,70
Droge stof	% ds			
Lutum	%	1,7	<1	1,7
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	0,9	<0,2	0,9
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MO-ST04			NO_AS01			NO_AS02		
Certificaatcode		1104429			1088104			1088104		
Boring(en)		P02			AS01			AS02		
Traject (m -mv)		9,40 - 9,60			-			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			matig puinhoudend			matig puinhoudend		
Humus	% ds	0,20			10,00			10,00		
Lutum	% ds	1,00			25,0			25,0		
Datum van toetsing		14-12-2021			9-11-2021			9-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)							
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<2	1 (41)							
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40 (2)	-0						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	380	1900 (6)							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	1850	9250 (6)							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	1530	7650 (6)							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	620	3100 (6)							

Grondmonster		MO-ST04			NO_AS01		NO_AS02	
Certificaatcode		1104429			1088104		1088104	
Boring(en)		P02			AS01		AS02	
Traject (m -mv)		9,40 - 9,60			-		-	
Grondsoort		Zand			Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			matig puinhoudend		matig puinhoudend	
Humus	% ds	0,20			10,00		10,00	
Lutum	% ds	1,00			25,0		25,0	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	80	400 (6)					
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	100 (6)					
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)					
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**4470**	**22350**	**4,61**				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds							
OVERIG								
Droge stof	%	83,8	83,8 (6)					
Droge stof	% ds				95,4	95,4 (6)	93,2	93,2 (6)
Lutum	%	<1						
Organische stof (humus)	%							
Organische stof (humus)	% ds	<0,2						
Asbest (som)	mg/kg ds							
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds				<2		<2	
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds							
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds							
PFAS								
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds							
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds							
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds							
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds							
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds							
perfluordecaanzuur	µg/kg ds							
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds							
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds							
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds							
perfluornonaanzuur	µg/kg ds							
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds							
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds							
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds							
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds							
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds							
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds							
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds							
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds							
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds							
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds							
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds							
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds							
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds							
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds							
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds							
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds							

Grondmonster		MO-ST04	NO_AS01	NO_AS02
Certificaatcode		1104429	1088104	1088104
Boring(en)		P02	AS01	AS02
Traject (m -mv)		9,40 - 9,60	-	-
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie	matig puinhoudend	matig puinhoudend
Humus	% ds	0,20	10,00	10,00
Lutum	% ds	1,00	25,0	25,0
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		NO_AS03			NO_AS04			NO_AS05		
Certificaatcode		1088104			1088104			1088104		
Boring(en)		AS03			AS04			AS05		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30			-			0,10 - 0,40		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend			zwak puinhoudend			matig puinhoudend		
Humus	% ds	10,00			10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		9-11-2021			9-11-2021			9-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									

Grondmonster		NO_AS03	NO_AS04	NO_AS05
Certificaatcode		1088104	1088104	1088104
Boring(en)		AS03	AS04	AS05
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30	-	0,10 - 0,40
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend	zwak puinhoudend	matig puinhoudend
Humus	% ds	10,00	10,00	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%			
Droge stof	% ds	91,4 91,4 (6)	93,7 93,7 (6)	94,5 94,5 (6)
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds			
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<2	<2	<2
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		NO_AS03	NO_AS04	NO_AS05
Certificaatcode		1088104	1088104	1088104
Boring(en)		AS03	AS04	AS05
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30	-	0,10 - 0,40
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend	zwak puinhoudend	matig puinhoudend
Humus	% ds	10,00	10,00	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		NO_B008			NO_B009			NO_B009_OG2		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B008			B009			B009		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,45			-			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,80			0,20			0,90		
Lutum	% ds	2,90			1,00			1,40		
Datum van toetsing		18-10-2021			18-10-2021			18-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	58	202 (6)		22	85 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,64*	*1,09*	*0,04*	0,21	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*5,3*	*17,0*	*0,01*	*4,3*	*15,1*	*0*	*4,7*	*16,5*	*0,01*
Koper	mg/kg ds	*54*	*108*	*0,46*	9,8	20,3	-0,13	6,6	13,7	-0,18
Kwik	mg/kg ds	*0,21*	*0,30*	*0*	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	10	27	-0,12	8	23	-0,18	9,1	26,5	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	*48*	*74*	*0,05*	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	*100*	*227*	*0,15*	33	78	-0,11	26	62	-0,14
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,77	0,77		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58	0,58		3,3	3,3		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		3	3		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,58	0,58		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,53		1,3	1,3		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,52	0,52		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,64	0,64		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,59	0,59		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*5,1*	*5,1*	*0,09*	*13*	*13*	*0,29*	0,35	<0,35	-0,03

Grondmonster		NO_B008			NO_B009			NO_B009_OG2		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B008			B009			B009		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,45			-			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,80			0,20			0,90		
Lutum	% ds	2,90			1,00			1,40		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,028	0,140		0,021	0,105		0,0031	0,0155	
PCB 52	mg/kg ds	0,083	0,415		0,015	0,075		0,003	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,18	0,90		0,034	0,170		0,007	0,035	
PCB 118	mg/kg ds	0,13	0,65		0,025	0,125		0,0069	0,0345	
PCB 138	mg/kg ds	0,15	0,75		0,036	0,180		0,0094	0,0470	
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,55		0,025	0,125		0,0062	0,0310	
PCB 180	mg/kg ds	0,033	0,165		0,0092	0,0460		0,0025	0,0125	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,71**	**3,57**	**3,62**	*0,17*	*0,83*	*0,82*	*0,038*	*0,191*	*0,17*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		5	25 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 (6)		18	90 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	9	45 (6)		15	75 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	45 (6)		9	45 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	40 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	*55*	*275*	*0,02*	<35	<123	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	90,9	90,9 (6)		94,9	94,9 (6)		94,6	94,6 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	2,9			<1			1,4		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	0,8			<0,2			0,9		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		NO_B008	NO_B009	NO_B009_OG2
Certificaatcode		1088521	1088521	1088521
Boring(en)		B008	B009	B009
Traject (m -mv)		0,08 - 0,45	-	-
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,80	0,20	0,90
Lutum	% ds	2,90	1,00	1,40
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		NO_B010			NO_B010_OG			NO_B011		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B010			B010			B011		
Traject (m -mv)		-			0,45 - 0,95			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20			4,40			0,20		
Lutum	% ds	1,00			8,80			1,00		
Datum van toetsing		18-10-2021			18-10-2021			18-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		84	176 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,36	-0,02	*0,99*	*1,40*	*0,06*	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	*9,9*	*20,0*	*0,03*	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	*30*	*62*	*0,15*	*51*	*80*	*0,27*	*22*	*46*	*0,04*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	*0,23*	*0,29*	*0*	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	17	32	-0,05	<4	<8	-0,41
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0

Grondmonster		NO_B010			NO_B010_OG			NO_B011		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B010			B010			B011		
Traject (m -mv)		-			0,45 - 0,95			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20			4,40			0,20		
Lutum	% ds	1,00			8,80			1,00		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	*94*	*126*	*0,16*	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	34	81	-0,1	*88*	*148*	*0,01*	<20	<33	-0,18
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,55	0,55		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,52	0,52		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,23	0,23		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	*2,2*	*2,2*	*0,02*	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0065	0,0325		0,0011	0,0025		0,025	0,125	
PCB 52	mg/kg ds	0,031	0,155		0,0044	0,0100		0,01	0,05	
PCB 101	mg/kg ds	0,1	0,5		0,015	0,034		0,028	0,140	
PCB 118	mg/kg ds	0,092	0,460		0,012	0,027		0,018	0,090	
PCB 138	mg/kg ds	0,098	0,490		0,016	0,036		0,018	0,090	
PCB 153	mg/kg ds	0,067	0,335		0,011	0,025		0,011	0,055	
PCB 180	mg/kg ds	0,019	0,095		0,0035	0,0080		0,0028	0,0140	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,41**	**2,07**	**2,09**	*0,063*	*0,143*	*0,13*	*0,11*	*0,56*	*0,56*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	5 (6)		4	20 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		5	11 (6)		7	35 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		11	25 (6)		7	35 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		11	25 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		11	25 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		8	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	54	123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	95,8	95,8 (6)		88,6	88,6 (6)		95,7	95,7 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	<1			8,8			<1		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			4,4			<0,2		
Asbest (som)	mg/kg ds									

Projectcode: 30068372

Grondmonster		NO_B010	NO_B010_OG	NO_B011
Certificaatcode		1088521	1088521	1088521
Boring(en)		B010	B010	B011
Traject (m -mv)		-	0,45 - 0,95	-
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,20	4,40	0,20
Lutum	% ds	1,00	8,80	1,00
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		NO_B011_OG			NO_B012			NO_B012_OG		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B011			B012			B012		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,40			-			1,00 - 1,60		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	1,70			0,20			3,40		
Lutum	% ds	4,00			1,00			8,20		
Datum van toetsing		18-10-2021			18-10-2021			18-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	44	136 (6)		<20	<54 (6)		71	155 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,45	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,39	0,58	-0
Kobalt	mg/kg ds	*6,9*	*19,9*	*0,03*	<3	<7	-0,04	*8,2*	*17,2*	*0,01*
Koper	mg/kg ds	*37*	*72*	*0,21*	13	27	-0,09	*39*	*64*	*0,16*
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	*0,16*	*0,21*	*0*
Nikkel	mg/kg ds	10	25	-0,15	<4	<8	-0,41	14	27	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	26	39	-0,02	<10	<11	-0,08	*42*	*58*	*0,02*
Zink	mg/kg ds	50	108	-0,06	<20	<33	-0,18	*81*	*142*	*0*
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,2	0,2	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		1,4	1,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		1,7	1,7	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		0,61	0,61	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,05	<0,04		0,64	0,64	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,64	0,64	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,29	0,29	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,36	0,36	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,3	0,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,72	0,72	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	*6,2*	*6,2*	*0,12*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0024	0,0120		<0,001	<0,004		0,0029	0,0085	
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0,055		0,0034	0,0170		0,053	0,156	
PCB 101	mg/kg ds	0,024	0,120		0,0068	0,0340		0,084	0,247	
PCB 118	mg/kg ds	0,019	0,095		0,0053	0,0265		0,057	0,168	
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,075		0,0057	0,0285		0,047	0,138	
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,055		0,0042	0,0210		0,033	0,097	
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,0135		0,0013	0,0065		0,0073	0,0215	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,085*	*0,426*	*0,41*	*0,027*	*0,137*	*0,12*	*0,28*	*0,84*	*0,83*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	30 (6)		<3	11 (6)		5	15 (6)	

Grondmonster		NO_B011_OG			NO_B012			NO_B012_OG		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B011			B012			B012		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,40			-			1,00 - 1,60		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	1,70			0,20			3,40		
Lutum	% ds	4,00			1,00			8,20		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	8	40 (6)		<4	14 (6)		13	38 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 (6)		<5	18 (6)		12	35 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	48	141	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	90,4	90,4 (6)		93,2	93,2 (6)		83	83 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	4			<1			8,2		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	1,7			<0,2			3,4		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds									
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds									
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds									
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds									

Grondmonster		NO_B011_OG	NO_B012	NO_B012_OG
Certificaatcode		1088521	1088521	1088521
Boring(en)		B011	B012	B012
Traject (m -mv)		0,50 - 1,40	-	1,00 - 1,60
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie
Humus	% ds	1,70	0,20	3,40
Lutum	% ds	4,00	1,00	8,20
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		NO_B012_OG5			NO_B013			NO_B013_OG3		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B012			B013			B013		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,08 - 0,55			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sporen leem, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,80			0,90			0,50		
Lutum	% ds	3,20			1,20			7,10		
Datum van toetsing		18-10-2021			18-10-2021			18-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<47 (6)		21	81 (6)		30	71 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,34	0,59	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*6,7*	*20,8*	*0,03*	*4,3*	*15,1*	*0*	6,2	14,0	-0,01
Koper	mg/kg ds	7	14	-0,17	12	25	-0,1	8,1	14,3	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	34	-0,01	8,3	24,2	-0,17	9,4	19,2	-0,24
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	13	20	-0,06	11	16	-0,07
Zink	mg/kg ds	22	49	-0,16	39	93	-0,08	37	70	-0,12
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,035	0,175		0,0089	0,0445	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,019	0,095		0,005	0,025	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,047	0,235		0,0042	0,0210	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,038	0,190		0,0032	0,0160	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,052	0,260		0,0041	0,0205	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,034	0,170		0,0031	0,0155	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,011	0,055		0,0013	0,0065	

Grondmonster		NO_B012_OG5			NO_B013			NO_B013_OG3		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B012			B013			B013		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,08 - 0,55			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sporen leem, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,80			0,90			0,50		
Lutum	% ds	3,20			1,20			7,10		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	**0,24**	**1,18**	**1,18**	*0,03*	*0,15*	*0,13*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4	20 (6)		<3	11 (6)		5	25 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	30 (6)		3	15 (6)		8	40 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	30 (6)		5	25 (6)		8	40 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	93,1	93,1 (6)		95,1	95,1 (6)		89,6	89,6 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	3,2			1,2			7,1		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	0,8			0,9			0,5		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									

Grondmonster		NO_B012_OG5	NO_B013	NO_B013_OG3
Certificaatcode		1088521	1088521	1088521
Boring(en)		B012	B013	B013
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,08 - 0,55	-
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen leem, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,80	0,90	0,50
Lutum	% ds	3,20	1,20	7,10
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		NO_B013_OG4			NO_B014			NO_B014_OG2		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B013			B014			B014		
Traject (m -mv)		1,65 - 2,00			0,08 - 0,55			0,55 - 1,05		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie			sporen puin, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,50			0,80			2,60		
Lutum	% ds	6,70			2,60			6,00		
Datum van toetsing		18-10-2021			18-10-2021			18-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	31	76 (6)		45	162 (6)		67	173 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	*1*	*2*	*0,09*	*0,53*	*0,84*	*0,02*
Kobalt	mg/kg ds	*7,7*	*17,9*	*0,02*	*4,9*	*16,2*	*0,01*	*18*	*44*	*0,17*
Koper	mg/kg ds	5,2	9,3	-0,2	*47*	*95*	*0,37*	*38*	*68*	*0,19*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	*0,13*	*0,18*	*0*	*0,21*	*0,28*	*0*
Nikkel	mg/kg ds	13	27	-0,12	10	28	-0,11	*23*	*50*	*0,24*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	*39*	*61*	*0,02*	*59*	*86*	*0,07*
Zink	mg/kg ds	30	57	-0,14	*89*	*205*	*0,11*	*80*	*156*	*0,03*
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		0,66	0,66	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,36	0,36		0,59	0,59	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		0,24	0,24	

Grondmonster		NO_B013_OG4			NO_B014			NO_B014_OG2		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B013			B014			B014		
Traject (m -mv)		1,65 - 2,00			0,08 - 0,55			0,55 - 1,05		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie			sporen puin, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,50			0,80			2,60		
Lutum	% ds	6,70			2,60			6,00		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,28	0,28		0,21	0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24		0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24		0,25	0,25	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	*2*	*2*	*0,01*	*2,6*	*2,6*	*0,03*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,03	0,15		0,041	0,158	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,16	0,80		0,1	0,4	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,34	1,70		0,21	0,81	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,22	1,10		0,13	0,50	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,24	1,20		0,15	0,58	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,16	0,80		0,1	0,4	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,048	0,240		0,026	0,100	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	**1,2**	**6,0**	**6,09**	**0,76**	**2,91**	**2,95**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4	20 (6)		<3	11 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7	35 (6)		<3	11 (6)		6	23 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7	35 (6)		<4	14 (6)		11	42 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		14	54 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		14	54 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		13	50 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		9	35 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	*74*	*285*	*0,02*
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	90,1	90,1 (6)		91,4	91,4 (6)		87,4	87,4 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	6,7			2,6			6		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	0,5			0,8			2,6		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									

Grondmonster		NO_B013_OG4	NO_B014	NO_B014_OG2
Certificaatcode		1088521	1088521	1088521
Boring(en)		B013	B014	B014
Traject (m -mv)		1,65 - 2,00	0,08 - 0,55	0,55 - 1,05
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,50	0,80	2,60
Lutum	% ds	6,70	2,60	6,00
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		NO_B014_OG5			NO_BMM_OG			NO_B_PFAS		
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521		
Boring(en)		B014			B010, B011, B012, B014			B008, B009, B010, B012, B014		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			1,00 - 1,90			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie			sporen leem, geen olie-water reactie			sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,60			0,70			0,90		
Lutum	% ds	5,80			4,60			2,20		
Datum van toetsing		18-10-2021			18-10-2021			18-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										

Grondmonster		NO_B014_OG5			NO_BMM_OG			NO_B_PFAS	
Certificaatcode		1088521			1088521			1088521	
Boring(en)		B014			B010, B011, B012, B014			B008, B009, B010, B012, B014	
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			1,00 - 1,90			-	
Grondsoort		Zand			Zand			Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie			sporen leem, geen olie-water reactie			sporen puin, geen olie-water reactie	
Humus	% ds	0,60			0,70			0,90	
Lutum	% ds	5,80			4,60			2,20	
Barium	mg/kg ds	31	81 (6)		21	61 (6)			
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03		
Kobalt	mg/kg ds	*7,9*	*19,6*	*0,03*	*6*	*16*	*0,01*		
Koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	7,8	14,8	-0,17		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0		
Nikkel	mg/kg ds	*17*	*38*	*0,04*	10	24	-0,17		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0		
Lood	mg/kg ds	11	16	-0,07	<10	<11	-0,08		
Zink	mg/kg ds	34	68	-0,12	25	52	-0,15		
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13			
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,056	0,056			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,61	0,61	-0,02		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0012	0,0060			
PCB 52	mg/kg ds	0,0026	0,0130		0,003	0,015			
PCB 101	mg/kg ds	0,0049	0,0245		0,0056	0,0280			
PCB 118	mg/kg ds	0,0036	0,0180		0,0043	0,0215			
PCB 138	mg/kg ds	0,0042	0,0210		0,0043	0,0215			
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0130		0,0027	0,0135			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,019*	*0,097*	*0,08*	*0,022*	*0,109*	*0,09*		
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzeen	mg/kg ds								
Ethylbenzeen	mg/kg ds								
Tolueen	mg/kg ds								
Xylenen (som)	mg/kg ds								
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds								
ortho-Xyleen	mg/kg ds								
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		8	40 (6)			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		12	60 (6)			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 (6)		12	60 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		8	40 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	*56*	*280*	*0,02*		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds								
OVERIG									

Grondmonster		NO_B014_OG5		NO_BMM_OG		NO_B_PFAS	
Certificaatcode		1088521		1088521		1088521	
Boring(en)		B014		B010, B011, B012, B014		B008, B009, B010, B012, B014	
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50		1,00 - 1,90		-	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie		sporen leem, geen olie-water reactie		sporen puin, geen olie-water reactie	
Humus	% ds	0,60		0,70		0,90	
Lutum	% ds	5,80		4,60		2,20	
Droge stof	%	89,5	89,5 (6)	92,9	92,9 (6)	92,4	92,4 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	5,8		4,6		2,2	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	0,6		0,7		0,9	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					0,17	0,17 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds					0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds					0,24	0,24 (6)

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		TV01_BO			TV02_BO			TV03_BO		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV01			TV02			TV03		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65			0,15 - 0,65			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend			zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,90			0,90			1,00		
Lutum	% ds	1,90			1,70			1,00		
Datum van toetsing		8-10-2021			8-10-2021			8-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	25	97 (6)		25	97 (6)		25	97 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,59*	*1,02*	*0,03*	0,27	0,46	-0,01	*0,88*	*1,51*	*0,07*
Kobalt	mg/kg ds	*6,7*	*23,6*	*0,05*	*5,5*	*19,3*	*0,02*	*6*	*21*	*0,03*
Koper	mg/kg ds	6,8	14,1	-0,17	8,5	17,6	-0,15	7,1	14,7	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	35	0	*13*	*38*	*0,04*	*13*	*38*	*0,04*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	18	28	-0,05	18	28	-0,05	19	30	-0,04
Zink	mg/kg ds	**540**	**1281**	**1,97**	*280*	*664*	*0,9*	**770**	**1827**	**2,91**
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	

Grondmonster		TV01_BO			TV02_BO			TV03_BO		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV01			TV02			TV03		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65			0,15 - 0,65			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend			zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,90			0,90			1,00		
Lutum	% ds	1,90			1,70			1,00		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	95,3	95,3 (6)		97,3	97,3 (6)		96,8	96,8 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	1,9			1,7			<1		
Organische stof (humus)	%	0,9			0,9			1		
Organische stof (humus)	% ds									
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds									
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds									
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds									
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds									
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds									
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									

Grondmonster		TV01_BO	TV02_BO	TV03_BO
Certificaatcode		1086543	1086543	1086543
Boring(en)		TV01	TV02	TV03
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65	0,15 - 0,65	-
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend	zwak grindhoudend	zwak grindhoudend
Humus	% ds	0,90	0,90	1,00
Lutum	% ds	1,90	1,70	1,00
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		TV04_BO			TV05_BO			TV06_BO		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV04			TV05			TV06		
Traject (m -mv)		-			-			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend			zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,90			0,90			1,00		
Lutum	% ds	1,80			1,10			1,00		
Datum van toetsing		8-10-2021			8-10-2021			8-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	30	116 (6)		24	93 (6)		22	85 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*1,2*	*2,1*	*0,12*	0,33	0,57	-0	0,3	0,5	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	*6,1*	*21,4*	*0,04*	*5,4*	*19,0*	*0,02*	*6*	*21*	*0,03*
Koper	mg/kg ds	9,7	20,1	-0,13	6,2	12,8	-0,18	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	*13*	*38*	*0,04*	12	35	0	10	29	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	30	47	-0,01	12	19	-0,06	10	16	-0,07
Zink	mg/kg ds	**690**	**1637**	**2,58**	**410**	**973**	**1,44**	*220*	*522*	*0,66*
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,47	0,47	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									

Grondmonster		TV04_BO			TV05_BO			TV06_BO		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV04			TV05			TV06		
Traject (m -mv)		-			-			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend			zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,90			0,90			1,00		
Lutum	% ds	1,80			1,10			1,00		
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	94,7	94,7 (6)		97,7	97,7 (6)		95,7	95,7 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	1,8			1,1			<1		
Organische stof (humus)	%	0,9			0,9			1		
Organische stof (humus)	% ds									
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds									
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds									
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds									

Grondmonster		TV04_BO	TV05_BO	TV06_BO
Certificaatcode		1086543	1086543	1086543
Boring(en)		TV04	TV05	TV06
Traject (m -mv)		-	-	-
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend	zwak grindhoudend	zwak grindhoudend
Humus	% ds	0,90	0,90	1,00
Lutum	% ds	1,80	1,10	1,00
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		TV07_BO			TV08_BO			TV09_BO		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV07			TV08			TV09		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65			-			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend			zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,90			0,90			0,90		
Lutum	% ds	1,90			1,20			1,00		
Datum van toetsing		8-10-2021			8-10-2021			8-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	22	85 (6)		21	81 (6)		22	85 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,89*	*1,53*	*0,08*	*0,78*	*1,34*	*0,06*	*1,2*	*2,1*	*0,12*
Kobalt	mg/kg ds	*5,7*	*20,0*	*0,03*	*4,9*	*17,2*	*0,01*	*5,9*	*20,7*	*0,03*
Koper	mg/kg ds	5,8	12,0	-0,19	6,2	12,8	-0,18	6,6	13,7	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	32	-0,04	10	29	-0,09	12	35	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	15	24	-0,05	15	24	-0,05	14	22	-0,06
Zink	mg/kg ds	**440**	**1044**	**1,56**	**650**	**1542**	**2,42**	**850**	**2017**	**3,24**
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03

Grondmonster		TV07_BO			TV08_BO			TV09_BO		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV07			TV08			TV09		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65			-			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend			zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,90			0,90			0,90		
Lutum	% ds	1,90			1,20			1,00		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		3	15 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	96,2	96,2 (6)		96,8	96,8 (6)		96,5	96,5 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	1,9			1,2			1		
Organische stof (humus)	%	0,9			0,9			0,9		
Organische stof (humus)	% ds									
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									

Grondmonster		TV07_BO	TV08_BO	TV09_BO
Certificaatcode		1086543	1086543	1086543
Boring(en)		TV07	TV08	TV09
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65	-	-
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend	zwak grindhoudend	zwak grindhoudend
Humus	% ds	0,90	0,90	0,90
Lutum	% ds	1,90	1,20	1,00
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		TV10_BO			TV11_BO			TV12_BO		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV10			TV11			TV12		
Traject (m -mv)		-			-			0,15 - 0,65		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,80			1,00			1,00		
Lutum	% ds	2,30			1,00			1,00		
Datum van toetsing		8-10-2021			8-10-2021			8-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	22	82 (6)		21	81 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,50	-0,01	0,21	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*6*	*20*	*0,03*	*6,1*	*21,4*	*0,04*	*5*	*18*	*0,01*
Koper	mg/kg ds	7,1	14,5	-0,17	6	12	-0,18	5,2	10,8	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	34	-0,01	11	32	-0,04	10	29	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	20	31	-0,04	11	17	-0,07	11	17	-0,07
Zink	mg/kg ds	*96*	*224*	*0,15*	*66*	*157*	*0,03*	*140*	*332*	*0,33*
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	

Grondmonster		TV10_BO			TV11_BO			TV12_BO		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV10			TV11			TV12		
Traject (m -mv)		-			-			0,15 - 0,65		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,80			1,00			1,00		
Lutum	% ds	2,30			1,00			1,00		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		4	20 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)		5	25 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	95,9	95,9 (6)		96,3	96,3 (6)		97,7	97,7 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	2,3			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	0,8			1			1		
Organische stof (humus)	% ds									
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		TV10_BO	TV11_BO	TV12_BO
Certificaatcode		1086543	1086543	1086543
Boring(en)		TV10	TV11	TV12
Traject (m -mv)		-	-	0,15 - 0,65
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			zwak grindhoudend	zwak grindhoudend
Humus	% ds	0,80	1,00	1,00
Lutum	% ds	2,30	1,00	1,00
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		TV13_BO			TV14_BO			TV_BO_PFAS1		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV13			TV14			TV01, TV02, TV04, TV06, TV07		
Traject (m -mv)		-			-			0,15 - 0,65		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend						zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,90			0,90			0,90		
Lutum	% ds	2,00			1,90			1,20		
Datum van toetsing		8-10-2021			8-10-2021			8-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**

Grondmonster		TV13_BO			TV14_BO			TV_BO_PFAS1	
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543	
Boring(en)		TV13			TV14			TV01, TV02, TV04, TV06, TV07	
Traject (m -mv)		-			-			0,15 - 0,65	
Grondsoort		Zand			Zand			Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend						zwak grindhoudend	
Humus	% ds	0,90			0,90			0,90	
Lutum	% ds	2,00			1,90			1,20	
METALEN									
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		49	190 (6)			
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	*0,5*	*0,9*	*0,02*		
Kobalt	mg/kg ds	*5,5*	*19,3*	*0,02*	*6,3*	*22,1*	*0,04*		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	11	23	-0,11		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0		
Nikkel	mg/kg ds	9	26	-0,13	*13*	*38*	*0,04*		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0		
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	19	30	-0,04		
Zink	mg/kg ds	*90*	*214*	*0,13*	*250*	*593*	*0,78*		
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0		
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds								
Benzeen	mg/kg ds								
Ethylbenzeen	mg/kg ds								
Tolueen	mg/kg ds								
Xylenen (som)	mg/kg ds								
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds								
ortho-Xyleen	mg/kg ds								
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		

Grondmonster		TV13_BO		TV14_BO		TV_BO_PFAS1	
Certificaatcode		1086543		1086543		1086543	
Boring(en)		TV13		TV14		TV01, TV02, TV04, TV06, TV07	
Traject (m -mv)		-		-		0,15 - 0,65	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend				zwak grindhoudend	
Humus	% ds	0,90		0,90		0,90	
Lutum	% ds	2,00		1,90		1,20	
OVERIG							
Droge stof	%	97,4	97,4 (6)	95,2	95,2 (6)	96	96 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	2		1,9		1,2	
Organische stof (humus)	%	0,9		0,9		0,9	
Organische stof (humus)	% ds						
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds					0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds					0,14	0,14 (6)

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		TV_BO_PFAS2			TV_OG1			TV_OG2		
Certificaatcode		1086543			1086543			1086543		
Boring(en)		TV09, TV10, TV11, TV12, TV13			TV01, TV03, TV06, TV12, TV14			TV07		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65			0,65 - 1,15			1,15 - 1,60		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend			zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,90			0,90			0,90		
Lutum	% ds	1,20			1,10			1,20		
Datum van toetsing		8-10-2021			8-10-2021			8-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				22	85 (6)		24	93 (6)	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,38	-0,02
Kobalt	mg/kg ds				*5,3*	*18,6*	*0,02*	*5,6*	*19,7*	*0,03*
Koper	mg/kg ds				5,5	11,4	-0,19	5,2	10,8	-0,19
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds				11	32	-0,04	10	29	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds				12	19	-0,06	11	17	-0,07
Zink	mg/kg ds				*120*	*285*	*0,25*	*62*	*147*	*0,01*
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				3	15 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				<5	18 (6)		<5	18 (6)	

Grondmonster		TV_BO_PFAS2		TV_OG1			TV_OG2		
Certificaatcode		1086543		1086543			1086543		
Boring(en)		TV09, TV10, TV11, TV12, TV13		TV01, TV03, TV06, TV12, TV14			TV07		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65		0,65 - 1,15			1,15 - 1,60		
Grondsoort		Zand		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend			zwak grindhoudend		
Humus	% ds	0,90		0,90			0,90		
Lutum	% ds	1,20		1,10			1,20		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG									
Droge stof	%	96,5	96,5 (6)	94,5	94,5 (6)		95,2	95,2 (6)	
Droge stof	% ds								
Lutum	%	1,2		1,1			1,2		
Organische stof (humus)	%	0,9		0,9			0,9		
Organische stof (humus)	% ds								
Asbest (som)	mg/kg ds								
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds								
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds								
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds								
PFAS									
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,13	0,13 (6)						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						

Grondmonster		TV_BO_PFAS2		TV_OG1		TV_OG2	
Certificaatcode		1086543		1086543		1086543	
Boring(en)		TV09, TV10, TV11, TV12, TV13		TV01, TV03, TV06, TV12, TV14		TV07	
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65		0,65 - 1,15		1,15 - 1,60	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend	
Humus	% ds	0,90		0,90		0,90	
Lutum	% ds	1,20		1,10		1,20	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)				
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)				

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VA-ASB01			VA-BG01			VA-OG01		
Certificaatcode		1089055			1089056			1089056		
Boring(en)		VA001MMG			VA001, VA002, VA003			VA002, VA003, VA004, VA006		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,08 - 0,50			0,45 - 1,00		
Grondsoort					Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak grindhoudend, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	10,00			0,90			2,50		
Lutum	% ds	25,0			2,20			6,80		
Datum van toetsing		9-11-2021			26-10-2021			26-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				<20	<53 (6)		65	157 (6)	
Cadmium	mg/kg ds				*0,63*	*1,08*	*0,04*	0,35	0,55	-0
Kobalt	mg/kg ds				3,9	13,4	-0,01	*7,4*	*17,1*	*0,01*
Koper	mg/kg ds				14	29	-0,07	*40*	*70*	*0,2*
Kwik	mg/kg ds				0,07	0,10	-0	*0,19*	*0,25*	*0*
Nikkel	mg/kg ds				9,9	28,4	-0,1	16	33	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds				16	25	-0,05	*150*	*215*	*0,34*
Zink	mg/kg ds				26	61	-0,14	65	123	-0,03
IJzer	% ds				<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,2	0,2	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,079	0,079	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,074	0,074	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,35	<0,35	-0,03	0,98	0,98	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				0,11	0,55		0,043	0,172	
PCB 52	mg/kg ds				0,058	0,290		0,038	0,152	
PCB 101	mg/kg ds				0,25	1,25		0,089	0,356	
PCB 118	mg/kg ds				0,26	1,30		0,074	0,296	
PCB 138	mg/kg ds				0,27	1,35		0,068	0,272	
PCB 153	mg/kg ds				0,17	0,85		0,041	0,164	
PCB 180	mg/kg ds				0,05	0,25		0,01	0,04	
PCB (som 7)	mg/kg ds				**1,2**	**5,8**	**5,94**	**0,36**	**1,45**	**1,46**

Grondmonster		VA-ASB01	VA-BG01	VA-OG01
Certificaatcode		1089055	1089056	1089056
Boring(en)		VA001MMG	VA001, VA002, VA003	VA002, VA003, VA004, VA006
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,50	0,45 - 1,00
Grondsoort			Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			zwak grindhoudend, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie
Humus	% ds	10,00	0,90	2,50
Lutum	% ds	25,0	2,20	6,80
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,21 0,21
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3 11 (6)	<3 8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<3 11 (6)	<3 8 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds		5 25 (6)	<4 11 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds		7 35 (6)	<5 14 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 14 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 14 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 14 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 14 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <123 -0,01	<35 <98 -0,02
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%		92,5 92,5 (6)	88,7 88,7 (6)
Droge stof	% ds	95,6 95,6 (6)		
Lutum	%		2,2	6,8
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds		0,9	2,5
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<2		
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,14 0,14 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	

Grondmonster		VA-ASB01	VA-BG01	VA-OG01
Certificaatcode		1089055	1089056	1089056
Boring(en)		VA001MMG	VA001, VA002, VA003	VA002, VA003, VA004, VA006
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,50	0,45 - 1,00
Grondsoort			Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			zwak grindhoudend, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie
Humus	% ds	10,00	0,90	2,50
Lutum	% ds	25,0	2,20	6,80
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,14 0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,21 0,21 (6)	

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VA-OG02			VA001-1			VA002-1		
Certificaatcode		1089056			1099498			1099498		
Boring(en)		VA002, VA003, VA004, VA006			VA001			VA002		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,50			0,08 - 0,50			0,08 - 0,45		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie			sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,70			0,20			0,50		
Lutum	% ds	4,40			25,0			25,0		
Datum van toetsing		26-10-2021			19-11-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	33	98 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	*6,7*	*18,7*	*0,02*						
Koper	mg/kg ds	12	23	-0,11						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Nikkel	mg/kg ds	10	24	-0,16						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Lood	mg/kg ds	18	27	-0,05						
Zink	mg/kg ds	30	63	-0,13						
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									

Grondmonster		VA-OG02			VA001-1			VA002-1		
Certificaatcode		1089056			1099498			1099498		
Boring(en)		VA002, VA003, VA004, VA006			VA001			VA002		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,50			0,08 - 0,50			0,08 - 0,45		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie			sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,70			0,20			0,50		
Lutum	% ds	4,40			25,0			25,0		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,04	0,20		0,0024	0,0120		0,11	0,55	
PCB 52	mg/kg ds	0,022	0,110		0,0016	0,0080		0,062	0,310	
PCB 101	mg/kg ds	0,046	0,230		0,0033	0,0165		0,12	0,60	
PCB 118	mg/kg ds	0,043	0,215		0,0018	0,0090		0,11	0,55	
PCB 138	mg/kg ds	0,04	0,20		0,0014	0,0070		0,1	0,5	
PCB 153	mg/kg ds	0,025	0,125		0,0012	0,0060		0,069	0,345	
PCB 180	mg/kg ds	0,007	0,035		<0,001	<0,004		0,02	0,10	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,22**	**1,12**	**1,12**	*0,012*	*0,062*	*0,04*	**0,59**	**2,96**	**2,99**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	25 (6)							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	30 (6)							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 (6)							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	91	91 (6)		92,3	92,3 (6)		92,3	92,3 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	4,4								
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	0,7			0,2			0,5		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		VA-OG02	VA001-1	VA002-1
Certificaatcode		1089056	1099498	1099498
Boring(en)		VA002, VA003, VA004, VA006	VA001	VA002
Traject (m -mv)		0,80 - 1,50	0,08 - 0,50	0,08 - 0,45
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie	zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,70	0,20	0,50
Lutum	% ds	4,40	25,0	25,0
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 21: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VA002-2	VA002-3	VA003-1
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VA002	VA002	VA003
Traject (m -mv)		0,45 - 0,95	0,95 - 1,20	0,10 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	2,80	0,50	0,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monstermelding 1				

Grondmonster		VA002-2			VA002-3			VA003-1		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VA002			VA002			VA003		
Traject (m -mv)		0,45 - 0,95			0,95 - 1,20			0,10 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	2,80			0,50			0,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,11	0,39		0,19	0,95		0,22	1,10	
PCB 52	mg/kg ds	0,098	0,350		0,089	0,445		0,12	0,60	
PCB 101	mg/kg ds	0,21	0,75		0,16	0,80		0,63	3,15	
PCB 118	mg/kg ds	0,18	0,64		0,15	0,75		0,65	3,25	
PCB 138	mg/kg ds	0,17	0,61		0,13	0,65		0,67	3,35	
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,39		0,092	0,460		0,46	2,30	
PCB 180	mg/kg ds	0,029	0,104		0,027	0,135		0,15	0,75	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,91	3,24	3,28	0,84	4,19	4,26	2,9	14,5	14,78
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds									

Grondmonster		VA002-2	VA002-3	VA003-1
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VA002	VA002	VA003
Traject (m -mv)		0,45 - 0,95	0,95 - 1,20	0,10 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	2,80	0,50	0,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	87,7 87,7 (6)	91,7 91,7 (6)	93,5 93,5 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	2,8	0,5	<0,2
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			

Grondmonster		VA002-2	VA002-3	VA003-1
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VA002	VA002	VA003
Traject (m -mv)		0,45 - 0,95	0,95 - 1,20	0,10 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	2,80	0,50	0,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 22: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VA003-2			VA003-3			VA004-1		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VA003			VA003			VA004		
Traject (m -mv)		0,65 - 0,80			0,80 - 1,20			0,18 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	1,80			10,00			3,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021			19-11-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)					<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0032	0,0160		0,0047	0,0047		1,4	3,6	
PCB 52	mg/kg ds	0,0021	0,0105		0,0023	0,0023		0,3	0,8	
PCB 101	mg/kg ds	0,0091	0,0455		0,012	0,012		1,3	3,3	
PCB 118	mg/kg ds	0,0088	0,0440		0,012	0,012		1,1	2,8	
PCB 138	mg/kg ds	0,0099	0,0495		0,013	0,013		0,96	2,46	
PCB 153	mg/kg ds	0,0062	0,0310		0,0084	0,0084		0,63	1,62	
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0090		0,0024	0,0024		0,2	0,5	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,041*	*0,206*	*0,19*	*0,055*	*0,055*	*0,04*	**5,9**	**15,1**	**15,39**

Grondmonster		VA003-2	VA003-3	VA004-1
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VA003	VA003	VA004
Traject (m -mv)		0,65 - 0,80	0,80 - 1,20	0,18 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	1,80	10,00	3,90
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	87,8 87,8 (6)	92,4 92,4 (6)	91,4 91,4 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	1,8		3,9
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		VA003-2	VA003-3	VA004-1
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VA003	VA003	VA004
Traject (m -mv)		0,65 - 0,80	0,80 - 1,20	0,18 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	1,80	10,00	3,90
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 23: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VA004-2			VA004-3			VA006-3		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VA004			VA004			VA006		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,90			0,90 - 1,20			0,80 - 1,00		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	5,80			1,50			5,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021			19-11-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									

Grondmonster		VA004-2			VA004-3			VA006-3		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VA004			VA004			VA006		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,90			0,90 - 1,20			0,80 - 1,00		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	5,80			1,50			5,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,011	0,019		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,0089	0,0153		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,021	0,036		<0,001	<0,004		0,002	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,022		<0,001	<0,004		0,0022	0,0039	
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,026		<0,001	<0,004		0,0032	0,0056	
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,019		<0,001	<0,004		0,0022	0,0039	
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,0048		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,083*	*0,143*	*0,13*	0,0049	<0,0245	0	*0,012*	*0,021*	*0*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds									
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds									
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	89,4	89,4 (6)		93,1	93,1 (6)		85,7	85,7 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	5,8			1,5			5,7		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		VA004-2	VA004-3	VA006-3
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VA004	VA004	VA006
Traject (m -mv)		0,50 - 0,90	0,90 - 1,20	0,80 - 1,00
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	5,80	1,50	5,70
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 24: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VA006-4	VAB-ASB01	VAB-ASB02
Certificaatcode		1099498	1089055	1089055
Boring(en)		VA006	VAB002MMG	VAB006, VAB009
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,08 - 0,50	0,00 - 0,50
Grondsoort		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie		sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,80	10,00	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	9-11-2021	9-11-2021

Grondmonster		VA006-4			VAB-ASB01			VAB-ASB02		
Certificaatcode		1099498			1089055			1089055		
Boring(en)		VA006			VAB002MMG			VAB006, VAB009		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,08 - 0,50			0,00 - 0,50		
Grondsoort		Zand						Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie						sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,80			10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)							
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds									

Grondmonster		VA006-4	VAB-ASB01	VAB-ASB02
Certificaatcode		1099498	1089055	1089055
Boring(en)		VA006	VAB002MMG	VAB006, VAB009
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,08 - 0,50	0,00 - 0,50
Grondsoort		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie		sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,80	10,00	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	91,8 91,8 (6)		
Droge stof	% ds		96,8 96,8 (6)	93 93 (6)
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	0,8		
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds		<2	<2
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		VA006-4	VAB-ASB01	VAB-ASB02
Certificaatcode		1099498	1089055	1089055
Boring(en)		VA006	VAB002MMG	VAB006, VAB009
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,08 - 0,50	0,00 - 0,50
Grondsoort		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie		sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,80	10,00	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 25: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VAB-BG01			VAB-BG02			VAB-OG01		
Certificaatcode		1089056			1089056			1089056		
Boring(en)		VAB002, VAB003, VAB004			VAB006, VAB007, VAB008, VAB009			VAB002, VAB004		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,55			0,00 - 0,50			0,55 - 1,00		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie			sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	1,00			1,80			2,70		
Lutum	% ds	1,00			3,40			4,80		
Datum van toetsing		26-10-2021			26-10-2021			26-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		43	142 (6)		62	178 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,35	0,59	-0	*0,38*	*0,61*	*0*
Kobalt	mg/kg ds	3,5	12,3	-0,02	*6,3*	*19,2*	*0,02*	*6,7*	*18,0*	*0,02*
Koper	mg/kg ds	8,2	17,0	-0,15	*23*	*45*	*0,04*	*30*	*55*	*0,1*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	*0,18*	*0,25*	*0*	*0,35*	*0,48*	*0,01*
Nikkel	mg/kg ds	**36**	**105**	**1,08**	13	34	-0,02	*21*	*50*	*0,23*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	30	46	-0,01	*44*	*65*	*0,03*
Zink	mg/kg ds	*74*	*176*	*0,06*	54	120	-0,04	*99*	*202*	*0,11*
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,083	0,083		0,14	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,089	0,089		0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,072	0,072		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,7	0,7	-0,02	1	1	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,048	0,240		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,0070		0,07	0,35		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	0,0026	0,0130		0,12	0,60		0,0022	0,0081	
PCB 118	mg/kg ds	0,0028	0,0140		0,097	0,485		0,0015	0,0056	
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,0170		0,085	0,425		0,0022	0,0081	
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0110		0,055	0,275		0,0017	0,0063	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0098	0,0490		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,014*	*0,069*	*0,05*	**0,48**	**2,42**	**2,45**	*0,0097*	*0,0359*	*0,02*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		VAB-BG01			VAB-BG02			VAB-OG01		
Certificaatcode		1089056			1089056			1089056		
Boring(en)		VAB002, VAB003, VAB004			VAB006, VAB007, VAB008, VAB009			VAB002, VAB004		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,55			0,00 - 0,50			0,55 - 1,00		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie			sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	1,00			1,80			2,70		
Lutum	% ds	1,00			3,40			4,80		
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		6	22 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	4	20 (6)		<4	14 (6)		7	26 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		8	30 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		8	30 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		6	22 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	43	159	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	94	94 (6)		90,8	90,8 (6)		94,5	94,5 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	<1			3,4			4,8		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	1			1,8			2,7		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		0,16	0,16 (6)				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,28	0,28 (6)		1,47	1,47 (6)				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		0,4	0,4 (6)				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				

Grondmonster		VAB-BG01		VAB-BG02		VAB-OG01
Certificaatcode		1089056		1089056		1089056
Boring(en)		VAB002, VAB003, VAB004		VAB006, VAB007, VAB008, VAB009		VAB002, VAB004
Traject (m -mv)		0,08 - 0,55		0,00 - 0,50		0,55 - 1,00
Grondsoort		Zand		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie		sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie
Humus	% ds	1,00		1,80		2,70
Lutum	% ds	1,00		3,40		4,80
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,23	0,23 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,35	0,35 (6)	1,9	1,9 (6)	

Tabel 26: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VAB-OG02			VAB005-2			VAB006-1		
Certificaatcode		1089056			1099498			1099498		
Boring(en)		VAB005, VAB006, VAB007			VAB005			VAB006		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,15			0,50 - 0,80			0,00 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	4,50			8,10			2,50		
Lutum	% ds	7,30			25,0			25,0		
Datum van toetsing		26-10-2021			19-11-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	87	203 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	*0,72*	*1,04*	*0,04*						
Kobalt	mg/kg ds	*9,5*	*21,1*	*0,04*						
Koper	mg/kg ds	*49*	*80*	*0,27*						
Kwik	mg/kg ds	*0,26*	*0,34*	*0,01*						
Nikkel	mg/kg ds	*18*	*36*	*0,02*						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Lood	mg/kg ds	*68*	*94*	*0,09*						
Zink	mg/kg ds	*100*	*178*	*0,07*						
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47							

Grondmonster		VAB-OG02			VAB005-2			VAB006-1		
Certificaatcode		1089056			1099498			1099498		
Boring(en)		VAB005, VAB006, VAB007			VAB005			VAB006		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,15			0,50 - 0,80			0,00 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	4,50			8,10			2,50		
Lutum	% ds	7,30			25,0			25,0		
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2*	*2*	*0,01*						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,033	0,073		<0,001	<0,001		0,077	0,308	
PCB 52	mg/kg ds	0,057	0,127		<0,001	<0,001		0,12	0,48	
PCB 101	mg/kg ds	0,12	0,27		0,0012	0,0015		0,19	0,76	
PCB 118	mg/kg ds	0,1	0,2		<0,001	<0,001		0,17	0,68	
PCB 138	mg/kg ds	0,093	0,207		0,0012	0,0015		0,12	0,48	
PCB 153	mg/kg ds	0,052	0,116		<0,001	<0,001		0,084	0,336	
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,02		<0,001	<0,001		0,015	0,060	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,47**	**1,03**	**1,03**	0,0059	0,0073	-0,01	**0,78**	**3,10**	**3,15**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	13 (6)							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	22 (6)							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	11	24 (6)							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	20 (6)							
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	16 (6)							
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	8 (6)							
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	118	-0,02						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	88,1	88,1 (6)		85,2	85,2 (6)		89,2	89,2 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	7,3								
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	4,5			8,1			2,5		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									

Grondmonster		VAB-OG02	VAB005-2	VAB006-1
Certificaatcode		1089056	1099498	1099498
Boring(en)		VAB005, VAB006, VAB007	VAB005	VAB006
Traject (m -mv)		0,50 - 1,15	0,50 - 0,80	0,00 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie
Humus	% ds	4,50	8,10	2,50
Lutum	% ds	7,30	25,0	25,0
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 27: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VAB006-3	VAB007-1	VAB007-3
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VAB006	VAB007	VAB007
Traject (m -mv)		0,95 - 1,10	0,05 - 0,50	0,90 - 1,15
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	5,80	1,30	3,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				

Grondmonster		VAB006-3			VAB007-1			VAB007-3		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VAB006			VAB007			VAB007		
Traject (m -mv)		0,95 - 1,10			0,05 - 0,50			0,90 - 1,15		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			sporen puin, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	5,80			1,30			3,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,055	0,095		0,13	0,65		0,038	0,119	
PCB 52	mg/kg ds	0,05	0,09		0,13	0,65		0,082	0,256	
PCB 101	mg/kg ds	0,083	0,143		0,22	1,10		0,15	0,47	
PCB 118	mg/kg ds	0,072	0,124		0,18	0,90		0,13	0,41	
PCB 138	mg/kg ds	0,057	0,098		0,15	0,75		0,11	0,34	
PCB 153	mg/kg ds	0,04	0,07		0,099	0,495		0,073	0,228	
PCB 180	mg/kg ds	0,0086	0,0148		0,019	0,095		0,015	0,047	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,37*	*0,63*	*0,62*	**0,93**	**4,64**	**4,71**	**0,6**	**1,9**	**1,89**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds									
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds									
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds									

Grondmonster		VAB006-3	VAB007-1	VAB007-3
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VAB006	VAB007	VAB007
Traject (m -mv)		0,95 - 1,10	0,05 - 0,50	0,90 - 1,15
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	5,80	1,30	3,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	90,9 90,9 (6)	89,5 89,5 (6)	91,7 91,7 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	5,8	1,3	3,2
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		VAB006-3	VAB007-1	VAB007-3
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VAB006	VAB007	VAB007
Traject (m -mv)		0,95 - 1,10	0,05 - 0,50	0,90 - 1,15
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	5,80	1,30	3,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 28: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VAB008-1			VAB009-1			VAEF-ASB02		
Certificaatcode		1099498			1099498			1089055		
Boring(en)		VAB008			VAB009			VA004, VEF001		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,08 - 0,50			0,08 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie			sporen leem, sporen puin, geen olie-water reactie			resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	4,90			0,20			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021			19-11-2021			9-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)				
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0021	0,0043		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	0,014	0,029		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	0,034	0,069		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	0,028	0,057		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	0,039	0,080		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	0,024	0,049		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	0,0054	0,0110		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,15*	*0,30*	*0,28*	0,0049	<0,0245	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		VAB008-1	VAB009-1	VAEF-ASB02
Certificaatcode		1099498	1099498	1089055
Boring(en)		VAB008	VAB009	VA004, VEF001
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,08 - 0,50	0,08 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie	sporen leem, sporen puin, geen olie-water reactie	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	4,90	0,20	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	90,3 90,3 (6)	95,2 95,2 (6)	
Droge stof	% ds			95 95 (6)
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	4,9	<0,2	
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			<2
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		VAB008-1	VAB009-1	VAEF-ASB02
Certificaatcode		1099498	1099498	1089055
Boring(en)		VAB008	VAB009	VA004, VEF001
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,08 - 0,50	0,08 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie	sporen leem, sporen puin, geen olie-water reactie	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	4,90	0,20	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 29: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VAEF-BG02			VAEF-BG03			VB-02-1		
Certificaatcode		1089056			1089056			1104112		
Boring(en)		VA004, VEF001			VA005, VEF002			VB-02		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,08 - 0,60			0,05 - 0,55		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie			sporen roest		
Humus	% ds	1,80			0,90			0,80		
Lutum	% ds	3,00			1,20			2,50		
Datum van toetsing		26-10-2021			26-10-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	51	176 (6)		<20	<54 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	*0,95*	*1,61*	*0,08*	*0,63*	*1,08*	*0,04*			
Kobalt	mg/kg ds	*7,6*	*24,1*	*0,05*	*4,7*	*16,5*	*0,01*			
Koper	mg/kg ds	*30*	*60*	*0,13*	6,8	14,1	-0,17			
Kwik	mg/kg ds	*0,45*	*0,64*	*0,01*	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel	mg/kg ds	*15*	*40*	*0,08*	9,3	27,1	-0,12			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	*39*	*60*	*0,02*	11	17	-0,07			
Zink	mg/kg ds	*84*	*190*	*0,09*	23	55	-0,15			
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35		<0,05	<0,04				

Grondmonster		VAEF-BG02			VAEF-BG03			VB-02-1		
Certificaatcode		1089056			1089056			1104112		
Boring(en)		VA004, VEF001			VA005, VEF002			VB-02		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,08 - 0,60			0,05 - 0,55		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie			sporen roest		
Humus	% ds	1,80			0,90			0,80		
Lutum	% ds	3,00			1,20			2,50		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,6*	*2,6*	*0,03*	0,35	<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,98	4,90		<0,001	<0,004		0,014	0,070	
PCB 52	mg/kg ds	0,15	0,75		0,0027	0,0135		0,028	0,140	
PCB 101	mg/kg ds	0,86	4,30		0,012	0,060		0,099	0,495	
PCB 118	mg/kg ds	0,67	3,35		0,009	0,045		0,077	0,385	
PCB 138	mg/kg ds	0,62	3,10		0,016	0,080		0,067	0,335	
PCB 153	mg/kg ds	0,4	2,0		0,012	0,060		0,044	0,220	
PCB 180	mg/kg ds	0,11	0,55		0,0041	0,0205		0,0092	0,0460	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**3,8**	**18,9**	**19,32**	*0,057*	*0,283*	*0,27*	**0,34**	**1,69**	**1,71**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		4	20 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	50 (6)		5	25 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	10	50 (6)		6	30 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	92,5	92,5 (6)		93,5	93,5 (6)		93	93 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	3			1,2			2,5		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	1,8			0,9			0,8		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				0,2	0,2 (6)				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				

Grondmonster		VAEF-BG02	VAEF-BG03	VB-02-1
Certificaatcode		1089056	1089056	1104112
Boring(en)		VA004, VEF001	VA005, VEF002	VB-02
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,60	0,05 - 0,55
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie	sporen roest
Humus	% ds	1,80	0,90	0,80
Lutum	% ds	3,00	1,20	2,50
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,14 0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,27 0,27 (6)	

Tabel 30: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VB-05-1			VB-08-1			VB-10-1		
Certificaatcode		1104112			1104112			1104112		
Boring(en)		VB-05			VB-08			VB-10		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,05 - 0,55			0,05 - 0,55		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest			sporen roest			sporen roest		
Humus	% ds	0,20			0,90			0,80		
Lutum	% ds	2,20			1,50			3,50		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										

Grondmonster		VB-05-1			VB-08-1			VB-10-1		
Certificaatcode		1104112			1104112			1104112		
Boring(en)		VB-05			VB-08			VB-10		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,05 - 0,55			0,05 - 0,55		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest			sporen roest			sporen roest		
Humus	% ds	0,20			0,90			0,80		
Lutum	% ds	2,20			1,50			3,50		
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0037	0,0185		11	55	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,034	0,170		1	5	
PCB 101	mg/kg ds	0,0037	0,0185		0,1	0,5		17	85	
PCB 118	mg/kg ds	0,0029	0,0145		0,035	0,175		14	70	
PCB 138	mg/kg ds	0,0042	0,0210		0,051	0,255		12	60	
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,015		0,04	0,20		7,6	38,0	
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055		0,0096	0,0480		1,6	8,0	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,016*	*0,082*	*0,06*	**0,27**	**1,37**	**1,37**	**64**	**321**	**327,53**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds									
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds									
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	93,8	93,8 (6)		94,4	94,4 (6)		92	92 (6)	

Projectcode: 30068372

Grondmonster		VB-05-1	VB-08-1	VB-10-1
Certificaatcode		1104112	1104112	1104112
Boring(en)		VB-05	VB-08	VB-10
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,05 - 0,55	0,05 - 0,55
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest	sporen roest	sporen roest
Humus	% ds	0,20	0,90	0,80
Lutum	% ds	2,20	1,50	3,50
Droge stof	% ds			
Lutum	%	2,2	1,5	3,5
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	<0,2	0,9	0,8
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 31: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VB-11-1			VB-ASB01			VB-BG03		
Certificaatcode		1104112			1091351			1104112		
Boring(en)		VB-11			MMVB01			VB-02, VB-05, VB-08, VB-10		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55			-			0,05 - 0,55		
Grondsoort		Zand						Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest						sporen roest		
Humus	% ds	0,90			10,00			0,70		
Lutum	% ds	1,60			25,0			4,20		
Datum van toetsing		14-12-2021			9-11-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds							22	67 (6)	
Cadmium	mg/kg ds							0,26	0,43	-0,01
Kobalt	mg/kg ds							*5,5*	*15,6*	*0*
Koper	mg/kg ds							*44*	*85*	*0,3*
Kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds							11	27	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds							20	30	-0,04
Zink	mg/kg ds							28	60	-0,14
IJzer	% ds	<5	4 (6)					<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,28	0,28	
Chryseen	mg/kg ds							0,22	0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,19	0,19	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,096	0,096	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds							1,3	1,3	-0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<10	35 (41)					2,8	14,0	
PCB 52	mg/kg ds	<10	35 (41)					0,28	1,40	
PCB 101	mg/kg ds	40	200					4,5	22,5	
PCB 118	mg/kg ds	27	135					3,6	18,0	
PCB 138	mg/kg ds	35	175					3	15	
PCB 153	mg/kg ds	25	125					1,9	9,5	
PCB 180	mg/kg ds	8,3	41,5					0,41	2,05	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**150**	**747**	**761,71**				**16**	**82**	**84,11**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds							13	65 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds							21	105 (6)	

Grondmonster		VB-11-1		VB-ASB01		VB-BG03		
Certificaatcode		1104112		1091351		1104112		
Boring(en)		VB-11		MMVB01		VB-02, VB-05, VB-08, VB-10		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55		-		0,05 - 0,55		
Grondsoort		Zand				Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest				sporen roest		
Humus	% ds	0,90		10,00		0,70		
Lutum	% ds	1,60		25,0		4,20		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					*45*	*225*	*0,01*
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds							
OVERIG								
Droge stof	%	94,7	94,7 (6)			93,5	93,5 (6)	
Droge stof	% ds			93,6	93,6 (6)			
Lutum	%	1,6				4,2		
Organische stof (humus)	%							
Organische stof (humus)	% ds	0,9				0,7		
Asbest (som)	mg/kg ds			<2				
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds							
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds							
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds							
PFAS								
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					0,26	0,26 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		VB-11-1	VB-ASB01	VB-BG03
Certificaatcode		1104112	1091351	1104112
Boring(en)		VB-11	MMVB01	VB-02, VB-05, VB-08, VB-10
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55	-	0,05 - 0,55
Grondsoort		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest		sporen roest
Humus	% ds	0,90	10,00	0,70
Lutum	% ds	1,60	25,0	4,20
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,14 0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,33 0,33 (6)

Tabel 32: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VB-BO1			VB-BO2			VB-OG01		
Certificaatcode		1091350			1091350			1104112		
Boring(en)		VB01, VB03, VB04, VB06			VB07, VB09			VB-02, VB-05		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,10 - 0,60			8,00 - 8,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie					
Humus	% ds	0,90			0,90			0,20		
Lutum	% ds	1,20			2,10			1,00		
Datum van toetsing		25-10-2021			25-10-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	23	89 (6)		23	88 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,36	-0,02	0,3	0,5	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*4,3*	*15,1*	*0*	*4,7*	*16,3*	*0,01*	3,3	11,6	-0,02
Koper	mg/kg ds	14	29	-0,07	*21*	*43*	*0,02*	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	*0,18*	*0,26*	*0*	0,09	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	8,8	25,7	-0,14	**91**	**263**	**3,51**	6,5	19,0	-0,25
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	*59*	*93*	*0,09*	*46*	*72*	*0,05*	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	31	74	-0,11	*60*	*142*	*0*	<20	<33	-0,18
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,081	0,081		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,43	0,43		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,1*	*2,1*	*0,01*	*1,8*	*1,8*	*0,01*	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,032	0,160		0,0071	0,0355		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,065	0,325		0,018	0,090		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,12	0,60		0,081	0,405		0,0053	0,0265	
PCB 118	mg/kg ds	0,1	0,5		0,065	0,325		0,004	0,020	
PCB 138	mg/kg ds	0,095	0,475		0,085	0,425		0,0057	0,0285	
PCB 153	mg/kg ds	0,067	0,335		0,062	0,310		0,0042	0,0210	
PCB 180	mg/kg ds	0,016	0,080		0,019	0,095		0,0015	0,0075	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,5**	**2,5**	**2,51**	**0,34**	**1,69**	**1,7**	*0,022*	*0,111*	*0,09*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		VB-BO1			VB-BO2			VB-OG01		
Certificaatcode		1091350			1091350			1104112		
Boring(en)		VB01, VB03, VB04, VB06			VB07, VB09			VB-02, VB-05		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,10 - 0,60			8,00 - 8,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie					
Humus	% ds	0,90			0,90			0,20		
Lutum	% ds	1,20			2,10			1,00		
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	92,9	92,9 (6)		93,6	93,6 (6)		81,8	81,8 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	1,2			2,1			<1		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	0,9			0,9			<0,2		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,3	0,3 (6)		2,04	2,04 (6)				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		0,53	0,53 (6)				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				

Grondmonster		VB-BO1		VB-BO2		VB-OG01
Certificaatcode		1091350		1091350		1104112
Boring(en)		VB01, VB03, VB04, VB06		VB07, VB09		VB-02, VB-05
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60		0,10 - 0,60		8,00 - 8,50
Grondsoort		Zand		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,90		0,90		0,20
Lutum	% ds	1,20		2,10		1,00
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,14	0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,37	0,37 (6)	2,6	2,6 (6)	

Tabel 33: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VB-OG02			VB-OG03			VB07_BO		
Certificaatcode		1104112			1104112			1094447		
Boring(en)		VB-08, VB-10, VB-11			VB-10			VB07		
Traject (m -mv)		8,00 - 8,50			9,40 - 9,50			0,10 - 0,60		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten roest, matig roesthoudend, sporen roest			zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20			2,00			0,90		
Lutum	% ds	1,10			1,00			1,70		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			8-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	3,5	12,3	-0,02						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Nikkel	mg/kg ds	6,9	20,1	-0,23				**170**	**496**	**7,09**
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18						
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							

Grondmonster		VB-OG02			VB-OG03			VB07_BO	
Certificaatcode		1104112			1104112			1094447	
Boring(en)		VB-08, VB-10, VB-11			VB-10			VB07	
Traject (m -mv)		8,00 - 8,50			9,40 - 9,50			0,10 - 0,60	
Grondsoort		Zand			Zand			Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten roest, matig roesthoudend, sporen roest			zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie	
Humus	% ds	0,20			2,00			0,90	
Lutum	% ds	1,10			1,00			1,70	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03		<0,035 (2)	-0,04		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004						
PCB 101	mg/kg ds	0,0023	0,0115						
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0,0090						
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0075						
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0060						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004						
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,0089*	*0,0445*	*0,03*					
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds								
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0,03		
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0		
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0		
Xylenen (som)	mg/kg ds				0,11	<0,53	0		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,1	<0,4			
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,18			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<1,05 (2)			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		210	1050 (6)			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		4170	20850 (6)			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		2300	11500 (6)			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		240	1200 (6)			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		210	1050 (6)			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		140	700 (6)			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		40	200 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	**7320**	**36600**	**7,57**		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds								
OVERIG									
Droge stof	%	84	84 (6)		84,8	84,8 (6)		92,4	92,4 (6)
Droge stof	% ds								
Lutum	%	1,1			<1			1,7	
Organische stof (humus)	%								
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			2			0,9	
Asbest (som)	mg/kg ds								
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds								
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds								
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds								
PFAS									
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds								
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds								
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds								
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds								
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds								

Grondmonster		VB-OG02	VB-OG03	VB07_BO
Certificaatcode		1104112	1104112	1094447
Boring(en)		VB-08, VB-10, VB-11	VB-10	VB07
Traject (m -mv)		8,00 - 8,50	9,40 - 9,50	0,10 - 0,60
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten roest, matig roesthoudend, sporen roest	zwakke olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,20	2,00	0,90
Lutum	% ds	1,10	1,00	1,70
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 34: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VB09_BO	VEF-OG01	VEF001-1
Certificaatcode		1094447	1089056	1099498
Boring(en)		VB09	VEF001	VEF001
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60	0,50 - 0,95	0,08 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,80	3,50	2,00
Lutum	% ds	2,30	7,20	25,0
Datum van toetsing		8-11-2021	22-10-2021	19-11-2021
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	**Meetw GSSD Index**	**Meetw GSSD Index**
METALEN				

Grondmonster		VB09_BO			VEF-OG01			VEF001-1		
Certificaatcode		1094447			1089056			1099498		
Boring(en)		VB09			VEF001			VEF001		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,50 - 0,95			0,08 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie			zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie			resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,80			3,50			2,00		
Lutum	% ds	2,30			7,20			25,0		
Barium	mg/kg ds				70	164 (6)				
Cadmium	mg/kg ds				*0,64*	*0,96*	*0,03*			
Kobalt	mg/kg ds				*8,3*	*18,6*	*0,02*			
Koper	mg/kg ds				*41*	*69*	*0,19*			
Kwik	mg/kg ds				*0,23*	*0,30*	*0*			
Nikkel	mg/kg ds	11	31	-0,06	15	31	-0,07			
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds				*190*	*266*	*0,45*			
Zink	mg/kg ds				*160*	*291*	*0,26*			
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds				0,29	0,29				
Fluorantheen	mg/kg ds				0,36	0,36				
Chryseen	mg/kg ds				0,23	0,23				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,17	0,17				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,19	0,19				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,089	0,089				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,15	0,15				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				*1,6*	*1,6*	*0*			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				0,0034	0,0097		0,011	0,055	
PCB 52	mg/kg ds				0,0073	0,0209		0,036	0,180	
PCB 101	mg/kg ds				0,017	0,049		0,11	0,55	
PCB 118	mg/kg ds				0,015	0,043		0,11	0,55	
PCB 138	mg/kg ds				0,018	0,051		0,13	0,65	
PCB 153	mg/kg ds				0,012	0,034		0,087	0,435	
PCB 180	mg/kg ds				0,0036	0,0103		0,023	0,115	
PCB (som 7)	mg/kg ds				*0,076*	*0,218*	*0,2*	**0,51**	**2,54**	**2,57**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	6 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				5	14 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				12	34 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				14	40 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				12	34 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				10	29 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				8	23 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				<5	10 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				*67*	*191*	*0*			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									

Projectcode: 30068372

Grondmonster		VB09_BO	VEF-OG01	VEF001-1
Certificaatcode		1094447	1089056	1099498
Boring(en)		VB09	VEF001	VEF001
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60	0,50 - 0,95	0,08 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,80	3,50	2,00
Lutum	% ds	2,30	7,20	25,0
OVERIG				
Droge stof	%	93,3 93,3 (6)	88,6 88,6 (6)	90,7 90,7 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%	2,3	7,2	
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	0,8	3,5	2
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 35: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VL-ASB01			VL-ASB02			VL-BG01		
Certificaatcode		1091324			1091324			1091323		
Boring(en)		MMVL02			MMVL07			VL01, VL02		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,60			-			0,10 - 0,60		
Grondsoort								Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	10,00			10,00			1,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			2,70		
Datum van toetsing		22-10-2021			22-10-2021			22-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds							43	153 (6)	
Cadmium	mg/kg ds							0,23	0,39	-0,02
Kobalt	mg/kg ds							*5,1*	*16,7*	*0,01*
Koper	mg/kg ds							14	28	-0,08
Kwik	mg/kg ds							*0,12*	*0,17*	*0*
Nikkel	mg/kg ds							9,9	27,3	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds							24	37	-0,03
Zink	mg/kg ds							*62*	*142*	*0*
IJzer	% ds							<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds							0,063	0,063	
Fenanthreen	mg/kg ds							0,22	0,22	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,48	0,48	
Chryseen	mg/kg ds							0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,31	0,31	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,38	0,38	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,26	0,26	
PAK 10 VROM	mg/kg ds							*2,4*	*2,4*	*0,02*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds							0,023	0,115	
PCB 101	mg/kg ds							0,074	0,370	
PCB 118	mg/kg ds							0,048	0,240	
PCB 138	mg/kg ds							0,077	0,385	
PCB 153	mg/kg ds							0,051	0,255	
PCB 180	mg/kg ds							0,014	0,070	
PCB (som 7)	mg/kg ds							**0,29**	**1,44**	**1,45**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<3	11 (6)	

Grondmonster		VL-ASB01		VL-ASB02		VL-BG01		
Certificaatcode		1091324		1091324		1091323		
Boring(en)		MMVL02		MMVL07		VL01, VL02		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,60		-		0,10 - 0,60		
Grondsoort						Zand		
Zintuiglijke bijmengingen						zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	10,00		10,00		1,80		
Lutum	% ds	25,0		25,0		2,70		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					5	25 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					5	25 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					6	30 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<123	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds							
OVERIG								
Droge stof	%					92,1	92,1 (6)	
Droge stof	% ds	94	94 (6)	92,9	92,9 (6)			
Lutum	%					2,7		
Organische stof (humus)	%							
Organische stof (humus)	% ds					1,8		
Asbest (som)	mg/kg ds	<2		<2				
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds							
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds							
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds							
PFAS								
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					1,03	1,03 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds					0,12	0,12 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		VL-ASB01	VL-ASB02	VL-BG01	
Certificaatcode		1091324	1091324	1091323	
Boring(en)		MMVL02	MMVL07	VL01, VL02	
Traject (m -mv)		0,05 - 0,60	-	0,10 - 0,60	
Grondsoort				Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	
Humus	% ds	10,00	10,00	1,80	
Lutum	% ds	25,0	25,0	2,70	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			1,2	1,1 (6)

Tabel 36: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VL-BG02			VL-OG01			VL01-1		
Certificaatcode		1091323			1091323			1099498		
Boring(en)		VL04, VL05, VL07			VL01, VL02, VL04, VL07			VL01		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,30 - 1,00			0,10 - 0,60		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	2,70			1,50			0,20		
Lutum	% ds	3,60			7,70			25,0		
Datum van toetsing		22-10-2021			22-10-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	48	155 (6)		55	124 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	*0,56*	*0,91*	*0,03*	0,26	0,41	-0,02			
Kobalt	mg/kg ds	*5,7*	*17,1*	*0,01*	6,7	14,5	-0			
Koper	mg/kg ds	*32*	*61*	*0,14*	23	40	-0			
Kwik	mg/kg ds	*0,11*	*0,15*	*0*	0,1	0,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	*16*	*41*	*0,1*	*22*	*44*	*0,13*			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	*38*	*57*	*0,02*	31	44	-0,01			
Zink	mg/kg ds	*67*	*145*	*0,01*	55	101	-0,07			
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,25	0,25				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,34	0,34				
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,26	0,26				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,2	0,2				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,29	0,29				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,11	0,11				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,23	0,23				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,23	0,23				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2*	*2*	*0,01*	*2*	*2*	*0,01*			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,013	0,048		0,0012	0,0060		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,043	0,159		0,031	0,155		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,11	0,41		0,097	0,485		0,0017	0,0085	
PCB 118	mg/kg ds	0,091	0,337		0,055	0,275		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,093	0,344		0,078	0,390		0,003	0,015	

Grondmonster		VL-BG02			VL-OG01			VL01-1		
Certificaatcode		1091323			1091323			1099498		
Boring(en)		VL04, VL05, VL07			VL01, VL02, VL04, VL07			VL01		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,30 - 1,00			0,10 - 0,60		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	2,70			1,50			0,20		
Lutum	% ds	3,60			7,70			25,0		
PCB 153	mg/kg ds	0,065	0,241		0,064	0,320		0,002	0,010	
PCB 180	mg/kg ds	0,014	0,052		0,014	0,070		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,43**	**1,59**	**1,6**	**0,34**	**1,70**	**1,72**	*0,0095*	*0,0475*	*0,03*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)		4	20 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)		<4	14 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	89,9	89,9 (6)		90,9	90,9 (6)		93,4	93,4 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	3,6			7,7					
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	2,7			1,5			0,2		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	1,09	1,09 (6)		3,61	3,61 (6)				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,42	0,42 (6)		0,71	0,71 (6)				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				

Grondmonster		VL-BG02		VL-OG01		VL01-1
Certificaatcode		1091323		1091323		1099498
Boring(en)		VL04, VL05, VL07		VL01, VL02, VL04, VL07		VL01
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60		0,30 - 1,00		0,10 - 0,60
Grondsoort		Zand		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie		sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie		zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	2,70		1,50		0,20
Lutum	% ds	3,60		7,70		25,0
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,14	0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	1,5	1,5 (6)	4,3	4,3 (6)	

Tabel 37: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VL01-2			VL02-1			VL02-2		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VL01			VL02			VL02		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,10 - 0,60			0,60 - 1,00		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20			1,30			1,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021			19-11-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									

Grondmonster		VL01-2			VL02-1			VL02-2		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VL01			VL02			VL02		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,10 - 0,60			0,60 - 1,00		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20			1,30			1,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0012	0,0060		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,056	0,280		0,054	0,270	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,18	0,90		0,14	0,70	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,12	0,60		0,09	0,45	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,17	0,85		0,13	0,65	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,12	0,60		0,1	0,5	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,04	0,20		0,027	0,135	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,69	3,44	3,49	0,54	2,71	2,74
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds									
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds									
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	92	92 (6)		90,7	90,7 (6)		90	90 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			1,3			1,9		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									

Grondmonster		VL01-2	VL02-1	VL02-2
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VL01	VL02	VL02
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	0,10 - 0,60	0,60 - 1,00
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,20	1,30	1,90
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 38: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VL04-1			VL04-2			VL05-2		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VL04			VL04			VL05		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,30			0,30 - 0,60			0,20 - 0,60		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,80			3,30			3,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021			19-11-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0024	0,0073		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0028	0,0085		0,011	0,037	
PCB 101	mg/kg ds	0,0047	0,0235		0,008	0,024		0,03	0,10	
PCB 118	mg/kg ds	0,0021	0,0105		0,0075	0,0227		0,022	0,073	
PCB 138	mg/kg ds	0,0071	0,0355		0,009	0,027		0,03	0,10	
PCB 153	mg/kg ds	0,006	0,030		0,0062	0,0188		0,021	0,070	
PCB 180	mg/kg ds	0,0034	0,0170		0,0024	0,0073		0,0051	0,0170	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,025*	*0,124*	*0,11*	*0,038*	*0,116*	*0,1*	*0,12*	*0,40*	*0,39*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									

Grondmonster		VL04-1	VL04-2	VL05-2
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VL04	VL04	VL05
Traject (m -mv)		0,08 - 0,30	0,30 - 0,60	0,20 - 0,60
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,80	3,30	3,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	90,7 90,7 (6)	87,1 87,1 (6)	87,1 87,1 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	0,8	3,3	3
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		VL04-1	VL04-2	VL05-2
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VL04	VL04	VL05
Traject (m -mv)		0,08 - 0,30	0,30 - 0,60	0,20 - 0,60
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,80	3,30	3,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 39: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VL07-1			VL07-2			VO-ASB01		
Certificaatcode		1099498			1099498			1090820		
Boring(en)		VL07			VL07			MMVO13		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,60 - 1,00			0,08 - 0,60		
Grondsoort		Zand			Zand					
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie			zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie					
Humus	% ds	0,90			3,10			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021			19-11-2021			9-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)				
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,031	0,155		<0,001	<0,002				
PCB 52	mg/kg ds	0,083	0,415		<0,001	<0,002				
PCB 101	mg/kg ds	0,2	1,0		0,0019	0,0061				
PCB 118	mg/kg ds	0,18	0,90		0,0014	0,0045				
PCB 138	mg/kg ds	0,16	0,80		0,0018	0,0058				
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,55		0,0014	0,0045				
PCB 180	mg/kg ds	0,032	0,160		<0,001	<0,002				

Grondmonster		VL07-1	VL07-2	VO-ASB01
Certificaatcode		1099498	1099498	1090820
Boring(en)		VL07	VL07	MMVO13
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60	0,60 - 1,00	0,08 - 0,60
Grondsoort		Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	
Humus	% ds	0,90	3,10	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,8 4,0 4,04	*0,0086 0,0277 0,01*	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	91,4 91,4 (6)	87,7 87,7 (6)	
Droge stof	% ds			87,9 87,9 (6)
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	0,9	3,1	
Asbest (som)	mg/kg ds			<2
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		VL07-1	VL07-2	VO-ASB01
Certificaatcode		1099498	1099498	1090820
Boring(en)		VL07	VL07	MMVO13
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60	0,60 - 1,00	0,08 - 0,60
Grondsoort		Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	
Humus	% ds	0,90	3,10	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 40: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VO-ASB02			VO-ASB03			VO-BG01		
Certificaatcode		1091351			1106183			1090821		
Boring(en)		MMVO05			ammvo-2			VO10, VO11, VO12, VO13		
Traject (m -mv)		-			0,00 - 0,01			0,20 - 0,60		
Grondsoort								Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	10,00			10,00			3,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			6,60		
Datum van toetsing		9-11-2021			14-12-2021			25-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds							70	172 (6)	
Cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds							*8,2*	*19,2*	*0,02*
Koper	mg/kg ds							*30*	*51*	*0,08*
Kwik	mg/kg ds							*0,16*	*0,21*	*0*
Nikkel	mg/kg ds							13	27	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds							*36*	*51*	*0*
Zink	mg/kg ds							53	99	-0,07
IJzer	% ds							<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds							0,074	0,074	
Fluorantheen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	

Grondmonster		VO-ASB02	VO-ASB03	VO-BG01		
Certificaatcode		1091351	1106183	1090821		
Boring(en)		MMVO05	ammvo-2	VO10, VO11, VO12, VO13		
Traject (m -mv)		-	0,00 - 0,01	0,20 - 0,60		
Grondsoort				Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	10,00	10,00	3,50		
Lutum	% ds	25,0	25,0	6,60		
Chryseen	mg/kg ds			0,069	0,069	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,42	0,42	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds			0,0015	0,0043	
PCB 101	mg/kg ds			0,0035	0,0100	
PCB 118	mg/kg ds			0,0026	0,0074	
PCB 138	mg/kg ds			0,0037	0,0106	
PCB 153	mg/kg ds			0,0024	0,0069	
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds			*0,015*	*0,043*	*0,02*
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds					
Benzeen	mg/kg ds					
Ethylbenzeen	mg/kg ds					
Tolueen	mg/kg ds					
Xylenen (som)	mg/kg ds					
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					
ortho-Xyleen	mg/kg ds					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	6 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3	6 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4	8 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5	10 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	10 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	10 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	10 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	10 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<70	-0,02
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds					
OVERIG						
Droge stof	%			87,4	87,4 (6)	
Droge stof	% ds	93,2	93,2 (6)	92	92 (6)	
Lutum	%			6,6		
Organische stof (humus)	%					
Organische stof (humus)	% ds			3,5		
Asbest (som)	mg/kg ds	<2		<2		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds					
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			<0,2		
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			<0,2		
PFAS						
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		VO-ASB02	VO-ASB03	VO-BG01	
Certificaatcode		1091351	1106183	1090821	
Boring(en)		MMVO05	ammvo-2	VO10, VO11, VO12, VO13	
Traject (m -mv)		-	0,00 - 0,01	0,20 - 0,60	
Grondsoort				Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	
Humus	% ds	10,00	10,00	3,50	
Lutum	% ds	25,0	25,0	6,60	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)

Tabel 41: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VO-BG02	VO-BG03	VO-BO2
Certificaatcode		1106182	1106182	1091350
Boring(en)		VO-02, VO-03, VO-04	VO-01	VO05, VO06, VO07, VO08
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,00 - 0,30	-
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, sporen aardewerk, matig wortelhoudend	zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	4,40	3,50	0,90
Lutum	% ds	8,60	6,60	1,80
Datum van toetsing		14-12-2021	14-12-2021	25-10-2021
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				

Grondmonster		VO-BG02			VO-BG03			VO-BO2		
Certificaatcode		1106182			1106182			1091350		
Boring(en)		VO-02, VO-03, VO-04			VO-01			VO05, VO06, VO07, VO08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,30			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, sporen aardewerk, matig wortelhoudend			zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend			zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	4,40			3,50			0,90		
Lutum	% ds	8,60			6,60			1,80		
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	120	255 (6)		43	106 (6)		22	85 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*2,1*	*3,0*	*0,19*	0,35	0,53	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*27*	*55*	*0,23*	6,3	14,7	-0	*5,1*	*17,9*	*0,02*
Koper	mg/kg ds	**550**	**868**	**5,52**	20	34	-0,04	*21*	*43*	*0,02*
Kwik	mg/kg ds	*0,2*	*0,3*	*0*	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	*39*	*73*	*0,59*	12	25	-0,15	11	32	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	*2,4*	*2,4*	*0*	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	**580**	**783**	**1,53**	33	47	-0,01	12	19	-0,06
Zink	mg/kg ds	**3700**	**6286**	**10,6**	72	134	-0,01	56	133	-0,01
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,11	0,11		0,097	0,097	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,23	0,23		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,13	0,13		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,09	0,09		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,097	0,097		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,062	0,062	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,097	0,097		0,076	0,076	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,086	0,086		<0,05	<0,04		0,077	0,077	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,9*	*1,9*	*0,01*	0,89	0,89	-0,02	0,98	0,98	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0017	0,0039		0,0018	0,0051		0,0029	0,0145	
PCB 52	mg/kg ds	0,009	0,020		0,0025	0,0071		0,0089	0,0445	
PCB 101	mg/kg ds	0,019	0,043		0,0072	0,0206		0,022	0,110	
PCB 118	mg/kg ds	0,017	0,039		0,0071	0,0203		0,021	0,105	
PCB 138	mg/kg ds	0,02	0,05		0,009	0,026		0,022	0,110	
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,030		0,0063	0,0180		0,015	0,075	
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,007		0,0014	0,0040		0,0041	0,0205	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,083*	*0,188*	*0,17*	*0,035*	*0,101*	*0,08*	*0,096*	*0,480*	*0,47*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	6 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	6 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	14 (6)		<4	8 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	14 (6)		<5	10 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	16 (6)		7	20 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	8 (6)		10	29 (6)		<5	18 (6)	

Grondmonster		VO-BG02			VO-BG03			VO-BO2		
Certificaatcode		1106182			1106182			1091350		
Boring(en)		VO-02, VO-03, VO-04			VO-01			VO05, VO06, VO07, VO08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,30			-		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, sporen aardewerk, matig wortelhoudend			zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend			zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	4,40			3,50			0,90		
Lutum	% ds	8,60			6,60			1,80		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	8 (6)		7	20 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	10 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<56	-0,03	<35	<70	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	89,2	89,2 (6)		85,6	85,6 (6)		94,3	94,3 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	8,6			6,6			1,8		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	4,4			3,5			0,9		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,17	0,17 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,43	0,43 (6)					0,35	0,35 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)					<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		VO-BG02	VO-BG03	VO-BO2
Certificaatcode		1106182	1106182	1091350
Boring(en)		VO-02, VO-03, VO-04	VO-01	VO05, VO06, VO07, VO08
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,00 - 0,30	-
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, sporen aardewerk, matig wortelhoudend	zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
Humus	% ds	4,40	3,50	0,90
Lutum	% ds	8,60	6,60	1,80
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,24 0,24 (6)		0,14 0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,5 0,5 (6)		0,42 0,42 (6)

Tabel 42: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VP-ASB01			VP-BG01			VP-OG01		
Certificaatcode		1089055			1089056			1089056		
Boring(en)		VP003MMG			VP001, VP002, VP003, VP005			VAB010, VP002, VP003, VP005		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,08 - 0,50			0,70 - 1,30		
Grondsoort					Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen grind, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	10,00			0,20			1,50		
Lutum	% ds	25,0			1,30			6,50		
Datum van toetsing		9-11-2021			26-10-2021			26-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				<20	<54 (6)		54	134 (6)	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,34	-0,02
Kobalt	mg/kg ds				<3	<7	-0,04	5,7	13,4	-0,01
Koper	mg/kg ds				10	21	-0,13	*24*	*43*	*0,02*
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0
Nikkel	mg/kg ds				<4	<8	-0,41	10	21	-0,21
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds				<10	<11	-0,08	23	33	-0,03
Zink	mg/kg ds				<20	<33	-0,18	45	87	-0,09
IJzer	% ds				<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,069	0,069	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,35	<0,35	-0,03	0,38	0,38	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				0,036	0,180		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				0,031	0,155		0,0011	0,0055	
PCB 101	mg/kg ds				0,18	0,90		0,0077	0,0385	
PCB 118	mg/kg ds				0,12	0,60		0,0074	0,0370	
PCB 138	mg/kg ds				0,11	0,55		0,014	0,070	
PCB 153	mg/kg ds				0,071	0,355		0,014	0,070	
PCB 180	mg/kg ds				0,012	0,060		0,016	0,080	
PCB (som 7)	mg/kg ds				**0,56**	**2,80**	**2,84**	*0,061*	*0,305*	*0,29*

Grondmonster		VP-ASB01	VP-BG01	VP-OG01
Certificaatcode		1089055	1089056	1089056
Boring(en)		VP003MMG	VP001, VP002, VP003, VP005	VAB010, VP002, VP003, VP005
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,50	0,70 - 1,30
Grondsoort			Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen grind, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	10,00	0,20	1,50
Lutum	% ds	25,0	1,30	6,50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3 11 (6)	<3 11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		4 20 (6)	<3 11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds		5 25 (6)	5 25 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds		6 30 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%		93,2 93,2 (6)	88 88 (6)
Droge stof	% ds	98,4 98,4 (6)		
Lutum	%		1,3	6,5
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds		<0,2	1,5
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<2		
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,13 0,13 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	

Grondmonster		VP-ASB01	VP-BG01	VP-OG01
Certificaatcode		1089055	1089056	1089056
Boring(en)		VP003MMG	VP001, VP002, VP003, VP005	VAB010, VP002, VP003, VP005
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,50	0,70 - 1,30
Grondsoort			Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen grind, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	10,00	0,20	1,50
Lutum	% ds	25,0	1,30	6,50
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,14 0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,2 0,2 (6)	

Tabel 43: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VP001-1			VP002-1			VP003-1		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VP001			VP002			VP003		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,08 - 0,50			0,08 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie			sporen grind, geen olie-water reactie			sporen grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20			0,20			0,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021			19-11-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									

Grondmonster		VP001-1			VP002-1			VP003-1		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VP001			VP002			VP003		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,08 - 0,50			0,08 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie			sporen grind, geen olie-water reactie			sporen grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20			0,20			0,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,061	0,305		0,11	0,55		0,0027	0,0135	
PCB 52	mg/kg ds	0,12	0,60		0,068	0,340		0,0082	0,0410	
PCB 101	mg/kg ds	0,22	1,10		0,67	3,35		0,018	0,090	
PCB 118	mg/kg ds	0,17	0,85		0,46	2,30		0,016	0,080	
PCB 138	mg/kg ds	0,16	0,80		0,39	1,95		0,016	0,080	
PCB 153	mg/kg ds	0,1	0,5		0,26	1,30		0,011	0,055	
PCB 180	mg/kg ds	0,02	0,10		0,046	0,230		0,003	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,85**	**4,25**	**4,32**	**2**	**10**	**10,2**	*0,075*	*0,375*	*0,36*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds									
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds									
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	94,6	94,6 (6)		93,1	93,1 (6)		94,9	94,9 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			<0,2			<0,2		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									

Grondmonster		VP001-1	VP002-1	VP003-1
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VP001	VP002	VP003
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,50	0,08 - 0,50
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie	sporen grind, geen olie-water reactie	sporen grind, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,20	0,20	0,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 44: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VP005-1			VRS-ASB01			VRS-ASB02		
Certificaatcode		1099498			1089055			1089055		
Boring(en)		VP005			VP001MMG			VRS004MMG		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,08 - 0,50			0,08 - 0,50		
Grondsoort		Zand								
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie								
Humus	% ds	0,20			10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021			9-11-2021			9-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										

Grondmonster		VP005-1	VRS-ASB01	VRS-ASB02
Certificaatcode		1099498	1089055	1089055
Boring(en)		VP005	VP001MMG	VRS004MMG
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,50	0,08 - 0,50
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20	10,00	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
IJzer	% ds	<5 4 (6)		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
PCB 52	mg/kg ds	0,0042 0,0210		
PCB 101	mg/kg ds	0,0089 0,0445		
PCB 118	mg/kg ds	0,0057 0,0285		
PCB 138	mg/kg ds	0,0055 0,0275		
PCB 153	mg/kg ds	0,0037 0,0185		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,029* *0,147* *0,13*		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				

Grondmonster		VP005-1	VRS-ASB01	VRS-ASB02
Certificaatcode		1099498	1089055	1089055
Boring(en)		VP005	VP001MMG	VRS004MMG
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,50	0,08 - 0,50
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20	10,00	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Droge stof	%	91,5 91,5 (6)		
Droge stof	% ds		95 95 (6)	96,9 96,9 (6)
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds		<2	<2
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 45: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VRS-BG01			VRS-BG02			VRS-BG03		
Certificaatcode		1089056			1089056			1089056		
Boring(en)		VRS001, VRS002			VRS004, VRS005, VRS006			VRS007, VRS008		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,08 - 0,55			0,15 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	4,70			0,20			0,20		
Lutum	% ds	4,30			1,00			1,00		
Datum van toetsing		26-10-2021			26-10-2021			26-10-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	76	229 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*1,6*	*2,4*	*0,14*	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*7,5*	*21,1*	*0,03*	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	**130**	**229**	**1,26**	15	31	-0,06	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	*0,25*	*0,34*	*0,01*	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	*20*	*49*	*0,21*	<4	<8	-0,41	6	18	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	*82*	*118*	*0,14*	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	*240*	*480*	*0,59*	23	55	-0,15	<20	<33	-0,18
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,6*	*1,6*	*0*	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,53	1,13		0,0078	0,0390		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,28	0,60		0,019	0,095		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,52	1,11		0,071	0,355		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,54	1,15		0,072	0,360		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,73	1,55		0,073	0,365		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,54	1,15		0,043	0,215		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,25	0,53		0,013	0,065		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**3,4**	**7,2**	**7,34**	**0,3**	**1,5**	**1,5**	0,0049	<0,0245	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	

Grondmonster		VRS-BG01			VRS-BG02			VRS-BG03		
Certificaatcode		1089056			1089056			1089056		
Boring(en)		VRS001, VRS002			VRS004, VRS005, VRS006			VRS007, VRS008		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,08 - 0,55			0,15 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	4,70			0,20			0,20		
Lutum	% ds	4,30			1,00			1,00		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	21 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	12	26 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	11	23 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	23 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	13 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	59	126	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	89,1	89,1 (6)		94,4	94,4 (6)		95,1	95,1 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	4,3			<1			<1		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	4,7			<0,2			<0,2		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,15	0,15 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,84	0,84 (6)		<0,1	0,1 (6)				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				

Grondmonster		VRS-BG01			VRS-BG02			VRS-BG03		
Certificaatcode		1089056			1089056			1089056		
Boring(en)		VRS001, VRS002			VRS004, VRS005, VRS006			VRS007, VRS008		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,08 - 0,55			0,15 - 0,50		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	4,70			0,20			0,20		
Lutum	% ds	4,30			1,00			1,00		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)				
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,22	0,22 (6)		0,14	0,14 (6)				
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,91	0,91 (6)		0,14	0,14 (6)				

Tabel 46: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VRS-OG01			VRS-OG02			VRS001-1		
Certificaatcode		1089056			1089056			1099498		
Boring(en)		VRS002, VRS005, VRS006			VRS002, VRS005, VRS006			VRS001		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,05			1,05 - 1,35			0,00 - 0,25		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20			1,60			6,60		
Lutum	% ds	1,00			5,80			25,0		
Datum van toetsing		26-10-2021			26-10-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		35	92 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	5,8	14,4	-0			
Koper	mg/kg ds	7,8	16,1	-0,16	21	38	-0,01			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,09	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	8,2	18,2	-0,26			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	19	28	-0,05			
Zink	mg/kg ds	23	55	-0,15	37	74	-0,11			
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,27	0,27				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,3	0,3				
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,11	0,11				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,11	0,11				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,081	0,081				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,077	0,077		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01	1,1	1,1	-0,01			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,002	0,010		<0,001	<0,004		0,0041	0,0062	
PCB 52	mg/kg ds	0,0045	0,0225		0,0023	0,0115		0,015	0,023	
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,065		0,0055	0,0275		0,049	0,074	
PCB 118	mg/kg ds	0,012	0,060		0,0048	0,0240		0,066	0,100	
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,075		0,0052	0,0260		0,077	0,117	
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,05		0,0034	0,0170		0,05	0,08	

Grondmonster		VRS-OG01			VRS-OG02			VRS001-1		
Certificaatcode		1089056			1089056			1099498		
Boring(en)		VRS002, VRS005, VRS006			VRS002, VRS005, VRS006			VRS001		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,05			1,05 - 1,35			0,00 - 0,25		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie			resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie			sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20			1,60			6,60		
Lutum	% ds	1,00			5,80			25,0		
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,0160		<0,001	<0,004		0,011	0,017	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,06*	*0,30*	*0,28*	*0,023*	*0,113*	*0,09*	*0,27*	*0,41*	*0,4*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1				
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	4	20 (6)		4	20 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	30 (6)		6	30 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	35 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	5	25 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	93,6	93,6 (6)		88,7	88,7 (6)		87,9	87,9 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	<1			5,8					
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			1,6			6,6		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									

Grondmonster		VRS-OG01	VRS-OG02	VRS001-1
Certificaatcode		1089056	1089056	1099498
Boring(en)		VRS002, VRS005, VRS006	VRS002, VRS005, VRS006	VRS001
Traject (m -mv)		0,50 - 1,05	1,05 - 1,35	0,00 - 0,25
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie	resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie
Humus	% ds	0,20	1,60	6,60
Lutum	% ds	1,00	5,80	25,0
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 47: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VRS002-1			VRS004-1			VRS005-1		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VRS002			VRS004			VRS005		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20			0,08 - 0,50			0,08 - 0,55		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie			sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	5,00			0,20			0,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021			19-11-2021			19-11-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									

Grondmonster		VRS002-1			VRS004-1			VRS005-1		
Certificaatcode		1099498			1099498			1099498		
Boring(en)		VRS002			VRS004			VRS005		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20			0,08 - 0,50			0,08 - 0,55		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie			sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	5,00			0,20			0,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,56	1,12		0,0024	0,0120		0,026	0,130	
PCB 52	mg/kg ds	0,3	0,6		0,0079	0,0395		0,06	0,30	
PCB 101	mg/kg ds	0,55	1,10		0,014	0,070		0,2	1,0	
PCB 118	mg/kg ds	0,59	1,18		0,01	0,05		0,18	0,90	
PCB 138	mg/kg ds	0,73	1,46		0,011	0,055		0,18	0,90	
PCB 153	mg/kg ds	0,56	1,12		0,0079	0,0395		0,13	0,65	
PCB 180	mg/kg ds	0,3	0,6		0,0025	0,0125		0,037	0,185	
PCB (som 7)	mg/kg ds	**3,6**	**7,2**	**7,31**	*0,056*	*0,279*	*0,26*	**0,81**	**4,07**	**4,13**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds									
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds									
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	91	91 (6)		92,6	92,6 (6)		93,8	93,8 (6)	
Droge stof	% ds									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	5			<0,2			<0,2		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds									
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		VRS002-1	VRS004-1	VRS005-1
Certificaatcode		1099498	1099498	1099498
Boring(en)		VRS002	VRS004	VRS005
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,08 - 0,50	0,08 - 0,55
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie	zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie	sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie
Humus	% ds	5,00	0,20	0,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 48: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VRS006-1		
Certificaatcode		1099498		
Boring(en)		VRS006		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index		

Grondmonster		VRS006-1		
Certificaatcode		1099498		
Boring(en)		VRS006		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20		
Lutum	% ds	25,0		
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
IJzer	% ds	<5 4 (6)		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0013	0,0065	
PCB 52	mg/kg ds	0,005	0,025	
PCB 101	mg/kg ds	0,016	0,080	
PCB 118	mg/kg ds	0,018	0,090	
PCB 138	mg/kg ds	0,018	0,090	
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,065	
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0,0155	
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,074*	*0,372*	*0,36*
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			

Grondmonster		VRS006-1		
Certificaatcode		1099498		
Boring(en)		VRS006		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie		
Humus	% ds	0,20		
Lutum	% ds	25,0		
OVERIG				
Droge stof	%	98,2 98,2 (6)		
Droge stof	% ds			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 49: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 50: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		P01-1-1			P02-1-1			P03-1-1		
Datum		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			8,50 - 9,50			8,50 - 9,50		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	46	46	-0,01	*94*	*94*	*0,08*	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23

Watermonster		P01-1-1			P02-1-1			P03-1-1		
Datum		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			8,50 - 9,50			8,50 - 9,50		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	3	3	-0,2
Molybdeen	µg/l	*11*	*11*	*0,02*	*23*	*23*	*0,06*	*17*	*17*	*0,04*
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	*63*	*63*	*0,9*	*40*	*40*	*0,57*	*<0,05*	*0,04*[41]	*0*
PAK 10 VROM	-		0,90[11]			0,57[11]			0,00050[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
PCB 28	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 52	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 101	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 118	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,77	0,77	-0,05	1,1	1,1	-0,05	0,33	0,33	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	*0,33*	*0,33*	*0,01*	*0,76*	*0,76*	*0,02*	*5,7*	*5,7*	*0,14*
PCB 138	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 153	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 180	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
Vinylchloride	µg/l	*0,45*	*0,45*	*0,09*	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	*15*	*15*	*0,76*	*5,5*	*5,5*	*0,27*	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	15	15		5,4	5,4		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	0,14		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
PCB (som 7)	µg/l	0,029	<0,029		0,029	<0,029		0,029	<0,029	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	0,47	0,47	-0,02	0,85	0,85	-0,02	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,54	0,54	-0,01	0,53	0,53	-0,01	0,29	0,29	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	*0,46*	*0,46*	*0*	*1,8*	*1,8*	*0,02*	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,27	0,27		0,61	0,61		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,19	0,19		1,2	1,2		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,75[2,14]			3,47[2,14]			0,92[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	500	500[6]		420	420[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	550	550[6]		510	510[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	76	76[6]		130	130[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	17	17[6]		40	40[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]		5,7	5,7[6]		<5	4[6]	

Watermonster		P01-1-1			P02-1-1			P03-1-1		
Datum		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			8,50 - 9,50			8,50 - 9,50		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4(6)		<5	4(6)		<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)		<5	4(6)		<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)		<5	4(6)		<5	4(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	1100	1100	1,91	1100	1100	1,91	<50	<35	-0,03
OVERIG										
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42			0,42			0,42		

Tabel 51: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		P04-1-1			VB-02-1-1			VB-05-1-1		
Datum		7-12-2021			1-12-2021			1-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			8,50 - 9,50			8,50 - 9,50		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*180*	*180*	*0,23*	*96*	*96*	*0,08*	*61*	*61*	*0,02*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	3,2	3,2	-0,21	<2	<1	-0,23	3,7	3,7	-0,2
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	6,1	6,1	-0,15
Molybdeen	µg/l	*5,1*	*5,1*	*0*	*13*	*13*	*0,03*	*12*	*12*	*0,02*
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	15	15	-0,07	15	15	-0,07
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,6*	*0,6*	*0,01*	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,0086(11)			<0,00020(11)			<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
PCB 28	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		<0,06	0,04(41)	
PCB 52	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		0,032	0,032	
PCB 101	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		0,045	0,045	
PCB 118	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		0,033	0,033	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)		<0,2	<0,1(14)		<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,8	0,8	-0,05	0,62	0,62	-0,05	0,52	0,52	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	*0,24*	*0,24*	*0,01*	*5*	*5*	*0,12*	*0,11*	*0,11*	*0*
PCB 138	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		0,023	0,023	
PCB 153	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		0,017	0,017	
PCB 180	µg/l	<0,006	<0,004		<0,006	<0,004		0,032	0,032	
Vinylchloride	µg/l	14	14	2,8	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	*3,6*	*3,5*	*0,17*	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		P04-1-1			VB-02-1-1			VB-05-1-1		
Datum		7-12-2021			1-12-2021			1-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			8,50 - 9,50			8,50 - 9,50		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	3,2	3,2		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,28	0,28		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
PCB (som 7)	µg/l	0,029	<0,029		0,029	<0,029		**0,22**	**0,22**	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	0,23	0,23	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,38	0,38	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	*1,3*	*1,3*	*0,02*	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,35	0,35		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,92	0,92		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,16[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	180	180[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	130	130[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	17	17[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]		<5	4[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	*340*	*340*	*0,53*	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
OVERIG										
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42			0,42			0,42		

Tabel 52: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		VB-08-1-1			VB-10-1-1			VB-11-1-1		
Datum		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			8,50 - 9,50			8,50 - 9,50		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	*6,7*	*6,7*	*0,01*	3,6	3,6	-0	2,5	2,5	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	

Watermonster		VB-08-1-1			VB-10-1-1			VB-11-1-1		
Datum		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			8,50 - 9,50			8,50 - 9,50		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021			14-12-2021		
Monstermelding 1										
PCB 28	µg/l	<0,006	<0,004		5,5	5,5		0,022	0,022	
PCB 52	µg/l	<0,006	<0,004		3,7	3,7		0,023	0,023	
PCB 101	µg/l	<0,006	<0,004		2,1	2,1		0,047	0,047	
PCB 118	µg/l	<0,006	<0,004		1,1	1,1		0,037	0,037	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	*0,14*	*0,14*	*0,01*	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,39	0,39	-0,05	0,29	0,29	-0,05	0,2	0,2	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	*0,91*	*0,91*	*0,02*	*0,28*	*0,28*	*0,01*	*4,2*	*4,2*	*0,1*
PCB 138	µg/l	<0,006	<0,004		0,7	0,7		0,038	0,038	
PCB 153	µg/l	<0,006	<0,004		0,47	0,47		0,027	0,027	
PCB 180	µg/l	<0,006	<0,004		<0,06	0,04 (41)		0,0092	0,0092	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
PCB (som 7)	µg/l	0,029	<0,029		**14**	**14**		**0,2**	**0,2**	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,34	0,34	-0,01	0,35	0,35	-0,01	0,28	0,28	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,97 (2,14)			0,98 (2,14)			0,91 (2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		17	17 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 (6)		40	40 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 (6)		11	11 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	*85*	*85*	*0,06*	<50	<35	-0,03
OVERIG										
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42			0,42			0,42		

Tabel 53: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		VO-02-1			VO-03-2			VO-04-2		
Certificaatcode		1113935			1113935			1113935		
Boring(en)		VO-02			VO-03			VO-04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,25 - 0,70			0,20 - 0,40		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen aardewerk, sporen puin, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend			zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend			sporen puin, sporen aardewerk, zwak grindhoudend		
Humus	% ds	3,60			5,50			3,70		
Lutum	% ds	5,50			6,70			5,00		
Datum van toetsing		5-1-2022			5-1-2022			5-1-2022		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	*43*	*76*	*0,24*	**190**	**306**	**1,78**	**1100**	**1958**	**12,79**
Nikkel	mg/kg ds	14	32	-0,05	*20*	*42*	*0,11*	**67**	**156**	**1,87**
Lood	mg/kg ds	*62*	*89*	*0,08*	*160*	*219*	*0,35*	**1700**	**2462**	**5,02**
Zink	mg/kg ds	*300*	*584*	*0,77*	**580**	**1036**	**1,55**	**13000**	**25797**	**44,24**
IJzer	% ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	90,5	90,5 (6)		86,4	86,4 (6)		89,9	89,9 (6)	
Lutum	%	5,5			6,7			5		
Organische stof (humus)	% ds	3,6			5,5			3,7		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 54: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					

		S	S Diep	Indicatief	I
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PCB (som 7)	µg/l	0,01			0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 55: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BO5_BO		BO6_BO		MO-BG01	
Humus (% ds)		3,40		0,80		0,80	
Lutum (% ds)		8,00		2,50		3,50	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend		zwak grindhoudend		resten roest, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds					21	69 (6)
Cadmium	mg/kg ds					*0,75*	*1,26*
Kobalt	mg/kg ds					*5,1*	*15,4*
Koper	mg/kg ds					14	28
Kwik	mg/kg ds					*0,11*	*0,15*
Nikkel	mg/kg ds					10	26
Molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds					24	37
Zink	mg/kg ds					30	66
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					<0,05	<0,04

Grondmonster		BO5_BO		BO6_BO		MO-BG01	
Humus (% ds)		3,40		0,80		0,80	
Lutum (% ds)		8,00		2,50		3,50	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds					0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,018	0,053	0,0051	0,0255	0,27	1,35
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0,032	0,0053	0,0265	0,12	0,60
PCB 101	mg/kg ds	0,036	0,106	0,0085	0,0425	0,91	4,55
PCB 118	mg/kg ds	0,039	0,115	0,01	0,05	0,69	3,45
PCB 138	mg/kg ds	0,043	0,126	0,011	0,055	0,5	2,5
PCB 153	mg/kg ds	0,026	0,076	0,0074	0,0370	0,33	1,65
PCB 180	mg/kg ds	0,0064	0,0188	0,0017	0,0085	0,057	0,285
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,18**	**0,53**	*0,049*	*0,245*	**2,9**	**14,4**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					5	25 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					9	45 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	87,8	87,8 (6)	97,5	97,5 (6)	91,5	91,5 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	8		2,5		3,5	
Organische stof (humus)	%	3,4		0,8			
Organische stof (humus)	% ds					0,8	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					0,66	0,66 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds					0,13	0,13 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		BO5_BO	BO6_BO	MO-BG01	
Humus (% ds)		3,40	0,80	0,80	
Lutum (% ds)		8,00	2,50	3,50	
Datum van toetsing		8-10-2021	8-10-2021	14-12-2021	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,79	0,79 (6)

Tabel 56: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MO-BG02		MO-OG01		MO-OG02	
Humus (% ds)		0,80		1,20		0,20	
Lutum (% ds)		3,40		26,0		1,00	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie		resten roest, geen olie-water reactie, 0ppm			
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	28	92 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,47				
Kobalt	mg/kg ds	4,3	13,1				

Grondmonster		MO-BG02		MO-OG01		MO-OG02	
Humus (% ds)		0,80		1,20		0,20	
Lutum (% ds)		3,40		26,0		1,00	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Koper	mg/kg ds	13	26				
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1				
Nikkel	mg/kg ds	9,2	24,0				
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
Lood	mg/kg ds	22	34				
Zink	mg/kg ds	42	93				
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068	0,068				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088				
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62		<0,035 (2)		<0,035 (2)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0038	0,0190				
PCB 52	mg/kg ds	0,02	0,10				
PCB 101	mg/kg ds	0,056	0,280				
PCB 118	mg/kg ds	0,044	0,220				
PCB 138	mg/kg ds	0,05	0,25				
PCB 153	mg/kg ds	0,033	0,165				
PCB 180	mg/kg ds	0,0078	0,0390				
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,21**	**1,07**				
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds			0,11	<0,53	0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,1	<0,4	<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<1,05 (2)		<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	40 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	45 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	35 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	94	94 (6)	79,8	79,8 (6)	84,4	84,4 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	3,4		26		<1	
Organische stof (humus)	%						

Projectcode: 30068372

Grondmonster		MO-BG02	MO-OG01	MO-OG02
Humus (% ds)		0,80	1,20	0,20
Lutum (% ds)		3,40	26,0	1,00
Datum van toetsing		14-12-2021	14-12-2021	14-12-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	% ds	0,8	1,2	<0,2
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 57: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MO-OG03		MO-OG04		MO-OG05	
Humus (% ds)		5,70		1,00		0,80	
Lutum (% ds)		5,00		1,00		3,40	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie		resten roest, geen olie-water reactie, 0ppm		resten roest	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	80	225 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	*0,5*	*0,7*				
Kobalt	mg/kg ds	*8,6*	*22,8*				
Koper	mg/kg ds	*44*	*74*				
Kwik	mg/kg ds	*0,3*	*0,4*				
Nikkel	mg/kg ds	*16*	*37*				
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
Lood	mg/kg ds	*98*	*137*				
Zink	mg/kg ds	*86*	*164*				
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,65	0,65				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71				
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,7*	*2,7*		<0,035 (2)		<0,035 (2)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,017	0,030				
PCB 52	mg/kg ds	0,0078	0,0137				
PCB 101	mg/kg ds	0,054	0,095				
PCB 118	mg/kg ds	0,041	0,072				
PCB 138	mg/kg ds	0,031	0,054				
PCB 153	mg/kg ds	0,021	0,037				
PCB 180	mg/kg ds	0,0034	0,0060				
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,18*	*0,31*				
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds			0,11	<0,53	0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,1	<0,4	<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<1,05 (2)		<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	9 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)

Grondmonster		MO-OG03		MO-OG04		MO-OG05	
Humus (% ds)		5,70		1,00		0,80	
Lutum (% ds)		5,00		1,00		3,40	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	16 (6)	<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	10	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	12 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	84	<35	<123	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	87,2	87,2 (6)	86,2	86,2 (6)	83,8	83,8 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	5		<1		3,4	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	5,7		1		0,8	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						

Grondmonster		MO-OG03	MO-OG04	MO-OG05
Humus (% ds)		5,70	1,00	0,80
Lutum (% ds)		5,00	1,00	3,40
Datum van toetsing		14-12-2021	14-12-2021	14-12-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 58: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MO-ST01		MO-ST02		MO-ST03	
Humus (% ds)		0,90		0,20		0,90	
Lutum (% ds)		1,70		1,00		1,70	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie, 3ppm		matige olie-water reactie, 4ppm		matige olie-water reactie, 3ppm	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	32	32	<0,2	0,1 (41)	<0,4	0,3 (41)
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		32,0 (2)		0,14 (2)		0,28 (2)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						

Grondmonster		MO-ST01		MO-ST02		MO-ST03	
Humus (% ds)		0,90		0,20		0,90	
Lutum (% ds)		1,70		1,00		1,70	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Benzeen	mg/kg ds	<0,5	1,8 (41)	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,5	1,8 (41)	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,5	1,8 (41)	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	1,1	5,3	0,11	<0,53	0,11	<0,53
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<1	4 (41)	<0,1	<0,4	<0,1	<0,4
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,5	1,8 (41)	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		10,50 (2,5)		<1,05 (2)		<1,05 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3600	18000 (6)	19	95 (6)	350	1750 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	17600	88000 (6)	150	750 (6)	1880	9400 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	16900	84500 (6)	150	750 (6)	1830	9150 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6900	34500 (6)	59	295 (6)	670	3350 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	900	4500 (6)	7	35 (6)	95	475 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	180	900 (6)	<5	18 (6)	20	100 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	37	185 (6)	<5	18 (6)	6	30 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46000	230000	380	1900	4860	24300
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	84,8	84,8 (6)	82,4	82,4 (6)	83,4	83,4 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	1,7		<1		1,7	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	0,9		<0,2		0,9	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		MO-ST01	MO-ST02	MO-ST03
Humus (% ds)		0,90	0,20	0,90
Lutum (% ds)		1,70	1,00	1,70
Datum van toetsing		14-12-2021	14-12-2021	14-12-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 59: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MO-ST04		NO_AS01		NO_AS02	
Humus (% ds)		0,20		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		1,00		25,0		25,0	
Datum van toetsing		14-12-2021		9-11-2021		9-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde					
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie, 4ppm		matig puinhoudend		matig puinhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<2	1 (41)				
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40 (2)				

Grondmonster		MO-ST04		NO_AS01		NO_AS02	
Humus (% ds)		0,20		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		1,00		25,0		25,0	
Datum van toetsing		14-12-2021		9-11-2021		9-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde					
Samenstelling monster							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1	<0,4				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,05 (2)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	380	1900 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	1850	9250 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	1530	7650 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	620	3100 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	80	400 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	100 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**4470**	**22350**				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	83,8	83,8 (6)				
Droge stof	% ds			95,4	95,4 (6)	93,2	93,2 (6)
Lutum	%	<1					
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	<0,2					
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			<2		<2	
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						

Grondmonster		MO-ST04	NO_AS01	NO_AS02
Humus (% ds)		0,20	10,00	10,00
Lutum (% ds)		1,00	25,0	25,0
Datum van toetsing		14-12-2021	9-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		
Samenstelling monster				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 60: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		NO_AS03		NO_AS04		NO_AS05	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		9-11-2021		9-11-2021		9-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend		zwak puinhoudend		matig puinhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds						

Grondmonster		NO_AS03	NO_AS04	NO_AS05
Humus (% ds)		10,00	10,00	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		9-11-2021	9-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%			
Droge stof	% ds	91,4 91,4 (6)	93,7 93,7 (6)	94,5 94,5 (6)
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds			
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<2	<2	<2
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			

Grondmonster		NO_AS03	NO_AS04	NO_AS05
Humus (% ds)		10,00	10,00	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		9-11-2021	9-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 61: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		NO_B008	NO_B009	NO_B009_OG2
Humus (% ds)		0,80	0,20	0,90
Lutum (% ds)		2,90	1,00	1,40
Datum van toetsing		18-10-2021	18-10-2021	18-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie, vp	geen olie-water reactie, vp	geen olie-water reactie, vp
Grondsoort		Zand	Zand	Zand

Grondmonster		NO_B008		NO_B009		NO_B009_OG2	
Humus (% ds)		0,80		0,20		0,90	
Lutum (% ds)		2,90		1,00		1,40	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	58	202 (6)	22	85 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*0,64*	*1,09*	0,21	0,36	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	*5,3*	*17,0*	*4,3*	*15,1*	*4,7*	*16,5*
Koper	mg/kg ds	*54*	*108*	9,8	20,3	6,6	13,7
Kwik	mg/kg ds	*0,21*	*0,30*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	10	27	8	23	9,1	26,5
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	*48*	*74*	13	20	<10	<11
Zink	mg/kg ds	*100*	*227*	33	78	26	62
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,77	0,77	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58	0,58	3,3	3,3	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	3	3	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,58	0,58	1,2	1,2	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,53	1,3	1,3	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76	1,2	1,2	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,52	0,52	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,64	0,64	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,52	0,59	0,59	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*5,1*	*5,1*	*13*	*13*	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,028	0,140	0,021	0,105	0,0031	0,0155
PCB 52	mg/kg ds	0,083	0,415	0,015	0,075	0,003	0,015
PCB 101	mg/kg ds	0,18	0,90	0,034	0,170	0,007	0,035
PCB 118	mg/kg ds	0,13	0,65	0,025	0,125	0,0069	0,0345
PCB 138	mg/kg ds	0,15	0,75	0,036	0,180	0,0094	0,0470
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,55	0,025	0,125	0,0062	0,0310
PCB 180	mg/kg ds	0,033	0,165	0,0092	0,0460	0,0025	0,0125
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,71**	**3,57**	**0,17**	**0,83**	*0,038*	*0,191*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	5	25 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 (6)	18	90 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	9	45 (6)	15	75 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	45 (6)	9	45 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	40 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	*55*	*275*	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						

Projectcode: 30068372

Grondmonster		NO_B008	NO_B009	NO_B009_OG2
Humus (% ds)		0,80	0,20	0,90
Lutum (% ds)		2,90	1,00	1,40
Datum van toetsing		18-10-2021	18-10-2021	18-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
OVERIG				
Droge stof	%	90,9 90,9 (6)	94,9 94,9 (6)	94,6 94,6 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%	2,9	<1	1,4
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	0,8	<0,2	0,9
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 62: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		NO_B010		NO_B010_OG		NO_B011	
Humus (% ds)		0,20		4,40		0,20	
Lutum (% ds)		1,00		8,80		1,00	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, vp		resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp		geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	84	176 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,36	*0,99*	*1,40*	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	*9,9*	*20,0*	<3	<7
Koper	mg/kg ds	*30*	*62*	*51*	*80*	*22*	*46*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	*0,23*	*0,29*	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	17	32	<4	<8
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	<10	<11	*94*	*126*	<10	<11
Zink	mg/kg ds	34	81	*88*	*148*	<20	<33
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,55	0,55	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,52	0,52	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,29	0,29	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,23	0,23	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	*2,2*	*2,2*	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0065	0,0325	0,0011	0,0025	0,025	0,125
PCB 52	mg/kg ds	0,031	0,155	0,0044	0,0100	0,01	0,05
PCB 101	mg/kg ds	0,1	0,5	0,015	0,034	0,028	0,140
PCB 118	mg/kg ds	0,092	0,460	0,012	0,027	0,018	0,090
PCB 138	mg/kg ds	0,098	0,490	0,016	0,036	0,018	0,090
PCB 153	mg/kg ds	0,067	0,335	0,011	0,025	0,011	0,055
PCB 180	mg/kg ds	0,019	0,095	0,0035	0,0080	0,0028	0,0140
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,41**	**2,07**	*0,063*	*0,143*	**0,11**	**0,56**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	5 (6)	4	20 (6)

Grondmonster		NO_B010		NO_B010_OG		NO_B011	
Humus (% ds)		0,20		4,40		0,20	
Lutum (% ds)		1,00		8,80		1,00	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	5	11 (6)	7	35 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	11	25 (6)	7	35 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	11	25 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	11	25 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	8	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	54	123	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	95,8	95,8 (6)	88,6	88,6 (6)	95,7	95,7 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	<1		8,8		<1	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		4,4		<0,2	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						

Grondmonster		NO_B010	NO_B010_OG	NO_B011
Humus (% ds)		0,20	4,40	0,20
Lutum (% ds)		1,00	8,80	1,00
Datum van toetsing		18-10-2021	18-10-2021	18-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 63: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		NO_B011_OG		NO_B012		NO_B012_OG	
Humus (% ds)		1,70		0,20		3,40	
Lutum (% ds)		4,00		1,00		8,20	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp		geen olie-water reactie, vp		resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	44	136 (6)	<20	<54 (6)	71	155 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,45	<0,2	<0,2	0,39	0,58
Kobalt	mg/kg ds	*6,9*	*19,9*	<3	<7	*8,2*	*17,2*
Koper	mg/kg ds	*37*	*72*	13	27	*39*	*64*
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	<0,05	<0,05	*0,16*	*0,21*
Nikkel	mg/kg ds	10	25	<4	<8	14	27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	26	39	<10	<11	*42*	*58*
Zink	mg/kg ds	50	108	<20	<33	*81*	*142*
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,2	0,2
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05	<0,04	1,4	1,4
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	1,7	1,7
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	0,61	0,61
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,066	<0,05	<0,04	0,64	0,64
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,64	0,64
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,29	0,29
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,36	0,36
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,3	0,3
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,72	0,72	0,35	<0,35	*6,2*	*6,2*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0024	0,0120	<0,001	<0,004	0,0029	0,0085
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0,055	0,0034	0,0170	0,053	0,156
PCB 101	mg/kg ds	0,024	0,120	0,0068	0,0340	0,084	0,247
PCB 118	mg/kg ds	0,019	0,095	0,0053	0,0265	0,057	0,168
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,075	0,0057	0,0285	0,047	0,138
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,055	0,0042	0,0210	0,033	0,097
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,0135	0,0013	0,0065	0,0073	0,0215
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,085*	*0,426*	*0,027*	*0,137*	**0,28**	**0,84**

Grondmonster		NO_B011_OG		NO_B012		NO_B012_OG	
Humus (% ds)		1,70		0,20		3,40	
Lutum (% ds)		4,00		1,00		8,20	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	6 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	30 (6)	<3	11 (6)	5	15 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	8	40 (6)	<4	14 (6)	13	38 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 (6)	<5	18 (6)	12	35 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	48	141
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	90,4	90,4 (6)	93,2	93,2 (6)	83	83 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	4		<1		8,2	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	1,7		<0,2		3,4	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		NO_B011_OG	NO_B012	NO_B012_OG
Humus (% ds)		1,70	0,20	3,40
Lutum (% ds)		4,00	1,00	8,20
Datum van toetsing		18-10-2021	18-10-2021	18-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 64: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		NO_B012_OG5		NO_B013		NO_B013_OG3	
Humus (% ds)		0,80		0,90		0,50	
Lutum (% ds)		3,20		1,20		7,10	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, op?		geen olie-water reactie, vp		sporen leem, geen olie-water reactie, op?	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<47 (6)	21	81 (6)	30	71 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,34	0,59	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	*6,7*	*20,8*	*4,3*	*15,1*	6,2	14,0
Koper	mg/kg ds	7	14	12	25	8,1	14,3
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	13	34	8,3	24,2	9,4	19,2
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	<10	<11	13	20	11	16
Zink	mg/kg ds	22	49	39	93	37	70
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04

Grondmonster		NO_B012_OG5		NO_B013		NO_B013_OG3	
Humus (% ds)		0,80		0,90		0,50	
Lutum (% ds)		3,20		1,20		7,10	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,035	0,175	0,0089	0,0445
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,019	0,095	0,005	0,025
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,047	0,235	0,0042	0,0210
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,038	0,190	0,0032	0,0160
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,052	0,260	0,0041	0,0205
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,034	0,170	0,0031	0,0155
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,011	0,055	0,0013	0,0065
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	**0,24**	**1,18**	*0,03*	*0,15*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4	20 (6)	<3	11 (6)	5	25 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	30 (6)	3	15 (6)	8	40 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	30 (6)	5	25 (6)	8	40 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	93,1	93,1 (6)	95,1	95,1 (6)	89,6	89,6 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	3,2		1,2		7,1	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	0,8		0,9		0,5	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						

Grondmonster		NO_B012_OG5	NO_B013	NO_B013_OG3
Humus (% ds)		0,80	0,90	0,50
Lutum (% ds)		3,20	1,20	7,10
Datum van toetsing		18-10-2021	18-10-2021	18-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 65: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		NO_B013_OG4		NO_B014		NO_B014_OG2	
Humus (% ds)		0,50		0,80		2,60	
Lutum (% ds)		6,70		2,60		6,00	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie		sporen puin, geen olie-water reactie, vp		resten kolengruis, sporen puin, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	31	76 (6)	45	162 (6)	67	173 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	*1*	*2*	*0,53*	*0,84*
Kobalt	mg/kg ds	*7,7*	*17,9*	*4,9*	*16,2*	*18*	*44*
Koper	mg/kg ds	5,2	9,3	*47*	*95*	*38*	*68*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	*0,13*	*0,18*	*0,21*	*0,28*

Grondmonster		NO_B013_OG4		NO_B014		NO_B014_OG2	
Humus (% ds)		0,50		0,80		2,60	
Lutum (% ds)		6,70		2,60		6,00	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Nikkel	mg/kg ds	13	27	10	28	*23*	*50*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	<10	<10	*39*	*61*	*59*	*86*
Zink	mg/kg ds	30	57	*89*	*205*	*80*	*156*
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	0,66	0,66
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,36	0,36	0,59	0,59
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21	0,21	0,24	0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21	0,21	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,28	0,28	0,21	0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	0,11	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24	0,24	0,26	0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24	0,24	0,25	0,25
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	*2*	*2*	*2,6*	*2,6*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,03	0,15	0,041	0,158
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,16	0,80	0,1	0,4
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,34	1,70	0,21	0,81
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,22	1,10	0,13	0,50
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,24	1,20	0,15	0,58
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,16	0,80	0,1	0,4
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,048	0,240	0,026	0,100
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	**1,2**	**6,0**	**0,76**	**2,91**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4	20 (6)	<3	11 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7	35 (6)	<3	11 (6)	6	23 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7	35 (6)	<4	14 (6)	11	42 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	14	54 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	14	54 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	13	50 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	9	35 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	*74*	*285*
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	90,1	90,1 (6)	91,4	91,4 (6)	87,4	87,4 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	6,7		2,6		6	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	0,5		0,8		2,6	
Asbest (som)	mg/kg ds						

Projectcode: 30068372

Grondmonster		NO_B013_OG4	NO_B014	NO_B014_OG2
Humus (% ds)		0,50	0,80	2,60
Lutum (% ds)		6,70	2,60	6,00
Datum van toetsing		18-10-2021	18-10-2021	18-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 66: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		NO_B014_OG5		NO_BMM_OG		NO_B_PFAS	
Humus (% ds)		0,60		0,70		0,90	
Lutum (% ds)		5,80		4,60		2,20	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, op?		sporen leem, geen olie-water reactie, op?		sporen puin, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	31	81 (6)	21	61 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	*7,9*	*19,6*	*6*	*16*		
Koper	mg/kg ds	11	20	7,8	14,8		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	*17*	*38*	10	24		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	11	16	<10	<11		
Zink	mg/kg ds	34	68	25	52		
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,056	0,056		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,06		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,06		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,61	0,61		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0012	0,0060		
PCB 52	mg/kg ds	0,0026	0,0130	0,003	0,015		
PCB 101	mg/kg ds	0,0049	0,0245	0,0056	0,0280		
PCB 118	mg/kg ds	0,0036	0,0180	0,0043	0,0215		
PCB 138	mg/kg ds	0,0042	0,0210	0,0043	0,0215		
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0130	0,0027	0,0135		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,019*	*0,097*	*0,022*	*0,109*		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	8	40 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	12	60 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 (6)	12	60 (6)		

Grondmonster		NO_B014_OG5		NO_BMM_OG		NO_B_PFAS	
Humus (% ds)		0,60		0,70		0,90	
Lutum (% ds)		5,80		4,60		2,20	
Datum van toetsing		18-10-2021		18-10-2021		18-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	8	40 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	*56*	*280*		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	89,5	89,5 (6)	92,9	92,9 (6)	92,4	92,4 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	5,8		4,6		2,2	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	0,6		0,7		0,9	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					0,17	0,17 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		NO_B014_OG5	NO_BMM_OG	NO_B_PFAS	
Humus (% ds)		0,60	0,70	0,90	
Lutum (% ds)		5,80	4,60	2,20	
Datum van toetsing		18-10-2021	18-10-2021	18-10-2021	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie		
Samenstelling monster					
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,24	0,24 (6)

Tabel 67: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		TV01_BO		TV02_BO		TV03_BO	
Humus (% ds)		0,90		0,90		1,00	
Lutum (% ds)		1,90		1,70		1,00	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	25	97 (6)	25	97 (6)	25	97 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*0,59*	*1,02*	0,27	0,46	*0,88*	*1,51*
Kobalt	mg/kg ds	*6,7*	*23,6*	*5,5*	*19,3*	*6*	*21*
Koper	mg/kg ds	6,8	14,1	8,5	17,6	7,1	14,7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	12	35	*13*	*38*	*13*	*38*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	18	28	18	28	19	30
Zink	mg/kg ds	**540**	**1281**	*280*	*664*	**770**	**1827**
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						

Grondmonster		TV01_BO		TV02_BO		TV03_BO	
Humus (% ds)		0,90		0,90		1,00	
Lutum (% ds)		1,90		1,70		1,00	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	95,3	95,3 (6)	97,3	97,3 (6)	96,8	96,8 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	1,9		1,7		<1	
Organische stof (humus)	%	0,9		0,9		1	
Organische stof (humus)	% ds						
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		TV01_BO	TV02_BO	TV03_BO
Humus (% ds)		0,90	0,90	1,00
Lutum (% ds)		1,90	1,70	1,00
Datum van toetsing		8-10-2021	8-10-2021	8-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 68: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		TV04_BO		TV05_BO		TV06_BO	
Humus (% ds)		0,90		0,90		1,00	
Lutum (% ds)		1,80		1,10		1,00	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	30	116 (6)	24	93 (6)	22	85 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*1,2*	*2,1*	0,33	0,57	0,3	0,5
Kobalt	mg/kg ds	*6,1*	*21,4*	*5,4*	*19,0*	*6*	*21*
Koper	mg/kg ds	9,7	20,1	6,2	12,8	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	*13*	*38*	12	35	10	29
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	30	47	12	19	10	16
Zink	mg/kg ds	**690**	**1637**	**410**	**973**	*220*	*522*
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,064	0,064	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,47	0,47	0,35	<0,35	0,35	<0,35

Grondmonster		TV04_BO		TV05_BO		TV06_BO	
Humus (% ds)		0,90		0,90		1,00	
Lutum (% ds)		1,80		1,10		1,00	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	94,7	94,7 (6)	97,7	97,7 (6)	95,7	95,7 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	1,8		1,1		<1	
Organische stof (humus)	%	0,9		0,9		1	
Organische stof (humus)	% ds						
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		TV04_BO	TV05_BO	TV06_BO
Humus (% ds)		0,90	0,90	1,00
Lutum (% ds)		1,80	1,10	1,00
Datum van toetsing		8-10-2021	8-10-2021	8-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 69: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		TV07_BO		TV08_BO		TV09_BO	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		1,90		1,20		1,00	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	22	85 (6)	21	81 (6)	22	85 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*0,89*	*1,53*	*0,78*	*1,34*	*1,2*	*2,1*
Kobalt	mg/kg ds	*5,7*	*20,0*	*4,9*	*17,2*	*5,9*	*20,7*
Koper	mg/kg ds	5,8	12,0	6,2	12,8	6,6	13,7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	11	32	10	29	12	35
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	15	24	15	24	14	22
Zink	mg/kg ds	**440**	**1044**	**650**	**1542**	**850**	**2017**
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)

Grondmonster		TV07_BO		TV08_BO		TV09_BO	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		1,90		1,20		1,00	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	3	15 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	96,2	96,2 (6)	96,8	96,8 (6)	96,5	96,5 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	1,9		1,2		1	
Organische stof (humus)	%	0,9		0,9		0,9	
Organische stof (humus)	% ds						
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							

Grondmonster		TV07_BO	TV08_BO	TV09_BO
Humus (% ds)		0,90	0,90	0,90
Lutum (% ds)		1,90	1,20	1,00
Datum van toetsing		8-10-2021	8-10-2021	8-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 70: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		TV10_BO	TV11_BO	TV12_BO
Humus (% ds)		0,80	1,00	1,00
Lutum (% ds)		2,30	1,00	1,00
Datum van toetsing		8-10-2021	8-10-2021	8-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen			zwak grindhoudend	zwak grindhoudend
Grondsoort		Zand	Zand	Zand

Grondmonster		TV10_BO		TV11_BO		TV12_BO	
Humus (% ds)		0,80		1,00		1,00	
Lutum (% ds)		2,30		1,00		1,00	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	22	82 (6)	21	81 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,50	0,21	0,36	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	*6*	*20*	*6,1*	*21,4*	*5*	*18*
Koper	mg/kg ds	7,1	14,5	6	12	5,2	10,8
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	12	34	11	32	10	29
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	20	31	11	17	11	17
Zink	mg/kg ds	*96*	*224*	*66*	*157*	*140*	*332*
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	4	20 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)	5	25 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

Grondmonster		TV10_BO		TV11_BO		TV12_BO	
Humus (% ds)		0,80		1,00		1,00	
Lutum (% ds)		2,30		1,00		1,00	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
OVERIG							
Droge stof	%	95,9	95,9 (6)	96,3	96,3 (6)	97,7	97,7 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	2,3		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	0,8		1		1	
Organische stof (humus)	% ds						
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds						

Tabel 71: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		TV13_BO		TV14_BO		TV_BO_PFAS1	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		2,00		1,90		1,20	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend				zwak grindhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	49	190 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	*0,5*	*0,9*		
Kobalt	mg/kg ds	*5,5*	*19,3*	*6,3*	*22,1*		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	11	23		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	9	26	*13*	*38*		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	11	17	19	30		
Zink	mg/kg ds	*90*	*214*	*250*	*593*		
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		

Grondmonster		TV13_BO		TV14_BO		TV_BO_PFAS1	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		2,00		1,90		1,20	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
OVERIG							
Droge stof	%	97,4	97,4 (6)	95,2	95,2 (6)	96	96 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	2		1,9		1,2	
Organische stof (humus)	%	0,9		0,9		0,9	
Organische stof (humus)	% ds						
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds					0,14	0,14 (6)

Grondmonster		TV13_BO	TV14_BO	TV_BO_PFAS1	
Humus (% ds)		0,90	0,90	0,90	
Lutum (% ds)		2,00	1,90	1,20	
Datum van toetsing		8-10-2021	8-10-2021	8-10-2021	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie		
Samenstelling monster					
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)

Tabel 72: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		TV_BO_PFAS2		TV_OG1		TV_OG2	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		1,20		1,10		1,20	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds			22	85 (6)	24	93 (6)
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	0,22	0,38
Kobalt	mg/kg ds			*5,3*	*18,6*	*5,6*	*19,7*
Koper	mg/kg ds			5,5	11,4	5,2	10,8
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds			11	32	10	29
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds			12	19	11	17
Zink	mg/kg ds			*120*	*285*	*62*	*147*
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						

Grondmonster		TV_BO_PFAS2		TV_OG1		TV_OG2	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		1,20		1,10		1,20	
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021		8-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			3	15 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	96,5	96,5 (6)	94,5	94,5 (6)	95,2	95,2 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	1,2		1,1		1,2	
Organische stof (humus)	%	0,9		0,9		0,9	
Organische stof (humus)	% ds						
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,13	0,13 (6)				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				

Grondmonster		TV_BO_PFAS2		TV_OG1	TV_OG2
Humus (% ds)		0,90		0,90	0,90
Lutum (% ds)		1,20		1,10	1,20
Datum van toetsing		8-10-2021		8-10-2021	8-10-2021
Monster getoetst als		partij		partij	partij
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)		

Tabel 73: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VA-ASB01		VA-BG01		VA-OG01	
Humus (% ds)		10,00		0,90		2,50	
Lutum (% ds)		25,0		2,20		6,80	
Datum van toetsing		9-11-2021		26-10-2021		26-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen				zwak grindhoudend, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 62,40 kg/0,0 kg, vp 43,90 kg/0,05 kg, vp 52,15 kg/0,00 kg		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort				Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds			<20	<53 (6)	65	157 (6)
Cadmium	mg/kg ds			*0,63*	*1,08*	0,35	0,55
Kobalt	mg/kg ds			3,9	13,4	*7,4*	*17,1*
Koper	mg/kg ds			14	29	*40*	*70*
Kwik	mg/kg ds			0,07	0,10	*0,19*	*0,25*
Nikkel	mg/kg ds			9,9	28,4	16	33
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds			16	25	*150*	*215*
Zink	mg/kg ds			26	61	65	123
IJzer	% ds			<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	0,2	0,2
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	0,17	0,17
Chryseen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	0,11	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	0,079	0,079
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	0,074	0,074
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,35	<0,35	0,98	0,98

Grondmonster		VA-ASB01		VA-BG01		VA-OG01	
Humus (% ds)		10,00		0,90		2,50	
Lutum (% ds)		25,0		2,20		6,80	
Datum van toetsing		9-11-2021		26-10-2021		26-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			0,11	0,55	0,043	0,172
PCB 52	mg/kg ds			0,058	0,290	0,038	0,152
PCB 101	mg/kg ds			0,25	1,25	0,089	0,356
PCB 118	mg/kg ds			0,26	1,30	0,074	0,296
PCB 138	mg/kg ds			0,27	1,35	0,068	0,272
PCB 153	mg/kg ds			0,17	0,85	0,041	0,164
PCB 180	mg/kg ds			0,05	0,25	0,01	0,04
PCB (som 7)	mg/kg ds			**1,2**	**5,8**	**0,36**	**1,45**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			<0,05	<0,04	0,21	0,21
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	11 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3	11 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			5	25 (6)	<4	11 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			7	35 (6)	<5	14 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	14 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	14 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	14 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	14 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123	<35	<98
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%			92,5	92,5 (6)	88,7	88,7 (6)
Droge stof	% ds	95,6	95,6 (6)				
Lutum	%			2,2		6,8	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds			0,9		2,5	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<2					
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		

Grondmonster		VA-ASB01	VA-BG01	VA-OG01
Humus (% ds)		10,00	0,90	2,50
Lutum (% ds)		25,0	2,20	6,80
Datum van toetsing		9-11-2021	26-10-2021	26-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,14 0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,21 0,21 (6)	

Tabel 74: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VA-OG02		VA001-1		VA002-1	
Humus (% ds)		0,70		0,20		0,50	
Lutum (% ds)		4,40		25,0		25,0	
Datum van toetsing		26-10-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, op?		zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, vp 62,40 kg/0,0 kg		sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 43,90 kg/0,05 kg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	33	98 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2				
Kobalt	mg/kg ds	*6,7*	*18,7*				
Koper	mg/kg ds	12	23				
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05				
Nikkel	mg/kg ds	10	24				
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				

Grondmonster		VA-OG02		VA001-1		VA002-1	
Humus (% ds)		0,70		0,20		0,50	
Lutum (% ds)		4,40		25,0		25,0	
Datum van toetsing		26-10-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Lood	mg/kg ds	18	27				
Zink	mg/kg ds	30	63				
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,04	0,20	0,0024	0,0120	0,11	0,55
PCB 52	mg/kg ds	0,022	0,110	0,0016	0,0080	0,062	0,310
PCB 101	mg/kg ds	0,046	0,230	0,0033	0,0165	0,12	0,60
PCB 118	mg/kg ds	0,043	0,215	0,0018	0,0090	0,11	0,55
PCB 138	mg/kg ds	0,04	0,20	0,0014	0,0070	0,1	0,5
PCB 153	mg/kg ds	0,025	0,125	0,0012	0,0060	0,069	0,345
PCB 180	mg/kg ds	0,007	0,035	<0,001	<0,004	0,02	0,10
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,22**	**1,12**	*0,012*	*0,062*	**0,59**	**2,96**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	25 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	30 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	91	91 (6)	92,3	92,3 (6)	92,3	92,3 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	4,4					
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	0,7		0,2		0,5	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						

Projectcode: 30068372

Grondmonster		VA-OG02	VA001-1	VA002-1
Humus (% ds)		0,70	0,20	0,50
Lutum (% ds)		4,40	25,0	25,0
Datum van toetsing		26-10-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 75: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VA002-2	VA002-3	VA003-1
Humus (% ds)		2,80	0,50	0,20
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				

Grondmonster		VA002-2		VA002-3		VA003-1	
Humus (% ds)		2,80		0,50		0,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp		geen olie-water reactie, op?		sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 52,15 kg/0,00 kg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,11	0,39	0,19	0,95	0,22	1,10
PCB 52	mg/kg ds	0,098	0,350	0,089	0,445	0,12	0,60
PCB 101	mg/kg ds	0,21	0,75	0,16	0,80	0,63	3,15
PCB 118	mg/kg ds	0,18	0,64	0,15	0,75	0,65	3,25
PCB 138	mg/kg ds	0,17	0,61	0,13	0,65	0,67	3,35
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,39	0,092	0,460	0,46	2,30
PCB 180	mg/kg ds	0,029	0,104	0,027	0,135	0,15	0,75
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,91**	**3,24**	**0,84**	**4,19**	**2,9**	**14,5**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						

Grondmonster		VA002-2	VA002-3	VA003-1
Humus (% ds)		2,80	0,50	0,20
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	87,7 87,7 (6)	91,7 91,7 (6)	93,5 93,5 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	2,8	0,5	<0,2
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			

Grondmonster		VA002-2	VA002-3	VA003-1
Humus (% ds)		2,80	0,50	0,20
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 76: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VA003-2		VA003-3		VA004-1	
Humus (% ds)		1,80		10,00		3,90	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp		geen olie-water reactie, op?		resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, vp 47,80 kg/0,15 kg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)			<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0032	0,0160	0,0047	0,0047	1,4	3,6
PCB 52	mg/kg ds	0,0021	0,0105	0,0023	0,0023	0,3	0,8
PCB 101	mg/kg ds	0,0091	0,0455	0,012	0,012	1,3	3,3
PCB 118	mg/kg ds	0,0088	0,0440	0,012	0,012	1,1	2,8
PCB 138	mg/kg ds	0,0099	0,0495	0,013	0,013	0,96	2,46
PCB 153	mg/kg ds	0,0062	0,0310	0,0084	0,0084	0,63	1,62
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0090	0,0024	0,0024	0,2	0,5
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,041*	*0,206*	*0,055*	*0,055*	**5,9**	**15,1**

Grondmonster		VA003-2	VA003-3	VA004-1
Humus (% ds)		1,80	10,00	3,90
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	87,8 87,8 (6)	92,4 92,4 (6)	91,4 91,4 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	1,8		3,9
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		VA003-2	VA003-3	VA004-1
Humus (% ds)		1,80	10,00	3,90
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 77: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VA004-2		VA004-3		VA006-3	
Humus (% ds)		5,80		1,50		5,70	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie, vp		geen olie-water reactie, op?		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						

Grondmonster		VA004-2		VA004-3		VA006-3	
Humus (% ds)		5,80		1,50		5,70	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,011	0,019	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	0,0089	0,0153	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,021	0,036	<0,001	<0,004	0,002	0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,022	<0,001	<0,004	0,0022	0,0039
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,026	<0,001	<0,004	0,0032	0,0056
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,019	<0,001	<0,004	0,0022	0,0039
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,0048	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,083*	*0,143*	0,0049	<0,0245	*0,012*	*0,021*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	89,4	89,4 (6)	93,1	93,1 (6)	85,7	85,7 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	5,8		1,5		5,7	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						

Grondmonster		VA004-2	VA004-3	VA006-3
Humus (% ds)		5,80	1,50	5,70
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 78: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VA006-4	VAB-ASB01	VAB-ASB02
Humus (% ds)		0,80	10,00	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	9-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen leem, geen olie-water reactie, op?		sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie, vp 50,20 kg/0,05 kg, 48,40 kg/0,00 kg
Grondsoort		Zand		Zand
		Meetw GSSD	**Meetw GSSD**	**Meetw GSSD**
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			

Grondmonster		VA006-4		VAB-ASB01		VAB-ASB02	
Humus (% ds)		0,80		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		9-11-2021		9-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar					
Samenstelling monster							
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245				
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	91,8	91,8 (6)				
Droge stof	% ds			96,8	96,8 (6)	93	93 (6)
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						

Grondmonster		VA006-4	VAB-ASB01	VAB-ASB02
Humus (% ds)		0,80	10,00	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	9-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	% ds	0,8		
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds		<2	<2
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 79: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VAB-BG01		VAB-BG02		VAB-OG01	
Humus (% ds)		1,00		1,80		2,70	
Lutum (% ds)		1,00		3,40		4,80	
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		26-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie, vp 65,60 kg/0,00 kg, vp 53,10 kg/0,00 kg, vp 51,80 kg/0,00 kg		sporen puin, sporen leem, geen olie-water reactie, vp 50,20 kg/0,05 kg, 48,40 kg/0,00 kg		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	43	142 (6)	62	178 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,35	0,59	*0,38*	*0,61*
Kobalt	mg/kg ds	3,5	12,3	*6,3*	*19,2*	*6,7*	*18,0*
Koper	mg/kg ds	8,2	17,0	*23*	*45*	*30*	*55*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	*0,18*	*0,25*	*0,35*	*0,48*
Nikkel	mg/kg ds	**36**	**105**	13	34	*21*	*50*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	11	17	30	46	*44*	*65*
Zink	mg/kg ds	*74*	*176*	54	120	*99*	*202*
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,083	0,083	0,14	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,18	0,15	0,15
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,089	0,089	0,16	0,16
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,072	0,072	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,08	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,7	0,7	1	1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,048	0,240	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,0070	0,07	0,35	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,0026	0,0130	0,12	0,60	0,0022	0,0081
PCB 118	mg/kg ds	0,0028	0,0140	0,097	0,485	0,0015	0,0056
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,0170	0,085	0,425	0,0022	0,0081
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0110	0,055	0,275	0,0017	0,0063
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0098	0,0490	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,014*	*0,069*	**0,48**	**2,42**	*0,0097*	*0,0359*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Grondmonster		VAB-BG01		VAB-BG02		VAB-OG01	
Humus (% ds)		1,00		1,80		2,70	
Lutum (% ds)		1,00		3,40		4,80	
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		26-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	6	22 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	4	20 (6)	<4	14 (6)	7	26 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	8	30 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	8	30 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	6	22 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	43	159
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	94	94 (6)	90,8	90,8 (6)	94,5	94,5 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	<1		3,4		4,8	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	1		1,8		2,7	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,16	0,16 (6)		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,28	0,28 (6)	1,47	1,47 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,4	0,4 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		

Grondmonster		VAB-BG01		VAB-BG02		VAB-OG01
Humus (% ds)		1,00		1,80		2,70
Lutum (% ds)		1,00		3,40		4,80
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		26-10-2021
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie
Samenstelling monster						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,23	0,23 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,35	0,35 (6)	1,9	1,9 (6)	

Tabel 80: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VAB-OG02		VAB005-2		VAB006-1	
Humus (% ds)		4,50		8,10		2,50	
Lutum (% ds)		7,30		25,0		25,0	
Datum van toetsing		26-10-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp		sporen puin, geen olie-water reactie, vp 50,20 kg/0,05 kg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	87	203 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	*0,72*	*1,04*				
Kobalt	mg/kg ds	*9,5*	*21,1*				
Koper	mg/kg ds	*49*	*80*				
Kwik	mg/kg ds	*0,26*	*0,34*				
Nikkel	mg/kg ds	*18*	*36*				
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
Lood	mg/kg ds	*68*	*94*				
Zink	mg/kg ds	*100*	*178*				
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47				
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2*	*2*				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,033	0,073	<0,001	<0,001	0,077	0,308
PCB 52	mg/kg ds	0,057	0,127	<0,001	<0,001	0,12	0,48
PCB 101	mg/kg ds	0,12	0,27	0,0012	0,0015	0,19	0,76
PCB 118	mg/kg ds	0,1	0,2	<0,001	<0,001	0,17	0,68
PCB 138	mg/kg ds	0,093	0,207	0,0012	0,0015	0,12	0,48
PCB 153	mg/kg ds	0,052	0,116	<0,001	<0,001	0,084	0,336
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,02	<0,001	<0,001	0,015	0,060

Grondmonster		VAB-OG02		VAB005-2		VAB006-1	
Humus (% ds)		4,50		8,10		2,50	
Lutum (% ds)		7,30		25,0		25,0	
Datum van toetsing		26-10-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,47	1,03	0,0059	0,0073	0,78	3,10
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	13 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	22 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	11	24 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	20 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	16 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	8 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	118				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	88,1	88,1 (6)	85,2	85,2 (6)	89,2	89,2 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	7,3					
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	4,5		8,1		2,5	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		VAB-OG02	VAB005-2	VAB006-1
Humus (% ds)		4,50	8,10	2,50
Lutum (% ds)		7,30	25,0	25,0
Datum van toetsing		26-10-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 81: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VAB006-3		VAB007-1		VAB007-3	
Humus (% ds)		5,80		1,30		3,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp		sporen puin, geen olie-water reactie		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						

Grondmonster		VAB006-3		VAB007-1		VAB007-3	
Humus (% ds)		5,80		1,30		3,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,055	0,095	0,13	0,65	0,038	0,119
PCB 52	mg/kg ds	0,05	0,09	0,13	0,65	0,082	0,256
PCB 101	mg/kg ds	0,083	0,143	0,22	1,10	0,15	0,47
PCB 118	mg/kg ds	0,072	0,124	0,18	0,90	0,13	0,41
PCB 138	mg/kg ds	0,057	0,098	0,15	0,75	0,11	0,34
PCB 153	mg/kg ds	0,04	0,07	0,099	0,495	0,073	0,228
PCB 180	mg/kg ds	0,0086	0,0148	0,019	0,095	0,015	0,047
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,37**	**0,63**	**0,93**	**4,64**	**0,6**	**1,9**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	90,9	90,9 (6)	89,5	89,5 (6)	91,7	91,7 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	5,8		1,3		3,2	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						

Grondmonster		VAB006-3	VAB007-1	VAB007-3
Humus (% ds)		5,80	1,30	3,20
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 82: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VAB008-1	VAB009-1	VAEF-ASB02
Humus (% ds)		4,90	0,20	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie	sporen leem, sporen puin, geen olie-water reactie, 48,40 kg/0,00 kg	resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, vp 47,80 kg/0,15 kg, vp 49,05 kg/0,10 kg
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	**Meetw GSSD**	**Meetw GSSD**
METALEN				

Grondmonster		VAB008-1		VAB009-1		VAEF-ASB02	
Humus (% ds)		4,90		0,20		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		9-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0021	0,0043	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	0,014	0,029	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	0,034	0,069	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	0,028	0,057	<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	0,039	0,080	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	0,024	0,049	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	0,0054	0,0110	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,15*	*0,30*	0,0049	<0,0245		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	90,3	90,3 (6)	95,2	95,2 (6)		
Droge stof	% ds					95	95 (6)

Projectcode: 30068372

Grondmonster		VAB008-1	VAB009-1	VAEF-ASB02
Humus (% ds)		4,90	0,20	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	4,9	<0,2	
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			<2
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 83: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VAEF-BG02		VAEF-BG03		VB-02-1	
Humus (% ds)		1,80		0,90		0,80	
Lutum (% ds)		3,00		1,20		2,50	
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, vp 47,80 kg/0,15 kg, vp 49,05 kg/0,10 kg		sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, vp 55,90 kg/0,05 kg, vp 61,70 kg/0,00 kg		sporen roest	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	51	176 (6)	<20	<54 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	*0,95*	*1,61*	*0,63*	*1,08*		
Kobalt	mg/kg ds	*7,6*	*24,1*	*4,7*	*16,5*		
Koper	mg/kg ds	*30*	*60*	6,8	14,1		
Kwik	mg/kg ds	*0,45*	*0,64*	<0,05	<0,05		
Nikkel	mg/kg ds	*15*	*40*	9,3	27,1		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	*39*	*60*	11	17		
Zink	mg/kg ds	*84*	*190*	23	55		
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58	<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,6*	*2,6*	0,35	<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,98	4,90	<0,001	<0,004	0,014	0,070
PCB 52	mg/kg ds	0,15	0,75	0,0027	0,0135	0,028	0,140
PCB 101	mg/kg ds	0,86	4,30	0,012	0,060	0,099	0,495
PCB 118	mg/kg ds	0,67	3,35	0,009	0,045	0,077	0,385
PCB 138	mg/kg ds	0,62	3,10	0,016	0,080	0,067	0,335
PCB 153	mg/kg ds	0,4	2,0	0,012	0,060	0,044	0,220
PCB 180	mg/kg ds	0,11	0,55	0,0041	0,0205	0,0092	0,0460
PCB (som 7)	mg/kg ds	**3,8**	**18,9**	*0,057*	*0,283*	**0,34**	**1,69**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						

Grondmonster		VAEF-BG02		VAEF-BG03		VB-02-1	
Humus (% ds)		1,80		0,90		0,80	
Lutum (% ds)		3,00		1,20		2,50	
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	4	20 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	50 (6)	5	25 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	10	50 (6)	6	30 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	92,5	92,5 (6)	93,5	93,5 (6)	93	93 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	3		1,2		2,5	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	1,8		0,9		0,8	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,2	0,2 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		

Grondmonster		VAEF-BG02	VAEF-BG03	VB-02-1
Humus (% ds)		1,80	0,90	0,80
Lutum (% ds)		3,00	1,20	2,50
Datum van toetsing		26-10-2021	26-10-2021	14-12-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,14 0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,27 0,27 (6)	

Tabel 84: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VB-05-1		VB-08-1		VB-10-1	
Humus (% ds)		0,20		0,90		0,80	
Lutum (% ds)		2,20		1,50		3,50	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest		sporen roest		sporen roest	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0037	0,0185	11	55
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,034	0,170	1	5
PCB 101	mg/kg ds	0,0037	0,0185	0,1	0,5	17	85
PCB 118	mg/kg ds	0,0029	0,0145	0,035	0,175	14	70
PCB 138	mg/kg ds	0,0042	0,0210	0,051	0,255	12	60
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,015	0,04	0,20	7,6	38,0
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055	0,0096	0,0480	1,6	8,0

Grondmonster		VB-05-1		VB-08-1		VB-10-1	
Humus (% ds)		0,20		0,90		0,80	
Lutum (% ds)		2,20		1,50		3,50	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,016*	*0,082*	**0,27**	**1,37**	**64**	**321**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	93,8	93,8 (6)	94,4	94,4 (6)	92	92 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	2,2		1,5		3,5	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		0,9		0,8	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		VB-05-1	VB-08-1	VB-10-1
Humus (% ds)		0,20	0,90	0,80
Lutum (% ds)		2,20	1,50	3,50
Datum van toetsing		14-12-2021	14-12-2021	14-12-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 85: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VB-11-1		VB-ASB01		VB-BG03	
Humus (% ds)		0,90		10,00		0,70	
Lutum (% ds)		1,60		25,0		4,20	
Datum van toetsing		14-12-2021		9-11-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest				sporen roest	
Grondsoort		Zand				Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds					22	67 (6)
Cadmium	mg/kg ds					0,26	0,43
Kobalt	mg/kg ds					*5,5*	*15,6*
Koper	mg/kg ds					*44*	*85*
Kwik	mg/kg ds					<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds					11	27
Molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds					20	30
Zink	mg/kg ds					28	60
IJzer	% ds	<5	4 (6)			<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds					0,28	0,28
Chryseen	mg/kg ds					0,22	0,22
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0,19	0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0,19	0,19

Grondmonster		VB-11-1		VB-ASB01		VB-BG03	
Humus (% ds)		0,90		10,00		0,70	
Lutum (% ds)		1,60		25,0		4,20	
Datum van toetsing		14-12-2021		9-11-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0,096	0,096
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					0,15	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds					1,3	1,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<10	35 (41)			2,8	14,0
PCB 52	mg/kg ds	<10	35 (41)			0,28	1,40
PCB 101	mg/kg ds	40	200			4,5	22,5
PCB 118	mg/kg ds	27	135			3,6	18,0
PCB 138	mg/kg ds	35	175			3	15
PCB 153	mg/kg ds	25	125			1,9	9,5
PCB 180	mg/kg ds	8,3	41,5			0,41	2,05
PCB (som 7)	mg/kg ds	**150**	**747**			**16**	**82**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					13	65 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					21	105 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					*45*	*225*
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	94,7	94,7 (6)			93,5	93,5 (6)
Droge stof	% ds			93,6	93,6 (6)		
Lutum	%	1,6				4,2	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	0,9				0,7	
Asbest (som)	mg/kg ds			<2			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					0,26	0,26 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds					<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		VB-11-1	VB-ASB01	VB-BG03	
Humus (% ds)		0,90	10,00	0,70	
Lutum (% ds)		1,60	25,0	4,20	
Datum van toetsing		14-12-2021	9-11-2021	14-12-2021	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,33	0,33 (6)

Tabel 86: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VB-BO1		VB-BO2		VB-OG01	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,20	
Lutum (% ds)		1,20		2,10		1,00	
Datum van toetsing		25-10-2021		25-10-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie			
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	23	89 (6)	23	88 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,36	0,3	0,5	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	*4,3*	*15,1*	*4,7*	*16,3*	3,3	11,6

Grondmonster		VB-BO1		VB-BO2		VB-OG01	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,20	
Lutum (% ds)		1,20		2,10		1,00	
Datum van toetsing		25-10-2021		25-10-2021		14-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Koper	mg/kg ds	14	29	*21*	*43*	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	*0,18*	*0,26*	0,09	0,13	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	8,8	25,7	**91**	**263**	6,5	19,0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	*59*	*93*	*46*	*72*	<10	<11
Zink	mg/kg ds	31	74	*60*	*142*	<20	<33
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,081	0,081	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21	0,21	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42	0,43	0,43	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,2	0,2	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,25	0,25	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,21	0,21	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,13	0,13	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,11	0,11	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,1*	*2,1*	*1,8*	*1,8*	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,032	0,160	0,0071	0,0355	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,065	0,325	0,018	0,090	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,12	0,60	0,081	0,405	0,0053	0,0265
PCB 118	mg/kg ds	0,1	0,5	0,065	0,325	0,004	0,020
PCB 138	mg/kg ds	0,095	0,475	0,085	0,425	0,0057	0,0285
PCB 153	mg/kg ds	0,067	0,335	0,062	0,310	0,0042	0,0210
PCB 180	mg/kg ds	0,016	0,080	0,019	0,095	0,0015	0,0075
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,5**	**2,5**	**0,34**	**1,69**	*0,022*	*0,111*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	92,9	92,9 (6)	93,6	93,6 (6)	81,8	81,8 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	1,2		2,1		<1	
Organische stof (humus)	%						

Projectcode: 30068372

Grondmonster		VB-BO1		VB-BO2		VB-OG01
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,20
Lutum (% ds)		1,20		2,10		1,00
Datum van toetsing		25-10-2021		25-10-2021		14-12-2021
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie
Samenstelling monster						
Organische stof (humus)	% ds	0,9		0,9		<0,2
Asbest (som)	mg/kg ds					
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds					
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds					
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds					
PFAS						
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,3	0,3 (6)	2,04	2,04 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,53	0,53 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,14	0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,37	0,37 (6)	2,6	2,6 (6)	

Tabel 87: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VB-OG02		VB-OG03		VB07_BO	
Humus (% ds)		0,20		2,00		0,90	
Lutum (% ds)		1,10		1,00		1,70	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		8-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten roest, matig roesthoudend, sporen roest		zwakke olie-water reactie, Pid meter sloeg niet uit. Te weinig monstermateriaal voor streekbus.		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2				
Kobalt	mg/kg ds	3,5	12,3				
Koper	mg/kg ds	<5	<7				
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05				
Nikkel	mg/kg ds	6,9	20,1			170	496
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
Lood	mg/kg ds	<10	<11				
Zink	mg/kg ds	<20	<33				
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35		<0,035 (2)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	0,0023	0,0115				
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0,0090				
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0075				
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0060				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,0089*	*0,0445*				
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18		
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18		
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,18		
Xylenen (som)	mg/kg ds			0,11	<0,53		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,1	<0,4		
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<1,05 (2)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Grondmonster		VB-OG02		VB-OG03		VB07_BO	
Humus (% ds)		0,20		2,00		0,90	
Lutum (% ds)		1,10		1,00		1,70	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		8-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	210	1050 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	4170	20850 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	2300	11500 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	240	1200 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	210	1050 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	140	700 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	40	200 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	7320	36600		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	84	84 (6)	84,8	84,8 (6)	92,4	92,4 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	1,1		<1		1,7	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		2		0,9	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		VB-OG02	VB-OG03	VB07_BO
Humus (% ds)		0,20	2,00	0,90
Lutum (% ds)		1,10	1,00	1,70
Datum van toetsing		14-12-2021	14-12-2021	8-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 88: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VB09_BO		VEF-OG01		VEF001-1	
Humus (% ds)		0,80		3,50		2,00	
Lutum (% ds)		2,30		7,20		25,0	
Datum van toetsing		8-11-2021		22-10-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie		zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, vp		resten kolengruis, resten klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, vp 49,05 kg/0,10 kg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds			70	164 (6)		
Cadmium	mg/kg ds			*0,64*	*0,96*		
Kobalt	mg/kg ds			*8,3*	*18,6*		
Koper	mg/kg ds			*41*	*69*		
Kwik	mg/kg ds			*0,23*	*0,30*		
Nikkel	mg/kg ds	11	31	15	31		
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds			*190*	*266*		
Zink	mg/kg ds			*160*	*291*		
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds			0,29	0,29		
Fluorantheen	mg/kg ds			0,36	0,36		
Chryseen	mg/kg ds			0,23	0,23		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,17	0,17		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,19	0,19		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,089	0,089		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,15	0,15		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds			*1,6*	*1,6*		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			0,0034	0,0097	0,011	0,055
PCB 52	mg/kg ds			0,0073	0,0209	0,036	0,180
PCB 101	mg/kg ds			0,017	0,049	0,11	0,55
PCB 118	mg/kg ds			0,015	0,043	0,11	0,55
PCB 138	mg/kg ds			0,018	0,051	0,13	0,65
PCB 153	mg/kg ds			0,012	0,034	0,087	0,435

Grondmonster		VB09_BO		VEF-OG01		VEF001-1	
Humus (% ds)		0,80		3,50		2,00	
Lutum (% ds)		2,30		7,20		25,0	
Datum van toetsing		8-11-2021		22-10-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
PCB 180	mg/kg ds			0,0036	0,0103	0,023	0,115
PCB (som 7)	mg/kg ds			*0,076*	*0,218*	**0,51**	**2,54**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	6 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			5	14 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			12	34 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			14	40 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			12	34 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			10	29 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			8	23 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	10 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			*67*	*191*		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	93,3	93,3 (6)	88,6	88,6 (6)	90,7	90,7 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	2,3		7,2			
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	0,8		3,5		2	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		VB09_BO	VEF-OG01	VEF001-1
Humus (% ds)		0,80	3,50	2,00
Lutum (% ds)		2,30	7,20	25,0
Datum van toetsing		8-11-2021	22-10-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 89: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VL-ASB01		VL-ASB02		VL-BG01	
Humus (% ds)		10,00		10,00		1,80	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		2,70	
Datum van toetsing		22-10-2021		22-10-2021		22-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster						Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen						zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort						Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds					43	153 (6)
Cadmium	mg/kg ds					0,23	0,39
Kobalt	mg/kg ds					*5,1*	*16,7*
Koper	mg/kg ds					14	28
Kwik	mg/kg ds					*0,12*	*0,17*
Nikkel	mg/kg ds					9,9	27,3
Molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds					24	37
Zink	mg/kg ds					*62*	*142*
IJzer	% ds					<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds					0,063	0,063
Fenanthreen	mg/kg ds					0,22	0,22
Fluorantheen	mg/kg ds					0,48	0,48
Chryseen	mg/kg ds					0,29	0,29

Grondmonster		VL-ASB01	VL-ASB02	VL-BG01	
Humus (% ds)		10,00	10,00	1,80	
Lutum (% ds)		25,0	25,0	2,70	
Datum van toetsing		22-10-2021	22-10-2021	22-10-2021	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,31	0,31
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,38	0,38
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,26	0,26
PAK 10 VROM	mg/kg ds			*2,4*	*2,4*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds			0,023	0,115
PCB 101	mg/kg ds			0,074	0,370
PCB 118	mg/kg ds			0,048	0,240
PCB 138	mg/kg ds			0,077	0,385
PCB 153	mg/kg ds			0,051	0,255
PCB 180	mg/kg ds			0,014	0,070
PCB (som 7)	mg/kg ds			**0,29**	**1,44**
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds				
Benzeen	mg/kg ds				
Ethylbenzeen	mg/kg ds				
Tolueen	mg/kg ds				
Xylenen (som)	mg/kg ds				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				
ortho-Xyleen	mg/kg ds				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			5	25 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			5	25 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			6	30 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	%			92,1	92,1 (6)
Droge stof	% ds	94	94 (6)	92,9	92,9 (6)
Lutum	%			2,7	
Organische stof (humus)	%				
Organische stof (humus)	% ds			1,8	
Asbest (som)	mg/kg ds	<2		<2	
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds				
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds				
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds				
PFAS					
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			1,03	1,03 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,12	0,12 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		VL-ASB01	VL-ASB02	VL-BG01	
Humus (% ds)		10,00	10,00	1,80	
Lutum (% ds)		25,0	25,0	2,70	
Datum van toetsing		22-10-2021	22-10-2021	22-10-2021	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			1,2	1,1 (6)

Tabel 90: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VL-BG02	VL-OG01	VL01-1
Humus (% ds)		2,70	1,50	0,20
Lutum (% ds)		3,60	7,70	25,0
Datum van toetsing		22-10-2021	22-10-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	**Meetw GSSD**	**Meetw GSSD**

Grondmonster		VL-BG02		VL-OG01		VL01-1	
Humus (% ds)		2,70		1,50		0,20	
Lutum (% ds)		3,60		7,70		25,0	
Datum van toetsing		22-10-2021		22-10-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
METALEN							
Barium	mg/kg ds	48	155 (6)	55	124 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	*0,56*	*0,91*	0,26	0,41		
Kobalt	mg/kg ds	*5,7*	*17,1*	6,7	14,5		
Koper	mg/kg ds	*32*	*61*	23	40		
Kwik	mg/kg ds	*0,11*	*0,15*	0,1	0,1		
Nikkel	mg/kg ds	*16*	*41*	*22*	*44*		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	*38*	*57*	31	44		
Zink	mg/kg ds	*67*	*145*	55	101		
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,25	0,25		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,34	0,34		
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,26	0,26		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,2	0,2		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,29	0,29		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,11	0,11		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,23	0,23		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,23	0,23		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2*	*2*	*2*	*2*		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,013	0,048	0,0012	0,0060	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,043	0,159	0,031	0,155	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,11	0,41	0,097	0,485	0,0017	0,0085
PCB 118	mg/kg ds	0,091	0,337	0,055	0,275	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,093	0,344	0,078	0,390	0,003	0,015
PCB 153	mg/kg ds	0,065	0,241	0,064	0,320	0,002	0,010
PCB 180	mg/kg ds	0,014	0,052	0,014	0,070	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,43**	**1,59**	**0,34**	**1,70**	*0,0095*	*0,0475*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)	4	20 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)	<4	14 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35	<123		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							

Projectcode: 30068372

Grondmonster		VL-BG02		VL-OG01		VL01-1	
Humus (% ds)		2,70		1,50		0,20	
Lutum (% ds)		3,60		7,70		25,0	
Datum van toetsing		22-10-2021		22-10-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Droge stof	%	89,9	89,9 (6)	90,9	90,9 (6)	93,4	93,4 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	3,6		7,7			
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	2,7		1,5		0,2	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	1,09	1,09 (6)	3,61	3,61 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,42	0,42 (6)	0,71	0,71 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 (6)	0,14	0,14 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	1,5	1,5 (6)	4,3	4,3 (6)		

Tabel 91: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VL01-2		VL02-1		VL02-2	
Humus (% ds)		0,20		1,30		1,90	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie		zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0012	0,0060	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,056	0,280	0,054	0,270
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,18	0,90	0,14	0,70
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,12	0,60	0,09	0,45
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,17	0,85	0,13	0,65
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,12	0,60	0,1	0,5
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,04	0,20	0,027	0,135
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	**0,69**	**3,44**	**0,54**	**2,71**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						

Grondmonster		VL01-2	VL02-1	VL02-2
Humus (% ds)		0,20	1,30	1,90
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	92 92 (6)	90,7 90,7 (6)	90 90 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	<0,2	1,3	1,9
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			

Grondmonster		VL01-2	VL02-1	VL02-2
Humus (% ds)		0,20	1,30	1,90
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 92: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VL04-1		VL04-2		VL05-2	
Humus (% ds)		0,80		3,30		3,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie		zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0024	0,0073	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0028	0,0085	0,011	0,037
PCB 101	mg/kg ds	0,0047	0,0235	0,008	0,024	0,03	0,10
PCB 118	mg/kg ds	0,0021	0,0105	0,0075	0,0227	0,022	0,073
PCB 138	mg/kg ds	0,0071	0,0355	0,009	0,027	0,03	0,10
PCB 153	mg/kg ds	0,006	0,030	0,0062	0,0188	0,021	0,070
PCB 180	mg/kg ds	0,0034	0,0170	0,0024	0,0073	0,0051	0,0170
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,025*	*0,124*	*0,038*	*0,116*	*0,12*	*0,40*

Grondmonster		VL04-1	VL04-2	VL05-2
Humus (% ds)		0,80	3,30	3,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	90,7 90,7 (6)	87,1 87,1 (6)	87,1 87,1 (6)
Droge stof	% ds			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	0,8	3,3	3
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		VL04-1	VL04-2	VL05-2
Humus (% ds)		0,80	3,30	3,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 93: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VL07-1		VL07-2		VO-ASB01	
Humus (% ds)		0,90		3,10		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		9-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie		zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie			
Grondsoort		Zand		Zand			
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						

Grondmonster		VL07-1		VL07-2		VO-ASB01	
Humus (% ds)		0,90		3,10		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		9-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen			
Samenstelling monster							
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,031	0,155	<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds	0,083	0,415	<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds	0,2	1,0	0,0019	0,0061		
PCB 118	mg/kg ds	0,18	0,90	0,0014	0,0045		
PCB 138	mg/kg ds	0,16	0,80	0,0018	0,0058		
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,55	0,0014	0,0045		
PCB 180	mg/kg ds	0,032	0,160	<0,001	<0,002		
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,8**	**4,0**	*0,0086*	*0,0277*		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	91,4	91,4 (6)	87,7	87,7 (6)		
Droge stof	% ds					87,9	87,9 (6)
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	0,9		3,1			
Asbest (som)	mg/kg ds					<2	
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						

Grondmonster		VL07-1	VL07-2	VO-ASB01
Humus (% ds)		0,90	3,10	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen	
Samenstelling monster				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 94: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VO-ASB02		VO-ASB03		VO-BG01	
Humus (% ds)		10,00		10,00		3,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		6,60	
Datum van toetsing		9-11-2021		14-12-2021		25-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster						Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen						zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort						Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds					70	172 (6)
Cadmium	mg/kg ds					<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds					*8,2*	*19,2*
Koper	mg/kg ds					*30*	*51*
Kwik	mg/kg ds					*0,16*	*0,21*
Nikkel	mg/kg ds					13	27

Grondmonster		VO-ASB02	VO-ASB03	VO-BG01	
Humus (% ds)		10,00	10,00	3,50	
Lutum (% ds)		25,0	25,0	6,60	
Datum van toetsing		9-11-2021	14-12-2021	25-10-2021	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster				Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds			*36*	*51*
Zink	mg/kg ds			53	99
IJzer	% ds			<5	4 (6)
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			0,074	0,074
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds			0,069	0,069
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,42	0,42
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds			0,0015	0,0043
PCB 101	mg/kg ds			0,0035	0,0100
PCB 118	mg/kg ds			0,0026	0,0074
PCB 138	mg/kg ds			0,0037	0,0106
PCB 153	mg/kg ds			0,0024	0,0069
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds			*0,015*	*0,043*
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds				
Benzeen	mg/kg ds				
Ethylbenzeen	mg/kg ds				
Tolueen	mg/kg ds				
Xylenen (som)	mg/kg ds				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				
ortho-Xyleen	mg/kg ds				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	6 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3	6 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4	8 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5	10 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	10 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	10 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	10 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	10 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<70
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	%			87,4	87,4 (6)
Droge stof	% ds	93,2	93,2 (6)	92	92 (6)
Lutum	%			6,6	
Organische stof (humus)	%				
Organische stof (humus)	% ds			3,5	
Asbest (som)	mg/kg ds	<2		<2	
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds				
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			<0,2	

Grondmonster		VO-ASB02	VO-ASB03	VO-BG01	
Humus (% ds)		10,00	10,00	3,50	
Lutum (% ds)		25,0	25,0	6,60	
Datum van toetsing		9-11-2021	14-12-2021	25-10-2021	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster				Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds		<0,2		
PFAS					
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,14	0,14 (6)

Tabel 95: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VO-BG02	VO-BG03	VO-BO2
Humus (% ds)		4,40	3,50	0,90
Lutum (% ds)		8,60	6,60	1,80
Datum van toetsing		14-12-2021	14-12-2021	25-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				

Grondmonster		VO-BG02		VO-BG03		VO-BO2	
Humus (% ds)		4,40		3,50		0,90	
Lutum (% ds)		8,60		6,60		1,80	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		25-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, sporen aardewerk, matig wortelhoudend, 9,4kg tot./ 9,2kg ff		zwak aardewerkhoudend, zwak roesthoudend, zwak hydrokorrel - 11,2kg tot./ 10,9kg ff		zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	120	255 (6)	43	106 (6)	22	85 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*2,1*	*3,0*	0,35	0,53	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	*27*	*55*	6,3	14,7	*5,1*	*17,9*
Koper	mg/kg ds	**550**	**868**	20	34	*21*	*43*
Kwik	mg/kg ds	*0,2*	*0,3*	0,09	0,12	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	*39*	*73*	12	25	11	32
Molybdeen	mg/kg ds	*2,4*	*2,4*	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	**580**	**783**	33	47	12	19
Zink	mg/kg ds	**3700**	**6286**	72	134	56	133
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,11	0,11	0,097	0,097
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4	0,23	0,23	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,13	0,13	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,09	0,09	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,097	0,097	0,12	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	0,062	0,062
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,097	0,097	0,076	0,076
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,086	0,086	<0,05	<0,04	0,077	0,077
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,9*	*1,9*	0,89	0,89	0,98	0,98
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0017	0,0039	0,0018	0,0051	0,0029	0,0145
PCB 52	mg/kg ds	0,009	0,020	0,0025	0,0071	0,0089	0,0445
PCB 101	mg/kg ds	0,019	0,043	0,0072	0,0206	0,022	0,110
PCB 118	mg/kg ds	0,017	0,039	0,0071	0,0203	0,021	0,105
PCB 138	mg/kg ds	0,02	0,05	0,009	0,026	0,022	0,110
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,030	0,0063	0,0180	0,015	0,075
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,007	0,0014	0,0040	0,0041	0,0205
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,083*	*0,188*	*0,035*	*0,101*	*0,096*	*0,480*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)	<3	6 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 (6)	<3	6 (6)	<3	11 (6)

Projectcode: 30068372

Grondmonster		VO-BG02		VO-BG03		VO-BO2	
Humus (% ds)		4,40		3,50		0,90	
Lutum (% ds)		8,60		6,60		1,80	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		25-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	14 (6)	<4	8 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	14 (6)	<5	10 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	16 (6)	7	20 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	8 (6)	10	29 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	8 (6)	7	20 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	10 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<56	<35	<70	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	89,2	89,2 (6)	85,6	85,6 (6)	94,3	94,3 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	8,6		6,6		1,8	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	4,4		3,5		0,9	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,17	0,17 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,43	0,43 (6)			0,35	0,35 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)

Grondmonster		VO-BG02		VO-BG03		VO-BO2	
Humus (% ds)		4,40		3,50		0,90	
Lutum (% ds)		8,60		6,60		1,80	
Datum van toetsing		14-12-2021		14-12-2021		25-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,24	0,24 (6)			0,14	0,14 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,5	0,5 (6)			0,42	0,42 (6)

Tabel 96: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VP-ASB01		VP-BG01		VP-OG01	
Humus (% ds)		10,00		0,20		1,50	
Lutum (% ds)		25,0		1,30		6,50	
Datum van toetsing		9-11-2021		26-10-2021		26-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen				sporen grind, geen olie-water reactie, vp 47,45 kg/0,00 kg, vp 52,55 kg/0,00 kg, vp 57,60 kg/0,00 kg		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort				Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds			<20	<54 (6)	54	134 (6)
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	0,21	0,34
Kobalt	mg/kg ds			<3	<7	5,7	13,4
Koper	mg/kg ds			10	21	*24*	*43*
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	0,08	0,11
Nikkel	mg/kg ds			<4	<8	10	21
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds			<10	<11	23	33
Zink	mg/kg ds			<20	<33	45	87
IJzer	% ds			<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	0,069	0,069
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,35	<0,35	0,38	0,38
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			0,036	0,180	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds			0,031	0,155	0,0011	0,0055
PCB 101	mg/kg ds			0,18	0,90	0,0077	0,0385
PCB 118	mg/kg ds			0,12	0,60	0,0074	0,0370
PCB 138	mg/kg ds			0,11	0,55	0,014	0,070
PCB 153	mg/kg ds			0,071	0,355	0,014	0,070
PCB 180	mg/kg ds			0,012	0,060	0,016	0,080

Grondmonster		VP-ASB01	VP-BG01	VP-OG01
Humus (% ds)		10,00	0,20	1,50
Lutum (% ds)		25,0	1,30	6,50
Datum van toetsing		9-11-2021	26-10-2021	26-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
PCB (som 7)	mg/kg ds		**0,56** **2,80**	*0,061* *0,305*
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3 11 (6)	<3 11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		4 20 (6)	<3 11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds		5 25 (6)	5 25 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds		6 30 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds		<5 18 (6)	<5 18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <123	<35 <123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%		93,2 93,2 (6)	88 88 (6)
Droge stof	% ds	98,4 98,4 (6)		
Lutum	%		1,3	6,5
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds		<0,2	1,5
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<2		
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,13 0,13 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	

Grondmonster		VP-ASB01	VP-BG01	VP-OG01
Humus (% ds)		10,00	0,20	1,50
Lutum (% ds)		25,0	1,30	6,50
Datum van toetsing		9-11-2021	26-10-2021	26-10-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,14 0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,2 0,2 (6)	

Tabel 97: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VP001-1		VP002-1		VP003-1	
Humus (% ds)		0,20		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie, vp 57,60 kg/0,00 kg		sporen grind, geen olie-water reactie, vp 57,60 kg/0,00 kg		sporen grind, geen olie-water reactie, vp 52,55 kg/0,00 kg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						

Grondmonster		VP001-1		VP002-1		VP003-1	
Humus (% ds)		0,20		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,061	0,305	0,11	0,55	0,0027	0,0135
PCB 52	mg/kg ds	0,12	0,60	0,068	0,340	0,0082	0,0410
PCB 101	mg/kg ds	0,22	1,10	0,67	3,35	0,018	0,090
PCB 118	mg/kg ds	0,17	0,85	0,46	2,30	0,016	0,080
PCB 138	mg/kg ds	0,16	0,80	0,39	1,95	0,016	0,080
PCB 153	mg/kg ds	0,1	0,5	0,26	1,30	0,011	0,055
PCB 180	mg/kg ds	0,02	0,10	0,046	0,230	0,003	0,015
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,85**	**4,25**	**2**	**10**	*0,075*	*0,375*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	94,6	94,6 (6)	93,1	93,1 (6)	94,9	94,9 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		<0,2		<0,2	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						

Grondmonster		VP001-1	VP002-1	VP003-1
Humus (% ds)		0,20	0,20	0,20
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 98: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VP005-1	VRS-ASB01	VRS-ASB02
Humus (% ds)		0,20	10,00	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	9-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, geen olie-water reactie, vp 47,45 kg/0,00 kg		
Grondsoort		Zand		
		Meetw GSSD	**Meetw GSSD**	**Meetw GSSD**
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			

Grondmonster		VP005-1		VRS-ASB01		VRS-ASB02	
Humus (% ds)		0,20		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		9-11-2021		9-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie					
Samenstelling monster							
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	0,0042	0,0210				
PCB 101	mg/kg ds	0,0089	0,0445				
PCB 118	mg/kg ds	0,0057	0,0285				
PCB 138	mg/kg ds	0,0055	0,0275				
PCB 153	mg/kg ds	0,0037	0,0185				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,029*	*0,147*				
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	91,5	91,5 (6)				
Droge stof	% ds			95	95 (6)	96,9	96,9 (6)
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	<0,2					

Grondmonster		VP005-1	VRS-ASB01	VRS-ASB02
Humus (% ds)		0,20	10,00	10,00
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	9-11-2021	9-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Asbest (som)	mg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds		<2	<2
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 99: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VRS-BG01		VRS-BG02		VRS-BG03	
Humus (% ds)		4,70		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		4,30		1,00		1,00	
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		26-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie, 22,70 kg/0,05 kg, 30,60 kg/0,05 kg		zwak grindhoudend, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, VP, vp 54,95 kg/ 0,00 kg		zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, vp 44,60 kg/0,00 kg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	76	229 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*1,6*	*2,4*	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	*7,5*	*21,1*	<3	<7	<3	<7
Koper	mg/kg ds	**130**	**229**	15	31	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	*0,25*	*0,34*	0,08	0,11	<0,05	<0,05
Nikkel	mg/kg ds	*20*	*49*	<4	<8	6	18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	*82*	*118*	<10	<11	<10	<11
Zink	mg/kg ds	*240*	*480*	23	55	<20	<33
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,6*	*1,6*	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,53	1,13	0,0078	0,0390	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,28	0,60	0,019	0,095	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,52	1,11	0,071	0,355	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,54	1,15	0,072	0,360	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,73	1,55	0,073	0,365	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,54	1,15	0,043	0,215	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,25	0,53	0,013	0,065	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	**3,4**	**7,2**	**0,3**	**1,5**	0,0049	<0,0245
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Grondmonster		VRS-BG01		VRS-BG02		VRS-BG03	
Humus (% ds)		4,70		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		4,30		1,00		1,00	
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		26-10-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	21 (6)	<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	12	26 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	11	23 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	23 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	13 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	59	126	<35	<123	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	89,1	89,1 (6)	94,4	94,4 (6)	95,1	95,1 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	4,3		<1		<1	
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	4,7		<0,2		<0,2	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,15	0,15 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,84	0,84 (6)	<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)		

Grondmonster		VRS-BG01		VRS-BG02		VRS-BG03
Humus (% ds)		4,70		0,20		0,20
Lutum (% ds)		4,30		1,00		1,00
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		26-10-2021
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,22	0,22 (6)	0,14	0,14 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,91	0,91 (6)	0,14	0,14 (6)	

Tabel 100: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VRS-OG01		VRS-OG02		VRS001-1	
Humus (% ds)		0,20		1,60		6,60	
Lutum (% ds)		1,00		5,80		25,0	
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, VP		resten kolengruis, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, vp		sporen puin, geen olie-water reactie, 30,60 kg/0,05 kg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	35	92 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	5,8	14,4		
Koper	mg/kg ds	7,8	16,1	21	38		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,09		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	8,2	18,2		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	19	28		
Zink	mg/kg ds	23	55	37	74		
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,27	0,27		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32	0,3	0,3		
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,11	0,11		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,11	0,11		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,081	0,081		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,077	0,077	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	1,1	1,1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,002	0,010	<0,001	<0,004	0,0041	0,0062
PCB 52	mg/kg ds	0,0045	0,0225	0,0023	0,0115	0,015	0,023
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,065	0,0055	0,0275	0,049	0,074
PCB 118	mg/kg ds	0,012	0,060	0,0048	0,0240	0,066	0,100
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,075	0,0052	0,0260	0,077	0,117
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,05	0,0034	0,0170	0,05	0,08
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,0160	<0,001	<0,004	0,011	0,017
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,06*	*0,30*	*0,023*	*0,113*	*0,27*	*0,41*

Grondmonster		VRS-OG01		VRS-OG02		VRS001-1	
Humus (% ds)		0,20		1,60		6,60	
Lutum (% ds)		1,00		5,80		25,0	
Datum van toetsing		26-10-2021		26-10-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1		
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	4	20 (6)	4	20 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	30 (6)	6	30 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	35 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	5	25 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	93,6	93,6 (6)	88,7	88,7 (6)	87,9	87,9 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%	<1		5,8			
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		1,6		6,6	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		VRS-OG01	VRS-OG02	VRS001-1
Humus (% ds)		0,20	1,60	6,60
Lutum (% ds)		1,00	5,80	25,0
Datum van toetsing		26-10-2021	26-10-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 101: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VRS002-1		VRS004-1		VRS005-1	
Humus (% ds)		5,00		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, resten glas, geen olie-water reactie, 22,70 kg/0,05 kg		zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, VP		sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, vp	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						

Grondmonster		VRS002-1		VRS004-1		VRS005-1	
Humus (% ds)		5,00		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		19-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,56	1,12	0,0024	0,0120	0,026	0,130
PCB 52	mg/kg ds	0,3	0,6	0,0079	0,0395	0,06	0,30
PCB 101	mg/kg ds	0,55	1,10	0,014	0,070	0,2	1,0
PCB 118	mg/kg ds	0,59	1,18	0,01	0,05	0,18	0,90
PCB 138	mg/kg ds	0,73	1,46	0,011	0,055	0,18	0,90
PCB 153	mg/kg ds	0,56	1,12	0,0079	0,0395	0,13	0,65
PCB 180	mg/kg ds	0,3	0,6	0,0025	0,0125	0,037	0,185
PCB (som 7)	mg/kg ds	**3,6**	**7,2**	*0,056*	*0,279*	**0,81**	**4,07**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	91	91 (6)	92,6	92,6 (6)	93,8	93,8 (6)
Droge stof	% ds						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	% ds	5		<0,2		<0,2	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds						
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						

Grondmonster		VRS002-1	VRS004-1	VRS005-1
Humus (% ds)		5,00	0,20	0,20
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		19-11-2021	19-11-2021	19-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 102: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VRS006-1		
Humus (% ds)		0,20		
Lutum (% ds)		25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, vp 54,95 kg/ 0,00 kg		
Grondsoort		Zand		
		Meetw GSSD		
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			

Grondmonster		VRS006-1			
Humus (% ds)		0,20			
Lutum (% ds)		25,0			
Datum van toetsing		19-11-2021			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie			
Samenstelling monster					
Kwik	mg/kg ds				
Nikkel	mg/kg ds				
Molybdeen	mg/kg ds				
Lood	mg/kg ds				
Zink	mg/kg ds				
IJzer	% ds	<5	4 (6)		
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds				
Anthraceen	mg/kg ds				
Fenanthreen	mg/kg ds				
Fluorantheen	mg/kg ds				
Chryseen	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	0,0013	0,0065		
PCB 52	mg/kg ds	0,005	0,025		
PCB 101	mg/kg ds	0,016	0,080		
PCB 118	mg/kg ds	0,018	0,090		
PCB 138	mg/kg ds	0,018	0,090		
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,065		
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0,0155		
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,074*	*0,372*		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds				
Benzeen	mg/kg ds				
Ethylbenzeen	mg/kg ds				
Tolueen	mg/kg ds				
Xylenen (som)	mg/kg ds				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				
ortho-Xyleen	mg/kg ds				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				
OVERIG					
Droge stof	%	98,2	98,2 (6)		
Droge stof	% ds				
Lutum	%				
Organische stof (humus)	%				
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			
Asbest (som)	mg/kg ds				

Grondmonster		VRS006-1		
Humus (% ds)		0,20		
Lutum (% ds)		25,0		
Datum van toetsing		19-11-2021		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg ds			
Asbest (som, amfibool)	mg/kg ds			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 103: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		VO-02-1		VO-03-2		VO-04-2	
Humus (% ds)		3,60		5,50		3,70	
Lutum (% ds)		5,50		6,70		5,00	
Datum van toetsing		5-1-2022		5-1-2022		5-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen aardewerk, sporen puin, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend		zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen puin, zwak wortelhoudend, 9,4kg tot./ 9,2kg ff		sporen puin, sporen aardewerk, zwak grindhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Koper	mg/kg ds	*43*	*76*	**190**	**306**	**1100**	**1958**
Nikkel	mg/kg ds	14	32	*20*	*42*	**67**	**156**
Lood	mg/kg ds	*62*	*89*	*160*	*219*	**1700**	**2462**
Zink	mg/kg ds	*300*	*584*	**580**	**1036**	**13000**	**25797**
IJzer	% ds	<5	4 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
OVERIG							
Droge stof	%	90,5	90,5 (6)	86,4	86,4 (6)	89,9	89,9 (6)
Lutum	%	5,5		6,7		5	
Organische stof (humus)	% ds	3,6		5,5		3,7	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 104: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

PFAS verbinding	A (µg/kg ds)	W (µg/kg ds)	I (µg/kg ds)	INEV (µg/kg ds)	MO-BG01 24-11-2021 Humus: 0,8% d.s. 5 -55 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	NO_B_PFAS (leeg) Humus: 0,9% d.s. - cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	TV_BO_PFAS1 30-9-2021 Humus: 0,9% d.s. 15 -65 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	TV_BO_PFAS2 30-9-2021 Humus: 0,9% d.s. 15 -65 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021
PFBA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAlineair					<0,1	<0,1	<0,1	0,13
PFOAvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOA totaal	1,9	**7**	7	1100				0,2
PFNA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFUnDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDoA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTrDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTeDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFODA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFBS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSlineair					0,66	0,17	<0,1	<0,1
PFOSvertakt					0,13	<0,1	<0,1	<0,1
PFOS totaal	1,4	**3**	3	110	0,79	0,24		
PFDS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 FTS/H4PFOS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 diPAP	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EtFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som PFAS excl PFOA en PFOS					1,82	1,82	1,82	1,82
som PFAS incl PFOA en PFOS					2,75	2,2	2,1	2,16

Indien humus tussen de 10 en 30% is, wordt een gecorrigeerde waarde weergegeven. Indien het humusgehalte groter is dan 30%, wordt in de correctie uitgegaan van een humusgehalte van 30%.

Bij PFOS/PFOA wordt de som van lineair en vertakt getoetst, tenzij beiden beneden de rapportagegrens liggen en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Wanneer dit wel het geval is worden de lineaire en vertakte isomeren apart getoetst.

<A (achtergrondwaarde): Toepasbaar in natuur/landbouw
<W: Toepasbaar voor wonen
<I: Toepasbaar voor industrie
>I: Niet toepasbaar
>INEV: Overschrijding INEV (Indicatief niveau ernstige verontreiniging)

Toetswaarden zijn afkomstig uit het tijdelijk handelingskader
Deze toetsing is ontwikkeld door Arcadis en is geen BoToVa toetsing.

PFAS verbinding	A (µg/kg ds)	W (µg/kg ds)	I (µg/kg ds)	INEV (µg/kg ds)	VAB-BG01 7-10-2021 Humus: 1% d.s. 8 -55 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VAB-BG02 7-10-2021 Humus: 1,8% d.s. 0 -50 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VA-BG01 6-10-2021 Humus: 0,9% d.s. 8 -50 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VAEF-BG03 6-10-2021 Humus: 0,9% d.s. 8 -60 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021
PFBA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAlineair					<0,1	0,16	<0,1	<0,1
PFOAvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOA totaal	1,9	**7**	7	1100		0,23		
PFNA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFUnDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDoA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTrDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTeDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFODA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFBS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSlineair					0,28	1,47	0,14	0,2
PFOSvertakt					<0,1	0,4	<0,1	<0,1
PFOS totaal	1,4	**3**	3	110	0,35	1,87	0,21	0,27
PFDS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 FTS/H4PFOS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 diPAP	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EtFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som PFAS excl PFOA en PFOS					1,82	1,82	1,82	1,82
som PFAS incl PFOA en PFOS					2,31	3,92	2,17	2,23

Indien humus tussen de 10 en 30% is, wordt een gecorrigeerde waarde weergegeven. Indien het humusgehalte groter is dan 30%, wordt in de correctie uitgegaan van een humusgehalte van 30%.

Bij PFOS/PFOA wordt de som van lineair en vertakt getoetst, tenzij beiden beneden de rapportagegrens liggen en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Wanneer dit wel het geval is worden de lineaire en vertakte isomeren apart getoetst.

<A (achtergrondwaarde): Toepasbaar in natuur/landbouw
<W: Toepasbaar voor wonen
<I: Toepasbaar voor industrie
>I: Niet toepasbaar
>INEV: Overschrijding INEV (Indicatief niveau ernstige verontreiniging)

Toetswaarden zijn afkomstig uit het tijdelijk handelingskader
Deze toetsing is ontwikkeld door Arcadis en is geen BoToVa toetsing.

PFAS verbinding	A (µg/kg ds)	W (µg/kg ds)	I (µg/kg ds)	INEV (µg/kg ds)	VB-BG03 23-11-2021 Humus: 0,7% d.s. 5 -55 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VB-BO1 14-10-2021 Humus: 0,9% d.s. 10 -60 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VB-BO2 14-10-2021 Humus: 0,9% d.s. 10 -60 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VL-BG01 14-10-2021 Humus: 1,8% d.s. 10 -60 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021
PFBA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAlineair					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOA totaal	1,9	**7**	7	1100				
PFNA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFUnDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDoA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTrDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTeDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFODA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFBS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSlineair					0,26	0,3	2,04	1,03
PFOSvertakt					<0,1	<0,1	0,53	0,12
PFOS totaal	1,4	**3**	3	110	0,33	0,37	2,57	1,15
PFDS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 FTS/H4PFOS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 diPAP	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EtFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som PFAS excl PFOA en PFOS					1,82	1,82	1,82	1,82
som PFAS incl PFOA en PFOS					2,29	2,33	4,53	3,11

Indien humus tussen de 10 en 30% is, wordt een gecorrigeerde waarde weergegeven. Indien het humusgehalte groter is dan 30%, wordt in de correctie uitgegaan van een humusgehalte van 30%.

Bij PFOS/PFOA wordt de som van lineair en vertakt getoetst, tenzij beiden beneden de rapportagegrens liggen en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Wanneer dit wel het geval is worden de lineaire en vertakte isomeren apart getoetst.

<A (achtergrondwaarde): Toepasbaar in natuur/landbouw
<W: Toepasbaar voor wonen
<I: Toepasbaar voor industrie
>I: Niet toepasbaar
>INEV: Overschrijding INEV (Indicatief niveau ernstige verontreiniging)

Toetswaarden zijn afkomstig uit het tijdelijk handelingskader
Deze toetsing is ontwikkeld door Arcadis en is geen BoToVa toetsing.

PFAS verbinding	A (µg/kg ds)	W (µg/kg ds)	I (µg/kg ds)	INEV (µg/kg ds)	VL-BG02 13-10-2021 Humus: 2,7% d.s. 8 -60 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VL-OG01 13-10-2021 Humus: 1,5% d.s. 30 -100 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VO-BG01 13-10-2021 Humus: 3,5% d.s. 20 -60 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VO-BG02 1-12-2021 Humus: 4,4% d.s. 0 -70 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021
PFBA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	0,1
PFPeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAlineair					<0,1	<0,1	<0,1	0,17
PFOAvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOA totaal	1,9	**7**	7	1100				0,24
PFNA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFUnDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDoA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTrDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTeDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFODA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFBS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSlineair					1,09	3,61	<0,1	0,43
PFOSvertakt					0,42	0,71	<0,1	<0,1
PFOS totaal	1,4	**3**	3	110	1,51	4,32		0,5
PFDS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 FTS/H4PFOS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 diPAP	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EtFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som PFAS excl PFOA en PFOS					1,82	1,82	1,82	1,85
som PFAS incl PFOA en PFOS					3,47	6,28	2,1	2,59

Indien humus tussen de 10 en 30% is, wordt een gecorrigeerde waarde weergegeven. Indien het humusgehalte groter is dan 30%, wordt in de correctie uitgegaan van een humusgehalte van 30%.

Bij PFOS/PFOA wordt de som van lineair en vertakt getoetst, tenzij beiden beneden de rapportagegrens liggen en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Wanneer dit wel het geval is worden de lineaire en vertakte isomeren apart getoetst.

<A (achtergrondwaarde): Toepasbaar in natuur/landbouw
<W: Toepasbaar voor wonen
<I: Toepasbaar voor industrie
>I: Niet toepasbaar
>INEV: Overschrijding INEV (Indicatief niveau ernstige verontreiniging)

Toetswaarden zijn afkomstig uit het tijdelijk handelingskader
Deze toetsing is ontwikkeld door Arcadis en is geen BoToVa toetsing.

PFAS verbinding	A (µg/kg ds)	W (µg/kg ds)	I (µg/kg ds)	INEV (µg/kg ds)	VO-BO2 (leeg) Humus: 0,9% d.s. - cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VP-BG01 7-10-2021 Humus: 0,2% d.s. 8 -50 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VRS-BG01 7-10-2021 Humus: 4,7% d.s. 0 -25 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021	VRS-BG02 7-10-2021 Humus: 0,2% d.s. 8 -55 cm-mv Getoetst op: 22-12-2021
PFBA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOAlineair					<0,1	<0,1	0,15	<0,1
PFOAvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOA totaal	1,9	**7**	7	1100			0,22	
PFNA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDeA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFUnDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFDoA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTrDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFTeDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxDA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFODA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFBS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFPeS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHxS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFHpS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSlineair					0,35	0,13	0,84	<0,1
PFOSvertakt					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOS totaal	1,4	**3**	3	110	0,42	0,2	0,91	
PFDS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 FTS/H4PFOS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 FTS	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 diPAP	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EtFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSAA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MeFOSA	1,4	**3**	3		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som PFAS excl PFOA en PFOS					1,82	1,82	1,82	1,82
som PFAS incl PFOA en PFOS					2,38	2,16	2,95	2,1

Indien humus tussen de 10 en 30% is, wordt een gecorrigeerde waarde weergegeven. Indien het humusgehalte groter is dan 30%, wordt in de correctie uitgegaan van een humusgehalte van 30%.

Bij PFOS/PFOA wordt de som van lineair en vertakt getoetst, tenzij beiden beneden de rapportagegrens liggen en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Wanneer dit wel het geval is worden de lineaire en vertakte isomeren apart getoetst.

<A (achtergrondwaarde): Toepasbaar in natuur/landbouw
<W: Toepasbaar voor wonen
<I: Toepasbaar voor industrie
>I: Niet toepasbaar
>INEV: Overschrijding INEV (Indicatief niveau ernstige verontreiniging)

Toetswaarden zijn afkomstig uit het tijdelijk handelingskader
Deze toetsing is ontwikkeld door Arcadis en is geen BoToVa toetsing.

Bijlage H Toelichting op het toetsingskader

MATE VAN BODEMVERONTREINIGING, Wet bodembescherming (Wbb)

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- Interventiewaarden (I)
  De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- Streefwaarden grondwater (S)
  De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- Achtergrondwaarden grond (AW)
  De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index ≤ 0,0 (gehalte ≤ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)
- Licht verontreinigd: Index > 0,0 ≤ 1,0 (AW / S < gehalte ≤ I (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: Index > 1,0 (gehalte > I)

TOEPASSEN VAN GROND EN TOEPASSEN EN VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE, Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen.

Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar)
  Een partij grond is altijd toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als “altijd toepasbaar” geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
- Bodemkwaliteitsklasse wonen
  Een partij grond wordt als “wonen” geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.
- Bodemkwaliteitsklasse industrie
  Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.
- Niet toepasbaar
  Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

PFAS

Tijdelijk handelingskader PFAS

De Tweede Kamer heeft op 8 juli 2019 een tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie uitgebracht en deze per 2 juli 2020 geactualiseerd met voorlopige achtergrondwaarden. In paragraaf 4 van het tijdelijk handelingskader zijn toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie opgenomen.

In Tabel 10 zijn de toepassingsnormen voor grond en baggerspecie opgenomen.

Tabel 10 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)[4 5 6]
	Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA = 7
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
	landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1], als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weillanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau[1]		PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau[2], met inbegrip van grootschalige toepassing.		PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
	In oppervlaktewater		
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)[4 5 6]
	oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonder een diepe plas[3]: • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[3 8]	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.[7 8]	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel 1:

1. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van ‘boven grondwaterniveau’: tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
2. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van ‘onder grondwaterniveau’: op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
3. Onder ‘diepe plas’ wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
   Onder ‘vrijliggende diepe plas’ wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder ‘niet-vrijliggende diepe plas’ wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
4. Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
5. Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
6. Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS-verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
7. Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
8. Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Aanvullend zijn door het RIVM in maart 2020 INEV’s (indicatieve verontreinigingsniveaus) uitgebracht. Het RIVM gaat op basis van nieuwe, lagere gezondheidskundige grenswaarden deze INEV’s waarschijnlijk aanpassen. De huidige INEV’s zijn weergegeven voor grond, grondwater inclusief drinkwater en grondwater exclusief drinkwater in Tabel 11. Met de waarden voor ‘grondwater inclusief drinkwater’ wordt bedoeld dat rekening wordt gehouden met het gebruik

van grondwater als drinkwater, dit gaat dan met name over voor grondwater binnen grondwaterbeschermingsgebieden. Wanneer aan welke INEV voor grondwater wordt getoetst is afhankelijk van het besluit van het lokale bevoegde gezag.

Bron: notitie van het RIVM 'Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater', zie link.

Tabel 11 Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg droge stof)	Grondwater (µg/L)	Grondwater (µg/L)
		Inclusief drinkwater	Exclusief drinkwater
PFOS	110	0,20	56
PFOA	1100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

Bijlage I Verklaring onafhankelijkheid

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	**Voormalig Philipsterrein te Roermond**
Projectnummer:	**30068372**

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE *Invullen door milieutechnicus*

		Functiescheiding		Protocol			Datum	Paraaf
		extern	intern	2001	2002	2018		
Naam:	Jurjen Christiaan Bosch							
Functie:	Milieutechnicus	☒	☐	☒	☐	☒		
Bedrijf:	Arcadis Nederland BV RQA659027						08-10-2021	

ARCADIS	Projectnaam:	Projectnummer Oracle:
Veldwerkopdracht milieukundig (water)bodemonderzoek	Voormalig Philipsterrein te Roermond	30068372

KWALIBO-VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Voormalig Philipsterrein te Roermond
Projectnummer:	30068372

ONDERTEKENING MEDEWERKER(S) KRITISCHE FUNCTIE

De hieronder genoemde medewerker verklaart dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.		BRL SIKB 2000, protocol:	Datum	Paraaf
Naam:	Eric Aughuet	☒ 2001 ☒ 2002	1-12-2021	
Functie:	Veldwerker	☐ 2003		
Bedrijf:	Arcadis Nederland BV (VB-083)	☒ 2018		
Naam:		☐ 2001 ☐ 2002		
Functie:	Veldwerker	☐ 2003		
Bedrijf:	Arcadis Nederland BV (VB-083)	☐ 2018		

Ingevuld formulier in projectdossier bewaren en een kopie in rapport bijvoegen of een scan ('snip') in rapport plakken

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 / 2100 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecert. boormeester:	A. Beunk	Datum: 23-11-21	Handtekening
Naam ass. boormeester	C. Beunk	Datum: 23-11-21	Handtekening

ZOZ voor bijzonderheden

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 / 2100 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecert. boormeester:	A. Beunk	Datum:	Handtekening
Naam ass. boormeester	C. Beunk	Datum: 24-11-21	Handtekening

ZOZ voor bijzonderheden

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 / 2100 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecert. boormeester:	A. Beunk	Datum: 25-11-21	Handtekening
Naam ass. boormeester	C. Beunk	Datum: 25-11-21	Handtekening

ZOZ voor bijzonderheden

ARCADIS
Veldwerkopdracht milieukundig (water)bodemonderzoek

Projectnaam: Voormalig Philipsterrein te Roermond

Projectnummer Oracle: 30068372

KWALIBO VERKLARING

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam: Voormalig Philipsterrein te Roermond
Projectnummer: 30068372

ONDERTEKENING MEDEWERKER(S) KRITISCHE FUNCTIE

De hieronder genoemde medewerker verklaart dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.	BRL SIKB 2000, protocol:	Datum	Paraaf
Naam: A. Beunck Functie: Veldwerker Bedrijf: Bodem Expert B.V. (K97733/03)	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	22-11 24-11-21	
Naam: Functie: Veldwerker Bedrijf:	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018		

Ingevuld formulier in projectdossier bewaren en een kopie in rapport bijvoegen of een scan (snip) in rapport plakken

ARCADIS

ARCADIS	Projectnaam	Projectnummer Oracle
Veldwerkopdracht milieukundig (water)bodemonderzoek	Voormalig Philipsterrein te Roermond	30068372

KWALIBO-VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Voormalig Philipsterrein te Roermond
Projectnummer:	30068372

ONDERTEKENING MEDEWERKER(S) KRITISCHE FUNCTIE

De hieronder genoemde medewerker verklaart dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.		BRL SIKB 2000, protocol:	Datum	Paraaf
Naam:	Jois Auwens	☐ 2001 ☒ 2002	7 dec 2021	
Functie:	Veldwerker	☐ 2003		
Bedrijf:	Arcadis Nederland BV (VB-083)	☐ 2018		
Naam:		☐ 2001 ☐ 2002		
Functie:	Veldwerker	☐ 2003		
Bedrijf:	Arcadis Nederland BV (VB-083)	☐ 2018		

Ingevuld formulier in projectdossier bewaren en een kopie in rapport bijvoegen of een scan ('snip') in rapport plakken

ARCADIS

ARCADIS	Projectnaam	Projectnummer Oracle
Veldwerkopdracht milieukundig (water)bodemonderzoek	Voormalig Philipsterrein te Roermond	30068372

KWALIBO-VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Voormalig Philipsterrein te Roermond
Projectnummer:	30068372

ONDERTEKENING MEDEWERKER(S) KRITISCHE FUNCTIE

De hieronder genoemde medewerker verklaart dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.		BRL SIKB 2000, protocol:	Datum	Paraaf
Naam:	Adrie Meeuwissen	☐ 2001 ☐ 2002	23/12/21	
Functie:	Veldwerker	☐ 2003		
Bedrijf:	Arcadis Nederland BV (VB-083)	☒ 2018		
Naam:		☐ 2001 ☐ 2002		
Functie:	Veldwerker	☐ 2003		
Bedrijf:	Arcadis Nederland BV (VB-083)	☐ 2018		

Ingevuld formulier in projectdossier bewaren en een kopie in rapport bijvoegen of een scan ('snip') in rapport plakken

Bijlage J Foto’s van de locatie

Foto-impressie van het veldwerk



VP05



VO12



VO04



VL05



VB06



Tennisveld



AS02



P01



P04



VB02



VB05



VB09

Bijlage K Tekeningen

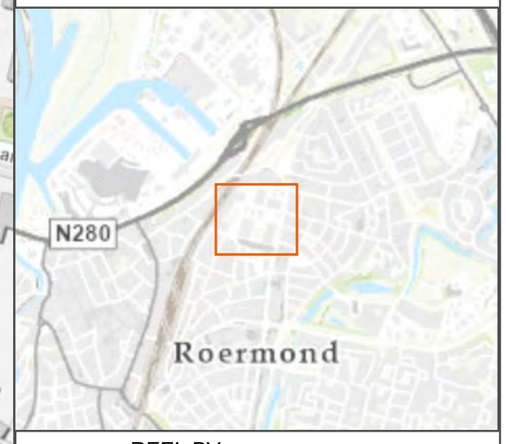
1. Situering meetpunten en ligging deellocaties
2. Verontreiniging met PCB in de bovengrond

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Asbestinspectiesleuf
- Boring tot 0,5 m in verdachte laag
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 9,0 m-mv
- Peilbuis tot 9,0 m-mv
- Peilbuis tot in de kleilaag +/- 13 m -mv
- Meetpunten eerder uitgevoerd onderzoek
- Inspectiegat tot 0,5 m-mv + boring tot 0,5m in verdachte laag
- Inspectiegat tot onverdachte laag + boring tot 2,0 m-mv
- Bezinkput PCB verontreiniging
- Nader onderzoek asbest
- Nader onderzoek minerale olie
- Nader onderzoek zware metalen
- Gebouw A
- Gebouw AB
- Gebouw B
- Gebouw E/F
- Gebouw L
- Gebouw P
- Gebouw R/S
- Overig terrein
- Onderzoeksgebied



opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	05-01-2022
schaal (A3):	1:1.500
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20220105.pdf

N 0 20 40 60 80 100 m

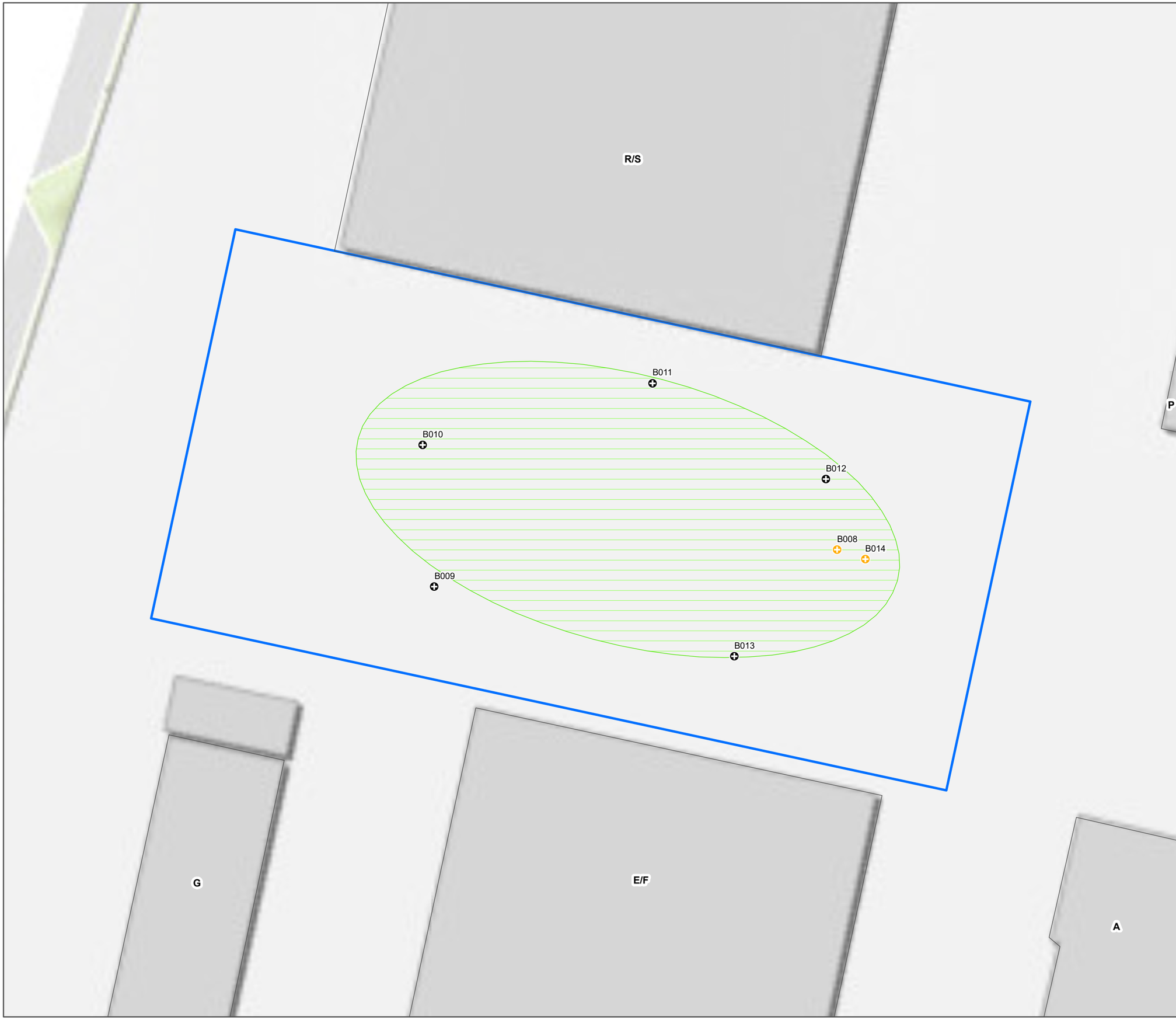
projectnummer	tekening	versie
30068372	1	1

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Verontreinigingscontour
- Nader onderzoek zware metalen





opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	06-01-2022
schaal (A3):	1:200
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20220106.pdf

N

0 2 4 6 8 10 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	2	1

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Peilbuis tot 9,0 m-mv
- Peilbuis tot in de kleilaag +/- 13 m -mv
- Meetpunten eerder uitgevoerd onderzoek
- Minerale olie verontreiniging
- Nader onderzoek minerale olie
- Onderzoeksgebied

P03
P04
P02
5002
5004
P01
5001
5003



opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	22-12-2021
schaal (A3):	1:250
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf

N

0 2 4 6 8 10 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	3	1

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Asbestinspectiesleuf
- Nader onderzoek asbest
- Onderzoeksgebied



opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	22-12-2021
schaal (A3):	1:100
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf

N

0 1 2 3 4 5 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	4	1

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Nader onderzoek zware metalen
- Onderzoeksgebied





opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	22-12-2021
schaal (A3):	1:200
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf

N

0 2 4 6 8 10 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	5	1

PCB-gehalten in de bovengrond

Rood = sterk verontreinigd (boven Interventiewaarde)
Oranje = matig verontreinigd (boven tussenwaarde)
Geel = licht verontreinigd (boven achtergrondwaarde)
Groen = niet verontreinigd (onder achtergrondwaarde)
Geen kleur = niet geanalyseerd

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Asbestinspectiesleuf
- Boring tot 0,5 m in verdachte laag
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 9,0 m-mv
- Peilbuis tot 9,0 m-mv
- Peilbuis tot in de kleilaag +/- 13 m -mv
- Meetpunten eerder uitgevoerd onderzoek
- Inspectiegat tot 0,5 m-mv + boring tot 0,5m in verdachte laag
- Inspectiegat tot onverdachte laag + boring tot 2,0 m-mv
- Bezinkput PCB verontreiniging
- Nader onderzoek asbest
- Nader onderzoek minerale olie
- Nader onderzoek zware metalen
- Gebouw A
- Gebouw AB
- Gebouw B
- Gebouw E/F
- Gebouw L
- Gebouw P
- Gebouw R/S
- Overig terrein
- Onderzoeksgebied



opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	22-12-2021
schaal (A3):	1:1.500
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf

N 0 10 20 30 40 50 m

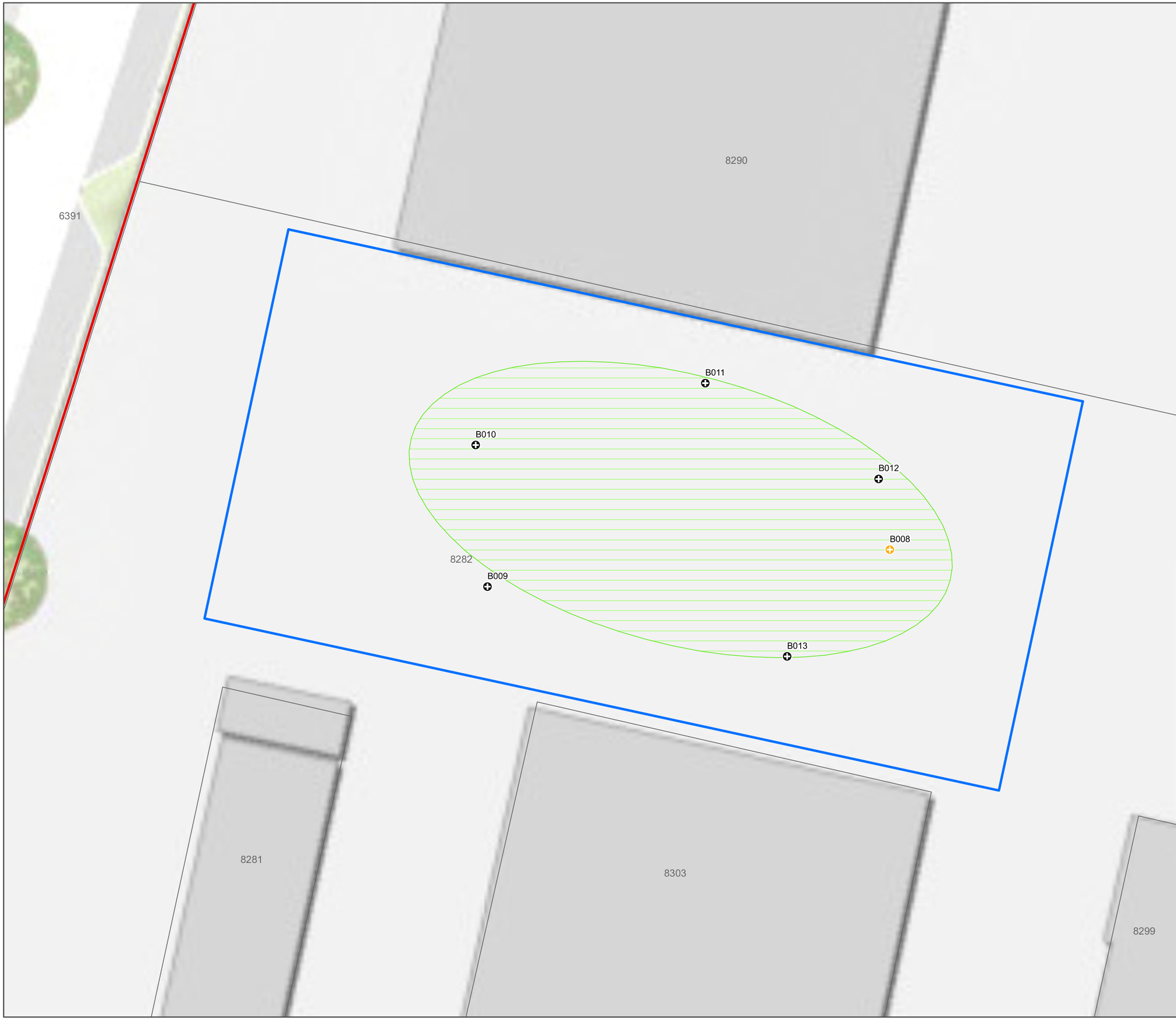
projectnummer	tekening	versie
30068372	1	1

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Verontreinigingscontour
- Nader onderzoek zware metalen
- Onderzoeksgebied





opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	22-12-2021
schaal (A3):	1:200
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf

N

0 2 4 6 8 10 m

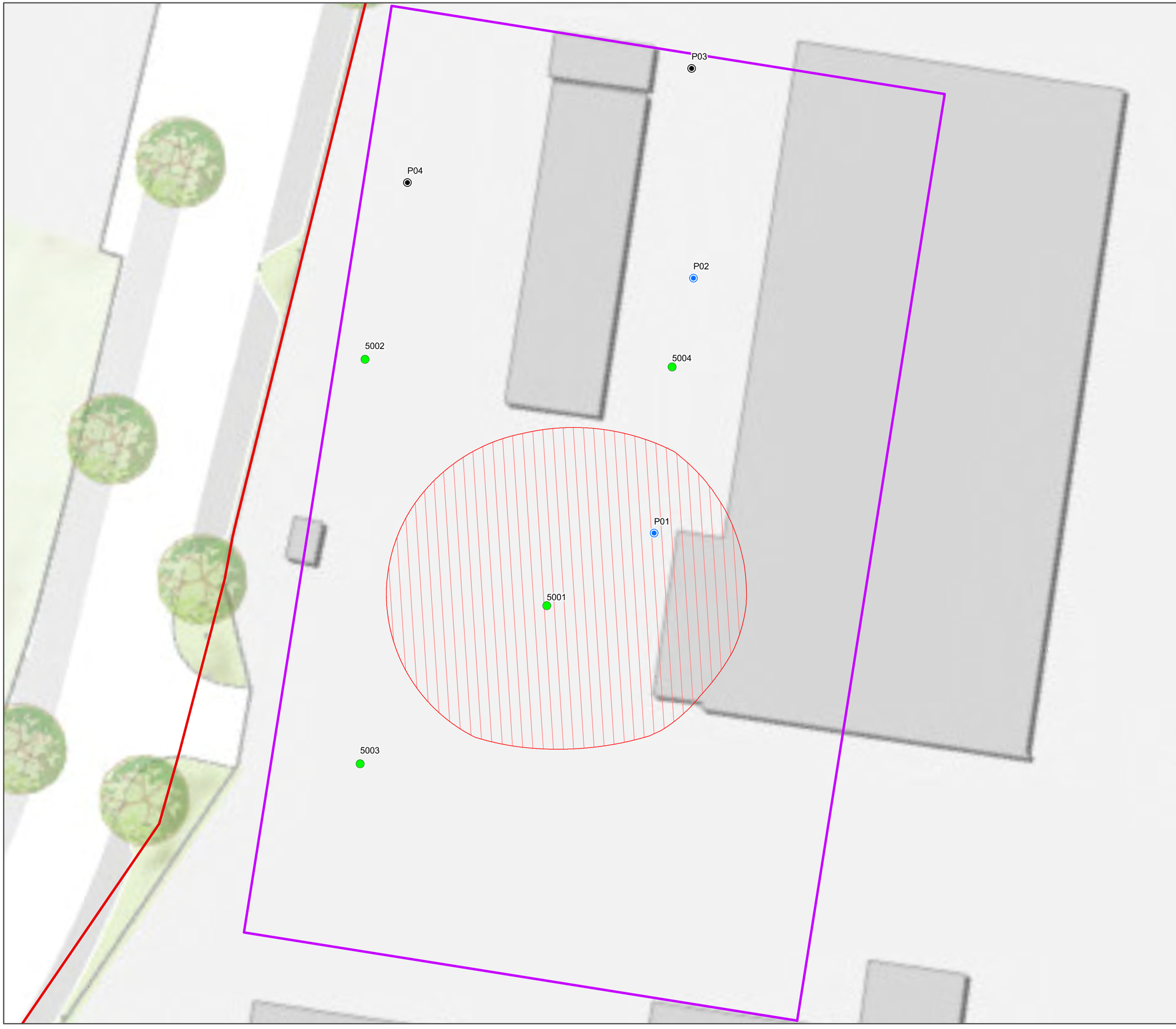
projectnummer	tekening	versie
30068372	2	1

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Peilbuis tot 9,0 m-mv
- Peilbuis tot in de kleilaag +/- 13 m -mv
- Meetpunten eerder uitgevoerd onderzoek
- Minerale olie verontreiniging
- Nader onderzoek minerale olie
- Onderzoeksgebied





opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	22-12-2021
schaal (A3):	1:250
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf

N

0 2 4 6 8 10 m

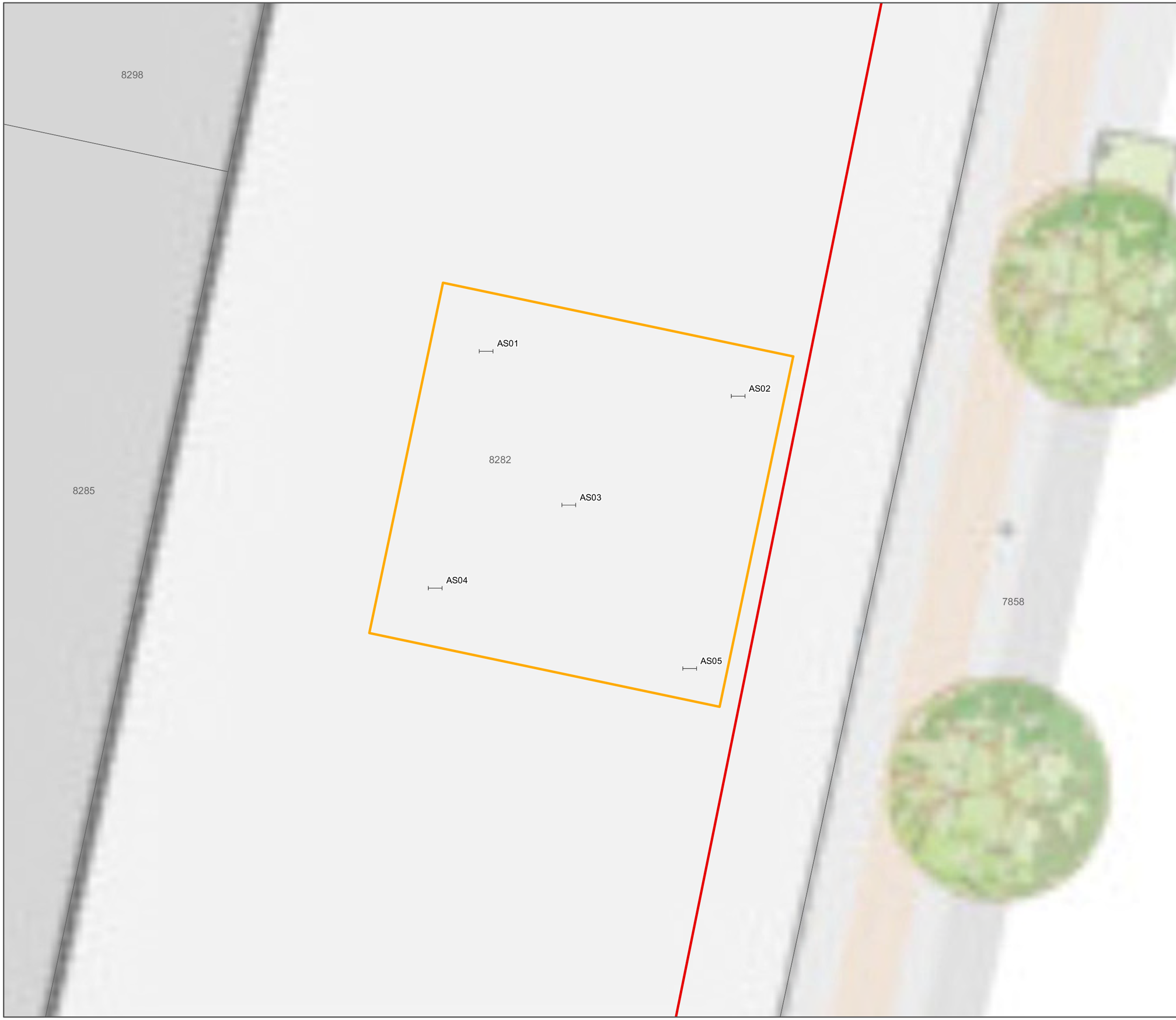
projectnummer	tekening	versie
30068372	3	1

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Asbestinspectiesleuf
- Nader onderzoek asbest
- Onderzoeksgebied





opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	22-12-2021
schaal (A3):	1:100
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf

N

0 1 2 3 4 5 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	4	1

Situering meetpunten verkennend en nader bodemonderzoek

Voormalig Philipsterrein Roermond

Legenda

- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Nader onderzoek zware metalen
- Onderzoeksgebied





opdrachtgever: REEL BV

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	22-12-2021
schaal (A3):	1:200
status:	definitief
tekenaar:	Silviu Doru
projectleider:	Tim Sotthewes
goedgekeurd:	Josse de Leur
GIS bestand:	geoinformatie\30068372_REELBV.mxd
PDF bestand:	tekeningen\30068372_REELBV _20211222.pdf

N

0 2 4 6 8 10 m

projectnummer	tekening	versie
30068372	5	1

Colofon

VERKENNEND BODEMONDERZOEK VML. PHILIPSTERREIN TE ROERMOND
INCLUSIEF NADER BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

KLANT
REEL B.V.

AUTEUR
Josse de Leur

PROJECTNUMMER
30068372

ONZE REFERENTIE
D10045535:23

DATUM
28 januari 2022

GECONTROLEERD DOOR

Tim Sotthewes
Senior projectleider

VRIJGEGEVEN DOOR

Arno Schreurs
Senior Consultant

Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

6.4 Aeres Milieu AM23145-4 Maasnielderweg 60 te Roermond VBO en ASB d.d. 1-11-2024 (243 pagina’s)

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Maasnielderweg 60 te Roermond (Gemeente Roermond)

Verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Maasnielderweg 60 te Roermond

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM23145-4
Status rapport	:	Definitief (versie 2)
Datum	:	1 november 2024 (versie 2) vervangt versie 30 augustus 2024
Opdrachtgever	:	Sijben Wooncenter Postbus 1001 6040 KA Roermond
Opgesteld door	:	BEd L. Koomen
Gecontroleerd door	:	M. Vrolix, bc.

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2018

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740, NEN 5707 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4
2. VOORONDERZOEK 5
   2.1 Inleiding 5
   2.2 Beschrijving van de onderzoekslocatie 6
   2.3 Asbest 7
   2.4 Onderzoekshypothese 7
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 8
   3.1 Inleiding 8
   3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5707 perceel B8296 8
   3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5740 perceel B8296 8
   3.4 Onderzoeksstrategie aanvullend onderzoek perceel B8290 9
4. VELDWERKZAAMHEDEN 10
   4.1 Algemeen 10
   4.2 Grondbemonstering 10
5. LABORATORIUMONDERZOEK 12
   5.1 Algemeen 12
   5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie) 12
   5.3 Grond(meng)monsters (NEN 5740) 13
   5.4 Toetsing van de gestelde hypothese 17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18

Bijlagen:

1 Topografische overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten en fotopuntenkaart
4 Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten
5 Verklaring veldmedewerker
6 Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
7 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
8 Rapportage vooronderzoek AM23145-3

1. INLEIDING

In opdracht van Sijben Wooncenter heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Maasnielderweg 60 te Roermond
Gemeente	: Roermond
Kadastrale registratie	: Roermond, sectie B, nummers 8290 en 8296
Oppervlakte	: circa 14.000 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: wooncentrum en voormalige bedrijfshallen Philips
Toekomstig gebruik	: wooncentrum

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop de uitvoering van het veldwerk op het perceel. Op het zuidelijke perceel (Roermond, sectie B, nummer 8290) wordt een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Op deze locatie is in januari 2022 door Arcadis een verkennend (incl. nader bodem- en asbestonderzoek) uitgevoerd. Hierbij is inpandig niet geboord en is er een PCB verontreiniging aangetoond tussen de gebouwen R/S en P. Aanvullend op dit onderzoek wordt inpandig geboord en worden extra boringen ten behoeve van de mogelijke PCB verontreiniging geplaatst.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie en de conclusie van het eerder uitgevoerde vooronderzoek (rapport Aeres Milieu met kenmerk AM23145-3, d.d. 30-04-2024). In dit rapport is geadviseerd dat vanwege het historisch gebruik (bedrijfsterrein Philips) de locatie onderzocht dient te worden middels een verkennend bodemonderzoek. Hierbij de locatie verdacht op zware metalen, PAK, PCB en PFAS. Tevens is de locatie asbestverdacht.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven. Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juli en augustus 2024. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

In april 2024 is voor de onderzoekslocatie een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd (rapport Aeres-Milieu met kenmerk AM23145-3, d.d. 30-04-2024). De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek zijn beschreven in onderstaand tekst vak. Het volledige vooronderzoek is tevens opgenomen in bijlage 8. Zie afbeelding 1 voor de begrenzing van de onderzoekslocatie en de genoemde gebouwen. Met paars omlijnd is de locatie van het vooronderzoek weergegeven, op dit gedeelte wordt het verkennend bodem- en asbest onderzoek uitgevoerd. Inpandig in gebouw P is geen bodemonderzoek uitgevoerd daar ten tijde van het veldwerk dit pand in gebruik is als showroom en tevens gedeeltelijk in gebruik als opslag.

Met rood omlijnd is de gehele locatie aangegeven.

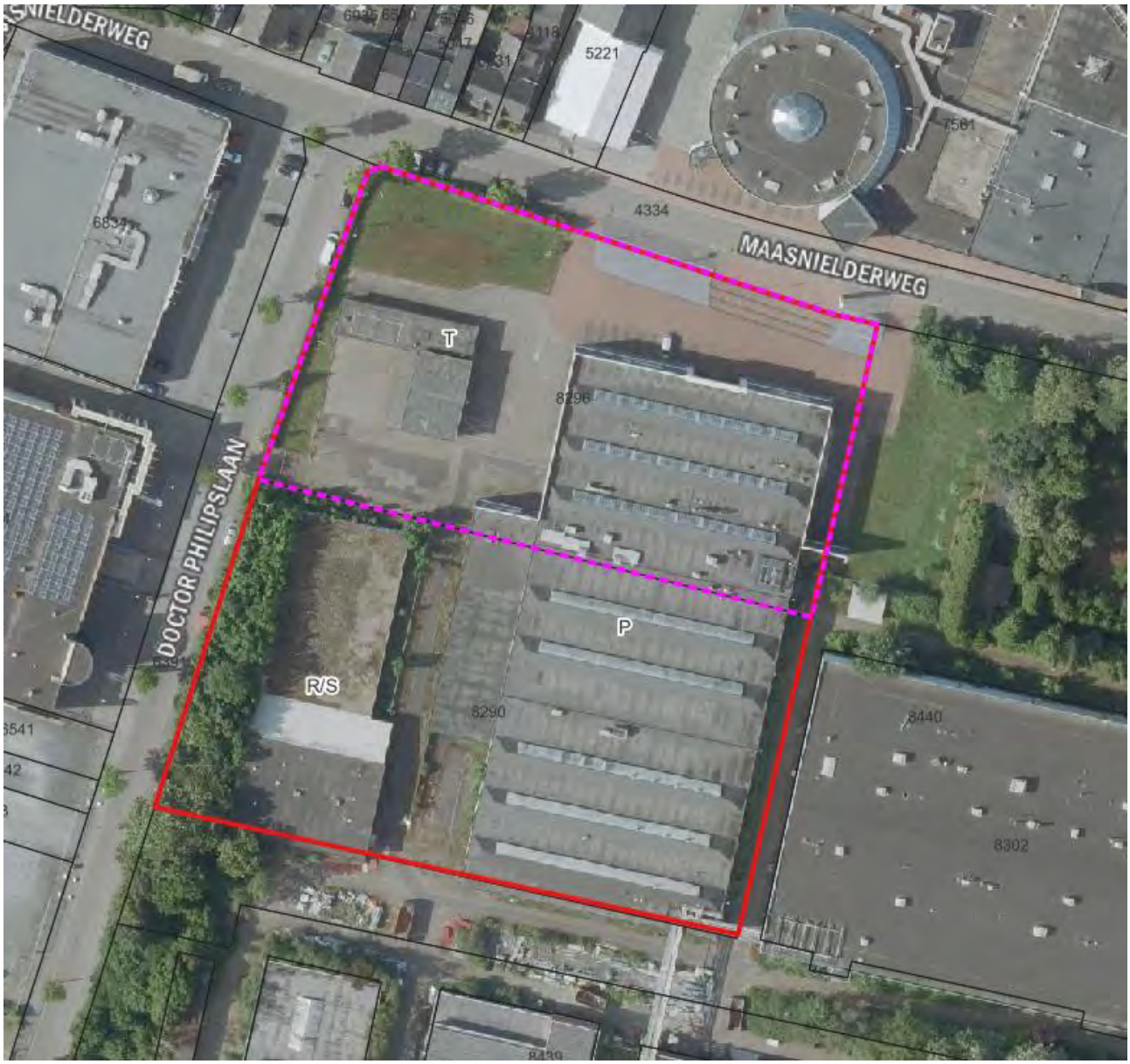
Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie grotendeels als "verdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Centraal tussen de panden is in mei 2023 reeds een gedeelte onderzocht. Hierbij zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten, zie VBO Aeres Milieu AM23145.

Bij een herontwikkeling van de locatie naar een gevoeliger gebruik of voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk geacht. Dit dient conform de strategie 'VED-HE-NL' uitgevoerd te worden waarbij de bovengrond verdacht is op het voorkomen van zware metalen, PAK en PCB. Ter plaatse van gebouw T (voormalig brandweerkazerne Philips) is de locatie verdacht op het voorkomen van PFAS.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan ter plaatse van de bovengrond (exclusief het gedeelte van voorgaand bodemonderzoek in 2023) en het asbestverdachte dak (specifiek de druipzone) niet uitgesloten worden (verdacht). Om de aanwezigheid van asbest in de bodem (bovengrond) uit te sluiten, wordt geadviseerd om ter plaatse een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 / 5897 uit te voeren.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met de bodemvoorschriften bij milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het omgevingsplan (met bodemkwaliteitskaart) van toepassing.



Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

2.2 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 23 april 2024 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De fotostandplaatsen zijn opgenomen op een situatietekening in bijlage 3.

Noordelijk gedeelte onderzoekslocatie (Perceel B 8296):

De deellocatie bestaat voor een groot gedeelte uit bebouwing. Er is een ruime showroom van Sijben Keukens aanwezig alsook het gebouw van de voormalige brandweerkazerne (gebouw T). In de voormalige kazerne staan diverse materialen opgeslagen op een tegel vloer en op een linoleum vloer. Het overgrote deel van de buitenruimte is bestraat met betonklinkers, blauw split en stelcon platen. Een kleiner gedeelte bestaat uit gras.

Ter plaatse van de voormalige brandweerkazerne is een asbestverdacht dak zonder gootconstructie aangetroffen. Ter plaatse van dit dak is sprake van een druipzone (brede open voegen, zie locatie op de situatietekening in bijlage 3).

Zuidelijk gedeelte onderzoekslocatie (Perceel B 8290):
Op het zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie staan een tweetal panden die in het verleden in gebruik waren door Philips. Rondom de panden is de locatie verhard met betonklinkers en Stelcon platen. Inpandig zijn de panden grotendeels verhard met een betonvloer. Gebouw R/S is deels verhard met tegels.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Maasnielderweg met daaraan andere locaties van Sijben, aan de oostzijde door een groenvoorziening en andere gebouwen op het voormalig Philips terrein, aan de zuidzijde tevens door de andere gebouwen op het voormalige Philips terrein en aan de westzijde door de Doctor Philipslaan met daaraan gelegen woonwinkels van Sijben en Goossens.

2.3 Asbest

Op basis van de verzamelde informatie, de diverse bouwperiodes en de uitgevoerde veldinspectie dient de onderzoekslocatie grotendeels als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem. Naast de bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond is er ter plaatse van een golfplatendakbedekking een druipzone aanwezig, dit vanwege de grote kieren die zich tussen het straatwerk bevinden, zie onderstaande afbeelding en ligging in bijlage 3.

2.4 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als grotendeels als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken in de directe omgeving, op de locatie en de aantroffen bijmengingen met baksteen, beton en kolen in de profileringsboringen bij eerder vooronderzoek worden verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB in de grond verwacht. Ter plaatse van gebouw T zijn vanwege het mogelijk gebruik van PFAS houdende blusmiddelen verhoogde gehalten aan PFAS te verwachten.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan grotendeels niet worden uitgesloten (verdacht). Naast de bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond is er ter plaatse van het asbestverdachte dak zonder gootconstructie is een druipzone aanwezig.

Aanvullend op voorgaand bodemonderzoek, zie onderzoek Arcadis. Is de locatie (B8290, is het zuidelijke terreindeel inpandig verdacht op de aanwezigheid van VoCl en aromatische koolwaterstoffen. Het buitenterrein is verdacht op verontreinigingen met PCB.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut en NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond).

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5707 perceel B8296

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Indien noodzakelijk blijkt bij de uitvoering, worden aanvullende (meng)monsters genomen.

oppervlakte (m^2))locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
5.900	15	15	3	3

Tabel 3.1: Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest 'VED-HE'

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5740 perceel B8296

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED-HE-NL' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieu hygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Daar het grondwater niet binnen 5,0 m-mv. aanwezig is (grondwaterstand op circa 8,3 m-mv.), wordt geen grondwateronderzoek uitgevoerd. De peilbuis wordt vervangen door een boring tot 2,0 m-mv.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'			
Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters
oppervlakte (m^2)	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	grond (verdachte laag)
14.000	15	4	3 + 2 ondergrond

Tabel 3.2: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 "VED-HE-NL"

1) *Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.*

2) *Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.*

Doordat in het verleden op de locatie een kazerne aanwezig was, worden de bovengrondmonsters aanvullend geanalyseerd op PFAS (28 stoffen).

Legenda bij tabel 3.1
De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.4 Onderzoeksstrategie aanvullend onderzoek perceel B8290

Op het zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie liggen de voormalige Philips gebouwen P en R/S.

Gebouw R was in het verleden in gebruik als chemicaliën magazijn met een overkapping. In gebouw S bevond zich een vatenopslag. Ter plaatse van beide locaties werden onder meer lakken, oplosmiddelen en oliën opgeslagen.

In 2021-2022 is ter plaatse van het buitenterrein een bodemonderzoek uitgevoerd door Arcadis. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt onder meer dat in de bovengrond tussen de gebouwen R/S en P en ten oosten van gebouw P sterk verhoogde gehalten aan PCB voorkomen. Voor de overige onderzochte componenten uit het standaard analysepakket en asbest zijn geen of hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond.

Als aanvulling op het door Arcadis uitgevoerde bodemonderzoek zijn boringen en analyses uitgevoerd ter plaatse/inpandig van gebouw/overkapping R/S. Binnen gebouw P worden geen boringen geplaatst (blijft behouden). Voor de toekomstige uitvoering (grondwerk) is het wenselijk om een beter beeld te krijgen van de verspreiding van de verontreiniging met PCB tussen de gebouwen R/S en P en ten oosten van gebouw P. Hiervoor zijn extra boringen en grondanalyses PCB uitgevoerd.

Boringen en analyses				
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters
locatie	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 5 m	Tot 1,5 m in de verdachte laag	grond (verdachte laag)
Inpandig gebouw R/S	2	2	-	2 standaardpakket 4 oplossmiddelen (VoCl en aromatische koolwaterstoffen
Buitenterrein	-	-	6	8 grondanalyses PCB

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 2 en 3 juli 2024 zijn de boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven conform protocol 2001 en 2018. Een deel van de asbestinspectiegaten en boringen zijn gecombineerd uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door veldwerker in opleiding, de heer B. Custers.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie regende het ligt en was het zwaar bewolkt weer. De asbestverdachte deellocatie is grotendeels bebouwd met verharding en een klein gedeelte is braakliggend terrein met minder dan 25% vegetatie. Vanwege de aanwezige bebouwing en verharding is de inspectie efficiëntie van het terrein ingeschat op 5-10%. Tijdens de inspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Verdeeld over de (deel)locatie zijn in totaal 17 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv. (inspectiegaten ABG01 t/m ABG19) exclusief boring 02. In asbestinspectiegaten ABG08, 13 en 14 is met behulp van de Edelmanboor (ø 12 cm) een boring verricht tot in de onverdachte ondergrond.

Het uitkomende materiaal is voorbehandeld (gezeefd) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn in het veld 6 mengmonsters samengesteld.

De boringen voor het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). De graaf- en boorpuntlocaties zijn opgenomen op de situatietekening in bijlage 3.

Daar er binnen 5,0 m-mv. geen grondwater te verwachten is, zijn geen peilbuizen geplaatst. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan conform de onderzoeksnorm NEN5740 het plaatsen van een peilbuis achterwege blijven.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	0,80	0,15 - 0,30	-	Uiterst menggranulaat houdend
05	0,80	0,15 - 0,30	-	Uiterst menggranulaat houdend
07	1,00	0,25 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
08	2,00	0,25 - 0,50	Zand	Sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend
09	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend
11	0,19	0,00 - 0,19	-	Boring gestaakt op beton
13	2,00	0,15 - 0,30	-	Uiterst menggranulaat houdend
26	1,80	0,08 - 1,00	Zand	Geen olie-water reactie
		1,00 - 1,30	Zand	Zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		1,30 - 1,80	Zand	Geen olie-water reactie

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

De bij de boringen beschreven geuren zijn passief waargenomen bij het opboren, uitspreiden, bemonsteren en beschrijven van het opgeboorde bodemmateriaal. Tijdens het boren van boring 26 is passief een zwakke brandstofgeur geroken. Hierbij is het monstermateriaal van boring 26 middels een olie/water reactie getest op de aanwezigheid van minerale olie. Uit de resultaten blijkt dat er in laag van 1,0 – 1,3 m-mv. een zwakke olie/water reactie is waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn een mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg (grond) of 25 kg (puin). Een mengmonster is genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gelijksoortige gezeefde grond te nemen. In tabel 5.1 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Monster	Inspectie gat	Traject (m-mv.)	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	01	0 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	Nee
	03	0 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	
	12	0,08 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	
	14	0,08 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	
	19	0 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	
ABM2	04	0,15 – 0,30	Uiterst menggranulaat houdend (15%)	Nee	Ja
	05	0,15 – 0,30	Uiterst menggranulaat houdend (20%)	Nee	
	13	0,15 – 0,30	Uiterst menggranulaat houdend (15%)	Nee	
ABM3	06	0 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	Nee
	15	0,08 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	
	16	0,08 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	
ABM4	07	0,08 – 0,20	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	Ja
(druip	08	0,08 – 0,20	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	
zone)	09	0,08 – 0,20	Sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend (10%)	Nee	
ABM5	07	0,25 – 0,50	Matig baksteen- en betonhoudend (10%)	Nee	Ja
	08	0,25 – 0,50	Sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend (10%)	Nee	
	09	0,20 – 0,50	Sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend (10%)	Nee	
ABM6	10	0,08 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	Nee
	17	0,19 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	
	18	0,13 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	

Tabel 5.1: Overzicht genomen (meng)monsters fijne fractie en selectie voor analyse

In de grove fractie van de uitkomende bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de onderzochte grondmengmonsters is de berekende concentratie bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume). Zie bijlage 6 voor het analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Berekende asbestconcentratie [mg/kg d.s.kg]
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
ABM2	Uiterst menggranulaathoudend	n.a.	n.a.	<2	<2	<2
ABM4 (druip zone)	Bijemengingen met baksteen en beton	n.a.	n.a.	<2	<2	<2
ABM5	Bijemengingen met baksteen en beton	n.a.	n.a.	<2	<2	<2

Tabel 5.2: Overzicht geanalyseerd asbest in grove en fijne fractie en berekende asbestconcentratie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond

In de onderzochte monsters ABM2, ABM4 en ABM5 is geen verhoogde asbestconcentratie aangetoond.

5.3 Grond(meng)monsters (NEN 5740)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. Vanwege de visuele waarneming met olie ter plaatse van boring 26 is de bodemlaag van 1,0 – 1,3 m-mv. aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van minerale olie (M17). Vanwege de interventiewaarde overschrijdingen met olie ter plaatse van boring 26 en met PCB in de bovengrond van boringen 24, 25 en 28 is de onderliggende laag in een 2e fase aanvullend onderzocht.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Perceel B8296			
MM1	0,08 - 0,50	10 (0,08 - 0,50) 17 (0,19 - 0,50) 18 (0,13 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM2	0,08 - 0,50	07 (0,25 - 0,50) 08 (0,25 - 0,50) 09 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM3	0,00 - 0,50	12 (0,08 - 0,50) 13 (0,30 - 0,50) 15 (0,08 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,08 - 0,50	12 (0,08 - 0,50) 15 (0,08 - 0,50) 16 (0,08 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM5	0,50 - 1,00	02 (0,50 - 0,80) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM6	0,50 - 1,00	04 (0,50 - 0,80) 05 (0,50 - 0,80) 13 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
Perceel B8290 Gebouw R/S			
MM7	0,10 - 0,50	20 (0,10 - 0,50) 21 (0,15 - 0,50) 22 (0,16 - 0,50) 23 (0,16 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM8	0,50 - 1,50	21 (0,50 - 1,00) 21 (1,00 - 1,50) 23 (0,50 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
M9 (steekbus)	0,10 - 0,30	20 (0,10 - 0,30)	Aromaten (incl. naftaleen), CKW uit pakket Standaardpakket, Pakket lutum en organische stof

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M10 (steekbus)	0,15 - 0,35	21 (0,15 - 0,35)	Aromaten (incl. naftaleen), CKW uit pakket Standaardpakket, Pakket lutum en organische stof
21-7 (steekbus)	1,90 - 2,10	21 (1,90 - 2,10)	Aromaten (incl. naftaleen), CKW uit pakket Standaardpakket, Pakket lutum en organische stof
23-7 (steekbus)	1,90 - 2,10	23 (1,90 - 2,10)	Aromaten (incl. naftaleen), CKW uit pakket Standaardpakket, Pakket lutum en organische stof
Perceel 8290 buitenterrein			
M11	0,08 - 0,50	24 (0,08 - 0,50)	PCB's (7 verb.)
M12	0,08 - 0,50	25 (0,08 - 0,50)	PCB's (7 verb.)
M13	0,08 - 0,50	26 (0,08 - 0,50)	PCB's (7 verb.)
M14	0,08 - 0,50	27 (0,08 - 0,50)	PCB's (7 verb.)
M15	0,08 - 0,50	28 (0,08 - 0,50)	PCB's (7 verb.)
M16	0,08 - 0,50	29 (0,08 - 0,50)	PCB's (7 verb.)
M17	1,00 - 1,30	26 (1,00 - 1,30)	olie/arom, Pakket lutum en organische stof
24-2	0,50 - 1,00	24 (0,50 - 1,00)	PCB's (7 verb.) incl. lu/os
25-2	0,50 - 1,00	25 (0,50 - 1,00)	PCB's (7 verb.) incl. lu/os
26-5	1,50 - 1,80	26 (1,50 - 1,80)	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof
28-2	0,50 - 1,00	28 (0,50 - 1,00)	PCB's (7 verb.) incl. lu/os

Tabel 5.3: samenstelling analysemonsters en analysepakket
lu/os: lutum fractie en organische stofgehalte

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders van de omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Voor het gehalte aan PFAS is getoetst aan het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie (december 2021).

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de tabel zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de klasse landbouw/natuur. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component en berekende concentratie [mg/kg d.s.]		Overschrijding interventiewaarde	Indicatieve toetsing kwaliteit
Perceel 8296						
MM1	0,08 - 0,50	Geen bijzonderheden	Kobalt	21,9	Nee	Wonen
			Som PCB	0,050	Nee	Industrie
MM2	0,08 - 0,50	Bijmengingen met baksteen en beton	Cadmium	0,964	Nee	Wonen
			Wonen	159	Nee	Wonen
			Som PCB	4,140	Ja	Sterk verontreinigd
MM3	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	1,210	Ja	Sterk verontreinigd
MM4	0,08 - 0,50	Geen bijzonderheden	Som PFOS	2,6	Nee	Wonen

Monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component en berekende concentratie [mg/kg d.s.]		Overschrijding interventiewaarde	Indicatieve toetsing kwaliteit
MM5	0,50 - 1,00	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,0265	Nee	Wonen
MM6	0,50 - 1,00	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
Perceel 8290 Gebouw R/S						
MM7	0,10 - 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,412	Nee	Industrie
MM8	0,50 - 1,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,237	Nee	Industrie
M9 (steekbus)	0,10 - 0,30	Geen bijzonderheden	Trichlooretheen	0,5	Nee	Industrie
M10 (steekbus)	0,15 - 0,35	Geen bijzonderheden	Trichlooretheen	0,35	Nee	Industrie
21-7 (steekbus)	1,90 - 2,10	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
23-7 (steekbus)	1,90 - 2,10	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
Perceel 8290 buitenterrein						
M11	0,08 - 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	6,590	Ja	Sterk verontreinigd
M12	0,08 - 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	3,910	Ja	Sterk verontreinigd
M13	0,08 - 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,0538	Nee	Industrie
M14	0,08 - 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,104	Nee	Industrie
M15	0,08 - 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	1,890	Ja	Sterk verontreinigd
M16	0,08 - 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,0873	Nee	Industrie
M17	1,00 - 1,30	Zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur	Minerale olie	12.500	Ja	Sterk verontreinigd
24-2	0,50 - 1,00	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,940	Nee	Matig verontreinigd
25-2	0,50 - 1,00	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,499	Nee	Industrie
26-5	1,50 - 1,80	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
28-2	0,50 - 1,00	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,386	Nee	Industrie

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Perceel 8296

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonsters MM2 en MM3 (dieptetraject 0,08 – 0,50 m-mv.) sterk verontreinigd zijn (overschrijding interventiewaarde) met somPCB. In de overige grondmengmonsters van de boven- (MM1 en MM4) en ondergrond (MM5 en MM6) zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond. Ten aanzien van PFAS voldoet monster MM4 indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Perceel 8290 Gebouw R/S

Uit de analyseseresultaten blijkt dat in de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond geen overschrijdingen van de interventiewaarde zijn aangetoond voor de onderzochte stoffen.

Perceel 8290 buitenterrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat monsters M11 (boring 24), M12 (boring 25) en M15 (boring 28) sterk verontreinigd (overschrijding interventiewaarde) zijn met som PCB. In de overige monsters zijn geen interventiewaarde overschrijdingen met som PCB aangetoond. Ten tijde van het veldwerk is in boring 26 een zwakke brandstofgeur waargenomen. Hierop is monster M17 (boring 26) geanalyseerd op minerale olie. Hierbij is een interventiewaarde overschrijding met minerale olie aangetoond.

Voor de verticale afperking van de PCB verontreinigingen zijn monsters 24-2, 25-2 en 28-2 geanalyseerd op PCB. Hierbij is geen interventiewaarde overschrijding met som PCB aangetoond. Uit de verticale afperking van de minerale olie middels monster 26-5 blijkt er geen verhoging (geen overschrijding interventiewaarde) met minerale olie aanwezig. Een directe bron voor deze verontreiniging is niet aanwijsbaar. Naar verwachting betreft dit een puntverontreiniging ontstaan bij eerder grondverzet op het perceel.

Naar aanleiding van het aangetoonde sterk verontreinigd gehalte aan PCB op perceel 8296 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de deelmonsters 4 monsters) waaruit grondmengmonster MM4 is samengesteld separaat te analyseren op Som PCB. Voor de verticale afperking van de PCB verontreiniging ter plaatse van boringen 7, 8 en 9 is besloten de ondergrond van elke boring separaat te analyseren op som PCB.

De analyseresultaten van de grondmonsters worden in de volgende tabel samengevat. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Monster / boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component en berekende concentratie [mg/kg d.s.]		Overschrijding interventiewaarde	Indicatieve toetsing kwaliteit
Verticale afperking PCB verontreiniging boring 07, 08 en 09						
07-3	0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,0265	Nee	Wonen
08-3	0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,0285	Nee	Wonen
09-2	0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
Uitsplitsing MM3 op PCB						
12-1	0,08 – 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	0,058	Nee	Industrie
13-2	0,30 – 0,50	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
15-1	0,08 – 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	2,240	Ja	Sterk verontreinigd
19-1	0 – 0,50	Geen bijzonderheden	Som PCB	9,980	Ja	Sterk verontreinigd

Tabel 5.6: Toetsingsresultaten uitsplitsing grond(meng)monster MM3 en verticale afperking boringen 07, 08 en 09

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmonsters 15-1 en 19-1 sterk verontreinigd zijn met som PCB. In de overige onderzochte monsters zijn geen sterke verontreinigingen met som PCB aangetoond.

Toelichting verontreinigingen

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaal bewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar).

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

OCB zijn (organochloor)bestrijdingsmiddelen, die vooral zijn toegepast als insecticide. In het verleden zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt waarvan pas achteraf duidelijk werd dat ze erg slecht afbreken in de bodem, zoals DDT, Drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin) en zogeheten HCH's. Daardoor is veel grond die vroeger werd gebruikt als landbouwgrond, nog steeds vervuild met deze bestrijdingsmiddelen. DDT is alomtegenwoordig in ons milieu door het vroegere gebruik ervan als pesticide. DDE en DDD komen in ons milieu terecht door de afbraak van DDT. DDT, DDE, en DDD worden afgebroken door het zonlicht of door bacteriën maar het kan 2 tot 15 jaar duren voor de helft verwijderd is. Ze worden opgenomen door planten en dieren en komen dus via het voedsel bij de mens terecht waar het wordt opgestapeld in het vetweefsel (vooral DDE).

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Perceel B8296:

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden. Op de locatie is een interventiewaarde overschrijding met PCB aangetoond ter plaatse van boringen 07, 08, 09, 15 en 19. De verontreinigingen bevinden in de bovengrond en zijn grotendeels ingekaderd. Verder zijn er geen interventiewaarde overschrijdingen aangetoond.

De hypothese verdacht wordt ten aanzien van asbest in de bodem niet bevestigd. In de grove en fijne fractie van de onderzochte bovengrond zijn verhoogde gehaltes aan asbest aangetroffen.

Perceel B8290:

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden. Inpandig zijn geen interventiewaarde overschrijdingen met VoCl en aromatische koolwaterstoffen aangetoond. Uitpandig zijn de eerder aangetoonde verhogingen met pcb in de bovengrond bevestigd. Ter plaatse van boring 26 is in de ondergrond een interventiewaarde overschrijding met minerale olie aangetoond. De verontreiniging is verticaal afgeperkt.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

Perceel B8296 Noordelijk gedeelte onderzoekslocatie:
In het opgeboorde bodemmateriaal is noordelijk op de locatie (heraangelegd buitenterrein) een laag menggranulaat aangetroffen. Direct westelijk van gebouw T zijn bijmengingen met baksteen en beton waargenomen. Verder zijn er geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van boringen 07, 08, 09, 15 en 19. in de bovengrond een interventiewaarde overschrijding met PCB is aangetoond. De verontreinigingen bevinden in de bovengrond en zijn grotendeels ingekaderd. Verder zijn er geen interventiewaarde overschrijdingen aangetoond. Vanwege het toekomstige gebruik van de locatie zijnde woonwinkel, zijn er geen humane risico's te verwachten. Tevens zijn er geen ecologische risico's of verspreidingsrisico's. Bij een gevoeliger gebruik vormen de verontreinigingen met PCB mogelijk wel een risico.

In de grove en fijne fractie van de onderzochte bovengrond zijn geen verhoogde gehaltes aan asbest aangetroffen. De locatie is derhalve onverdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd.

Perceel B8290 zuidelijk gedeelte onderzoekslocatie:
Behoudens een brandstofgeur en olie-waterreactie in de ondergrond ter plaatse van boring 26 zijn visueel geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat inpandig geen interventiewaarde overschrijdingen met VoCl en aromatische koolwaterstoffen zijn aangetoond. Uitpandig zijn de eerder aangetoonde verhogingen met pcb in de bovengrond bevestigd. Ter plaatse van boring 26 is in de ondergrond van 1-1,3 m-mv een interventiewaarde overschrijding met minerale olie aangetoond. De verontreiniging is verticaal afgeperkt op 1,5-1,8 m-mv. De verontreiniging is horizontaal nog niet ingekaderd.

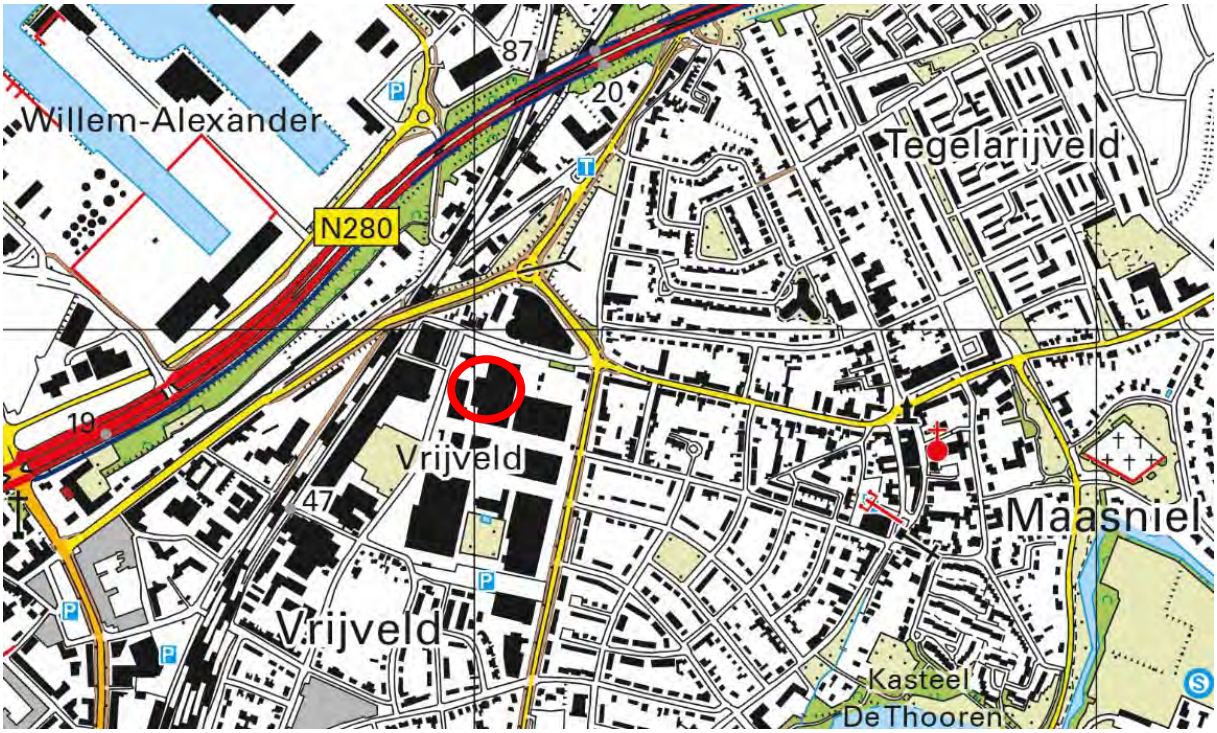
De milieu hygiënische conditie van de bodem vormt mogelijk een belemmering voor het planvoornemen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn enkele stoffen boven de interventie waarde aangetoond, namelijk een aangetoonde verontreiniging met PCB in de bovengrond van gebouw T naar het zuiden toe en oostelijk van gebouw P en een verontreiniging met minerale olie in de omgeving van boring 26. De resultaten van dit bodemonderzoek geven afhankelijk van de toekomstige functie/gebruik of grondroerende werkzaamheden aanleiding tot het nemen van sanerende maatregelen en/of uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Dit dient in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden.

Inpandig ter plaatse van gebouw P zijn geen boringen geplaatst daar het noordelijke gedeelte van gebouw P ten tijde van het veldwerk in gebruik was als showroom en het zuidelijke gedeelte als opslag. Bij grondroerende werkzaamheden ter plaatse van gebouw P kan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek uitsluitsel geven over eventuele verontreinigen in de grond. Dit onderzoek dient dan conform de strategie 'verdacht' uitgevoerd te worden waarbij de grond verdacht is op metalen en PCB.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met de bodemvoorschriften bij milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het omgevingsplan (met bodemkwaliteitskaart) van toepassing. Verder dient men erop bedacht te zijn dat verontreinigingen met asbest in de bodem door menselijk handelen worden veroorzaakt en daardoor zeer heterogeen in de bodem kunnen voorkomen. Ondanks de zorgvuldigheid van het onderzoek kan dan ook niet worden uitgesloten dat in het gebied toch asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Bijlage 1

Topografische overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2

Foto’s van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15

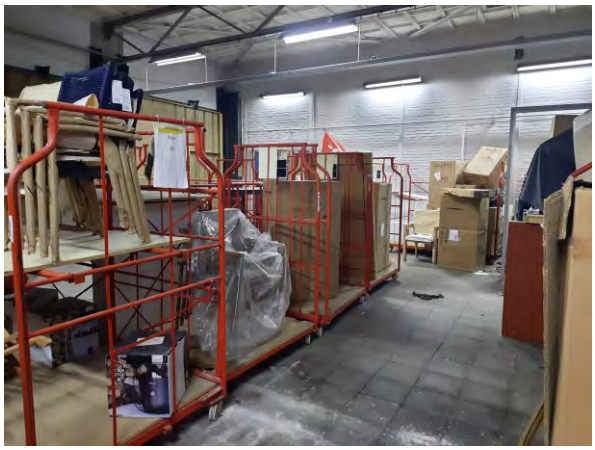


Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26

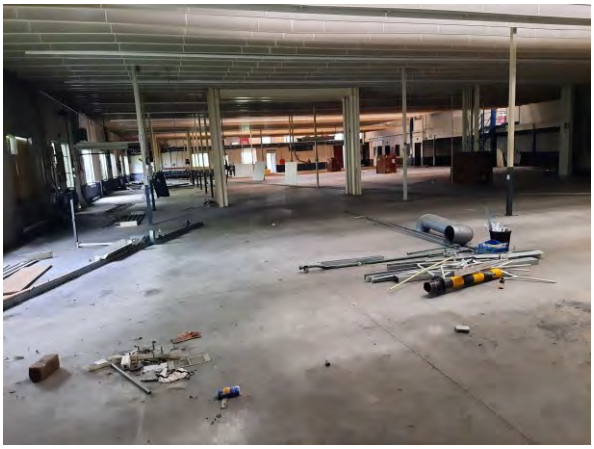


Foto 27

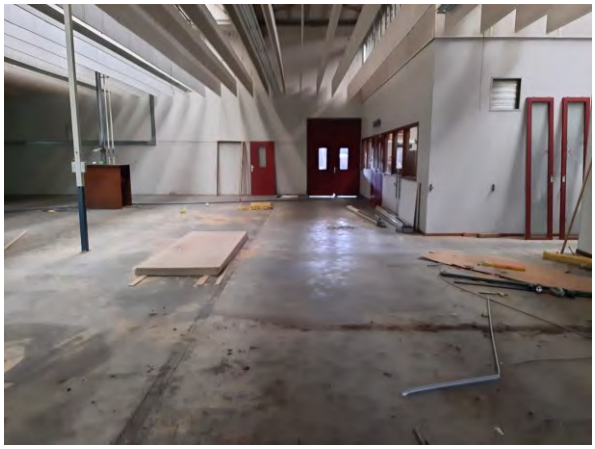


Foto 28

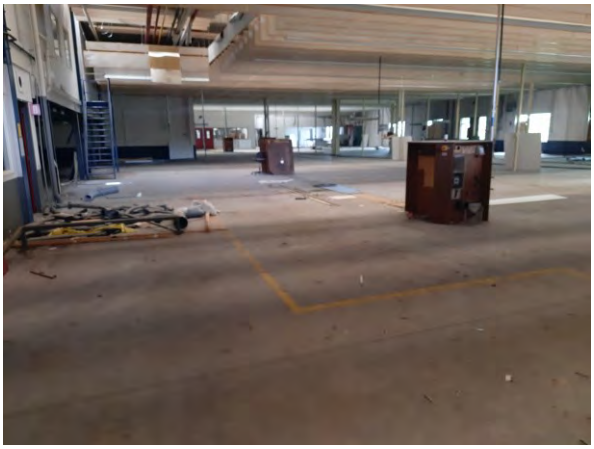


Foto 29



Foto 30

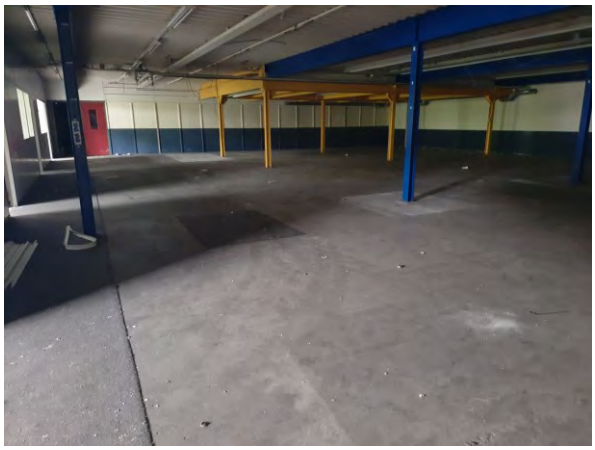


Foto 31



Foto 32

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten en fotopuntenkaart

197900 198000 198100

356900

6887 7908 6885 6833 6834 4118 5221 7561 4334 MAASNIELDERWEG 6794 DOCTOR PHILIPSLAAN 6391 6541 8296 8440 8290 8439 8303

T P R/S

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

Legenda

- Plangebied
- Locatie wooncentrum

Boringen

- asbestinspectiegat
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 1,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring tot 5,0 m-mv

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

Boorpuntenkaart (A3)

AM23145-4
Roermond
Maasnielderweg 60
Schaal 1:600

0 6 12 18 24 30 m

N

aeres milieu

v1.0_29-8-2024_BC

197900 198000 198100

356900

MAASNIELDERWEG

DOCTOR PHILIPSLAAN

T

P

R/S

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 F13 F14 F15 F16 F17 F18 F19 F20 F21 F22 F23 F24 F25 F26 F27 F28 F29 F30 F31 F32

6887 7908 6885 6833 6834 6794 6391 6541 6542 6543 4118 5221 7561 4334 8296 8440 8290 8439 8303

Legenda

- Plangebied
- Locatie wooncentrum
- Foto's

Achtergrond: Luchtfoto PDOK
Actueel 25 cm, Kadastrale kaart
WFS PDOK

Fotopuntenkaart (A3)

AM23145-4
Roermond
Maasnielderweg 60

Schaal 1:600

0 6 12 18 24 30 m

N

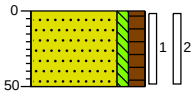
aeres milieu

v1.0_29-8-2024_BC

Bijlage 4

Boorprofielen en foto’s asbestinspectiegaten

Boring: 01

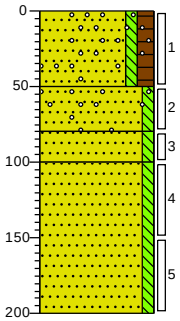


0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Graven

50

Boring: 02



0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor

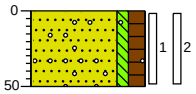
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigegeel, Edelmanboor

80 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beigebruin, Edelmanboor

200

Boring: 03

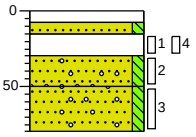


0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Graven

50

Boring: 04



0 klinker

8

15 Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Graven

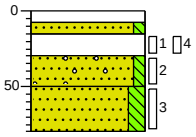
30 Uiterst menggranulaat houdend, sterk zandhoudend, beigegrijs, Graven, % > 20 mm circa 15%, 2,1 kg.

50

80 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen roest, licht geelgrijs, Graven

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen roest, licht oranjegrijs, Edelmanboor

Boring: 05



0 klinker

8

15 Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Graven

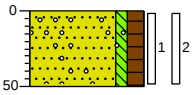
30 Uiterst menggranulaat houdend, sterk zandhoudend, grijsbruin, Graven, % > 20 mm circa 20%, 5,7 kg.

50

80 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geeloranje, Graven

Zand matig fijn, matig siltig, oranjebruin, Edelmanboor

Boring: 06

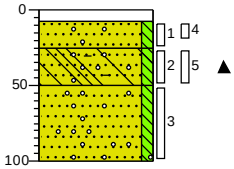


0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen grind, donkerbruin, Graven

50

Boring: 07



0 klinker

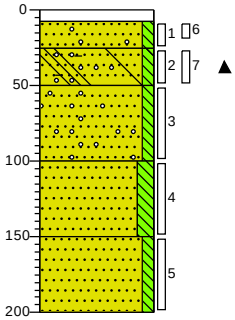
8

25 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigegeel, Graven

50 Zand matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak grindhoudend, beigegeel, Graven, % > 20 mm circa 10%, 2,7 kg.

100 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsgeel, Edelmanboor

Boring: 08



0 klinker

8

25 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, bruinbeige, Graven

50 Zand matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind, bruinbeige, Graven, % > 20 mm circa 10%, 4,0 kg.

100 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen roest, licht geelgrijs, Edelmanboor

150 Zand matig fijn, matig siltig, bruinoranje, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

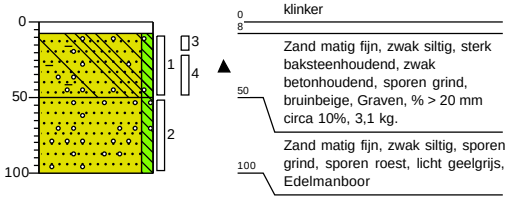
200

Projectnaam: Maasnielderweg 60 Roermond

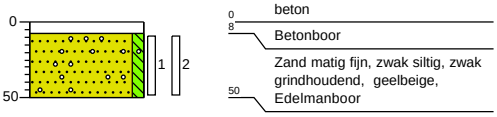
Projectcode: AM23145-4

Opdrachtgever: Sijben Wooncenter B.V.

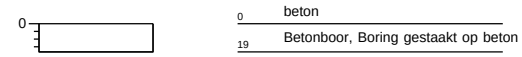
Boring: 09



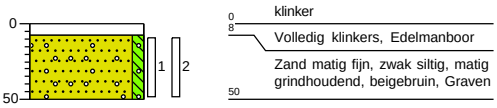
Boring: 10



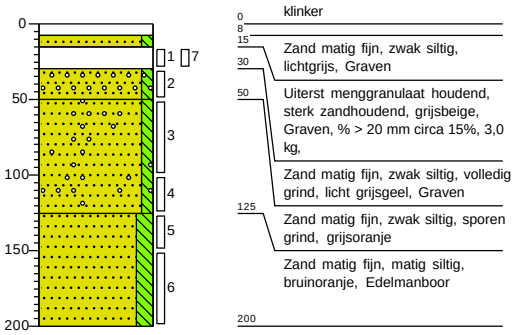
Boring: 11



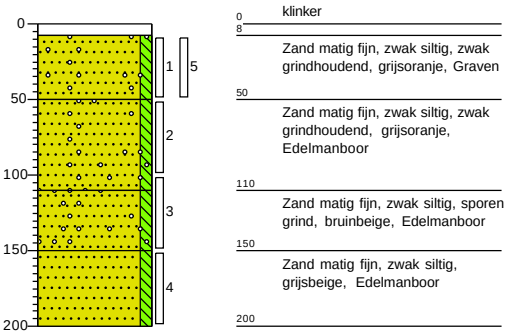
Boring: 12



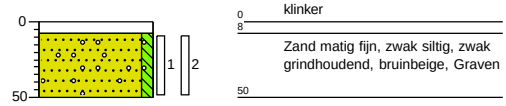
Boring: 13



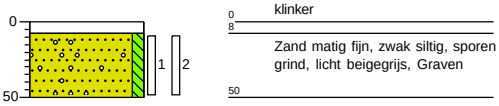
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16

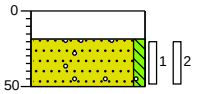


Projectnaam: Maasnielderweg 60 Roermond

Projectcode: AM23145-4

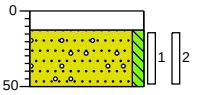
Opdrachtgever: Sijben Wooncenter B.V.

Boring: 17



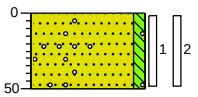
0	beton
19	Betonboor
	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 18



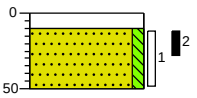
0	beton
13	Betonboor
	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 19



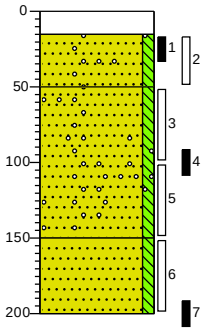
0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigegeel, Graven
50	

Boring: 20



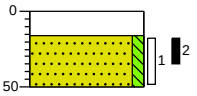
0	beton
10	Betonboor
	Zand matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
50	

Boring: 21



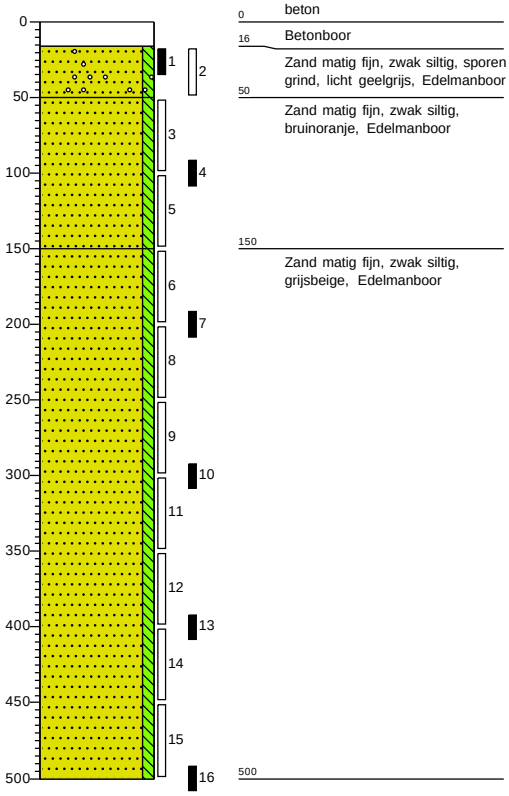
0	beton
15	Betonboor
	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsgeel, Edelmanboor
50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor
150	
	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor
200	

Boring: 22

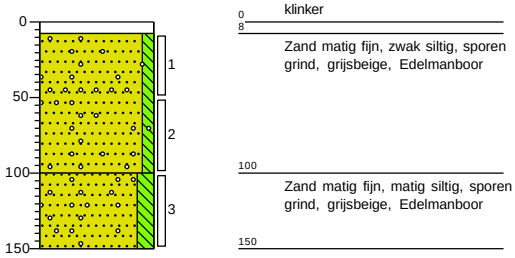


0	beton
16	Betonboor
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
50	

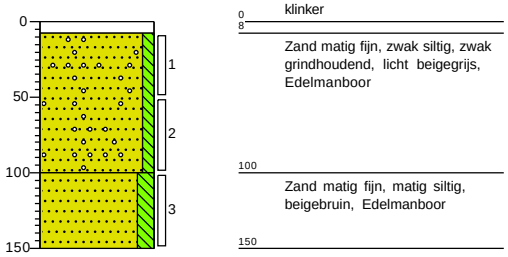
Boring: 23



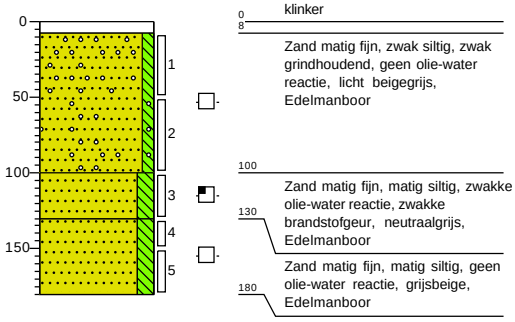
Boring: 24



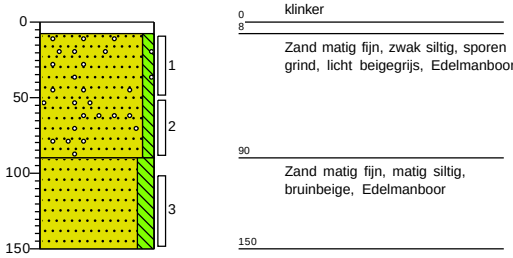
Boring: 25



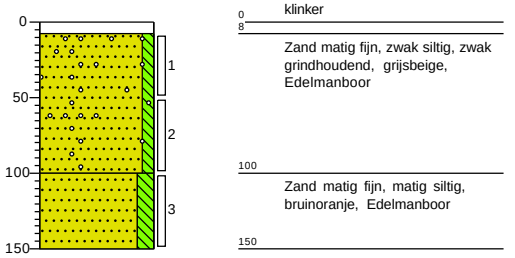
Boring: 26



Boring: 27



Boring: 28

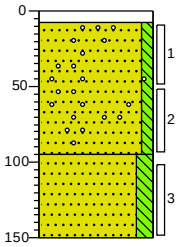


Projectnaam: Maasnielderweg 60 Roermond

Projectcode: AM23145-4

Opdrachtgever: Sijben Wooncenter B.V.

Boring: 29



0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijsoranje, Edelmanboor
95
Zand matig fijn, matig siltig, bruinoranje, Edelmanboor
150

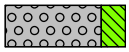
Projectnaam: Maasnielderweg 60 Roermond

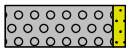
Projectcode: AM23145-4

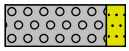
Opdrachtgever: Sijben Wooncenter B.V.

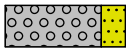
Legenda (conform NEN 5104)

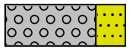
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

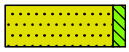

Grind, matig zandig

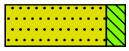

Grind, sterk zandig

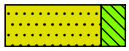

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

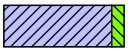

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

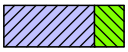

Veen, sterk zandig

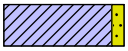
klei

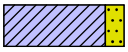

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

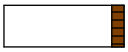

Klei, sterk zandig

leem

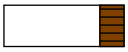

Leem, zwak zandig

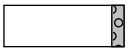

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

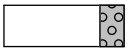

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

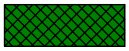
geroerd monster

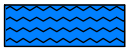
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water



ABG 1



ABG 3



ABG 4



ABG 5



ABG 6



ABG 7



ABG 8



ABG 9



ABG 10



ABG 12



ABG 13



ABG 14



ABG 15



ABG 16



ABG 17



ABG 18



ABG 19

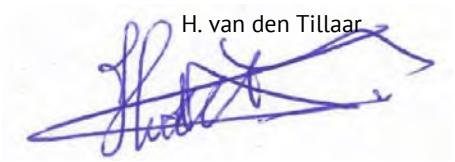
Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM23145-4
Onderzoekslocatie	Maasnielderweg 60 Roermond
Opdrachtgever	Sijben Wooncenter
Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)	☑ Nee ☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven
Uitvoering werkzaamheden protocol 2001 en 2018	02-07-2024 en 03-07-2024 Dhr. H. van den Tillaar
Gecertificeerd monsternemer	H. van den Tillaar



Bijlage 6

Analyserapport grondmengmonster asbest (fijne fractie)

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Maasnielderweg 60 Roermond
Uw projectnummer	: AM23145-4
SGS rapportnummer	: 14114219, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 139MPZ37

Rotterdam, 10-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM23145-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114219 - 1	Rapportagedatum	10-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	04,05,13
002	Asbestverdachte grond AS3000	07,08,09
003	Asbestverdachte grond AS3000	07,08,09

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		11.55	12.10	12.21
in behandeling genomen gewicht	kg		11.55	12.10	12.21
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10409	11287	11442
droge stof	gew.-%		90.1	93.5	93.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	0.71	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114219 - 1	Rapportagedatum	10-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5629903	04-07-2024	02-07-2024	ALC295
002	E5629905	04-07-2024	02-07-2024	ALC295
003	E5629906	04-07-2024	02-07-2024	ALC295

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14114219-001	Datum analyse:	10-07-2024
		Projectnummer:	AM231454
		Projectnaam:	AM23145-4

Monsteromschrijving: 04,05,13

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10409	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10409	g
totaal gewicht voor drogen	11550.3	g
droge stof	90.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1407	100														
4-8	823	100														
2-4	535	100														
1-2	543	21.1														0.8
0.5-1	946	5.5														0.7
<0.5	6155															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14114219-002	Datum analyse:	10-07-2024
		Projectnummer:	AM231454
		Projectnaam:	AM23145-4

Monsteromschrijving: 07,08,09

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.71		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11316	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11287	g
totaal gewicht voor drogen	12099.8	g
droge stof	93.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	29	100														
8-20	315	100														
4-8	267	100														
2-4	268	100														
1-2	389	32.1														0.4
0.5-1	1122	12.1														0.3
<0.5	8925															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14114219-003	Datum analyse:	10-07-2024
		Projectnummer:	AM231454
		Projectnaam:	AM23145-4

Monsteromschrijving: 07,08,09

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11442	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11442	g
totaal gewicht voor drogen	12205.5	g
droge stof	93.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	555	100														
4-8	416	100														
2-4	352	100														
1-2	427	20.0														0.8
0.5-1	1171	5.3														0.7
<0.5	8521															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 7

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel 3

Overschrijdingstabel 4

Analysemonster toetsingstabellen 5

- Toetstabel analysemonster: MM1 5
- Toetstabel analysemonster: MM2 7
- Toetstabel analysemonster: MM3 9
- Toetstabel analysemonster: MM4 11
- Toetstabel analysemonster: MM5 12
- Toetstabel analysemonster: MM6 14
- Toetstabel analysemonster: MM7 16
- Toetstabel analysemonster: MM8 18
- Toetstabel analysemonster: M9 20
- Toetstabel analysemonster: M10 21
- Toetstabel analysemonster: M11 22
- Toetstabel analysemonster: M12 23
- Toetstabel analysemonster: M13 24
- Toetstabel analysemonster: M14 25
- Toetstabel analysemonster: M15 26
- Toetstabel analysemonster: M16 27
- Toetstabel analysemonster: M17 28
- Toetstabel analysemonster: 07-3 29
- Toetstabel analysemonster: 08-3 30
- Toetstabel analysemonster: 09-2 31
- Toetstabel analysemonster: 12-1 32
- Toetstabel analysemonster: 13-2 33
- Toetstabel analysemonster: 15-1 34
- Toetstabel analysemonster: 19-1 35
- Toetstabel analysemonster: 21-7 36
- Toetstabel analysemonster: 23-7 37
- Toetstabel analysemonster: 24-2 38
- Toetstabel analysemonster: 25-2 39
- Toetstabel analysemonster: 26-5 40
- Toetstabel analysemonster: 28-2 41

Legenda 42

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
MM1	10 (0,08 - 0,50), 18 (0,13 - 0,50), 17 (0,19 - 0,50)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM2	7 (0,25 - 0,50), 8 (0,25 - 0,50), 9 (0,08 - 0,50)	**Klasse sterk verontreinigd**	**Overschrijding Interventiewaarde**
MM3	19 (0,00 - 0,50), 13 (0,30 - 0,50), 12 (0,08 - 0,50), 15 (0,08 - 0,50)	**Klasse sterk verontreinigd**	**Overschrijding Interventiewaarde**
MM4	12 (0,08 - 0,50), 16 (0,08 - 0,50), 15 (0,08 - 0,50)	**Klasse wonen**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM5	2 (0,50 - 0,80), 7 (0,50 - 1,00), 8 (0,50 - 1,00), 9 (0,50 - 1,00)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM6	14 (0,50 - 1,00), 5 (0,50 - 0,80), 4 (0,50 - 0,80), 13 (0,50 - 1,00)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM7	23 (0,16 - 0,50), 22 (0,16 - 0,50), 20 (0,10 - 0,50), 21 (0,15 - 0,50)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM8	23 (0,50 - 1,00), 23 (1,00 - 1,50), 21 (0,50 - 1,00), 21 (1,00 - 1,50)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
M9	20 (0,10 - 0,30)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
M10	21 (0,15 - 0,35)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
M11	24 (0,08 - 0,50)	**Klasse sterk verontreinigd**	**Overschrijding Interventiewaarde**
M12	25 (0,08 - 0,50)	**Klasse sterk verontreinigd**	**Overschrijding Interventiewaarde**
M13	26 (0,08 - 0,50)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
M14	27 (0,08 - 0,50)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
M15	28 (0,08 - 0,50)	**Klasse sterk verontreinigd**	**Overschrijding Interventiewaarde**
M16	29 (0,08 - 0,50)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
M17	26 (1,00 - 1,30)	**Klasse sterk verontreinigd**	**Overschrijding Interventiewaarde**
07-3	7 (0,50 - 1,00)	**Klasse wonen**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
08-3	8 (0,50 - 1,00)	**Klasse wonen**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
09-2	9 (0,50 - 1,00)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
12-1	12 (0,08 - 0,50)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
13-2	13 (0,30 - 0,50)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
15-1	15 (0,08 - 0,50)	**Klasse sterk verontreinigd**	**Overschrijding Interventiewaarde**
19-1	19 (0,00 - 0,50)	**Klasse sterk verontreinigd**	**Overschrijding Interventiewaarde**
21-7	21 (1,90 - 2,10)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
23-7	23 (1,90 - 2,10)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
24-2	24 (0,50 - 1,00)	**Klasse matig verontreinigd**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
25-2	25 (0,50 - 1,00)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
26-5	26 (1,50 - 1,80)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
28-2	28 (0,50 - 1,00)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Overschrijdingstabel

(Meng) monster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	> IW (T.130)
MM1	10 (0,08 - 0,50), 18 (0,13 - 0,50), 17 (0,19 - 0,50)	Kobalt [Co]	PCB (som 7)	-	-	-
MM2	7 (0,25 - 0,50), 8 (0,25 - 0,50), 9 (0,08 - 0,50)	Zink [Zn], Cadmium [Cd]	-	-	PCB (som 7)	PCB (som 7)
MM3	19 (0,00 - 0,50), 13 (0,30 - 0,50), 12 (0,08 - 0,50), 15 (0,08 - 0,50)	-	-	-	PCB (som 7)	PCB (som 7)
MM4	12 (0,08 - 0,50), 16 (0,08 - 0,50), 15 (0,08 - 0,50)	Som PCB	-	-	-	-
MM5	2 (0,50 - 0,80), 7 (0,50 - 1,00), 8 (0,50 - 1,00), 9 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7)	-	-	-	-
MM6	14 (0,50 - 1,00), 5 (0,50 - 0,80), 4 (0,50 - 0,80), 13 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	-
MM7	23 (0,16 - 0,50), 22 (0,16 - 0,50), 20 (0,10 - 0,50), 21 (0,15 - 0,50)	-	PCB (som 7)	-	-	-
MM8	23 (0,50 - 1,00), 23 (1,00 - 1,50), 21 (0,50 - 1,00), 21 (1,00 - 1,50)	-	PCB (som 7)	-	-	-
M9	20 (0,10 - 0,30)	-	Trichlooretheen (Tri)	-	-	-
M10	21 (0,15 - 0,35)	-	Trichlooretheen (Tri)	-	-	-
M11	24 (0,08 - 0,50)	-	-	-	PCB (som 7)	PCB (som 7)
M12	25 (0,08 - 0,50)	-	-	-	PCB (som 7)	PCB (som 7)
M13	26 (0,08 - 0,50)	-	PCB (som 7)	-	-	-
M14	27 (0,08 - 0,50)	-	PCB (som 7)	-	-	-
M15	28 (0,08 - 0,50)	-	-	-	PCB (som 7)	PCB (som 7)
M16	29 (0,08 - 0,50)	-	PCB (som 7)	-	-	-
M17	26 (1,00 - 1,30)	-	-	-	Minerale olie C10 - C40	Minerale olie C10 - C40
07-3	7 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7)	-	-	-	-
08-3	8 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7)	-	-	-	-
09-2	9 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	-
12-1	12 (0,08 - 0,50)	-	PCB (som 7)	-	-	-
13-2	13 (0,30 - 0,50)	-	-	-	-	-
15-1	15 (0,08 - 0,50)	-	-	-	PCB (som 7)	PCB (som 7)
19-1	19 (0,00 - 0,50)	-	-	-	PCB (som 7)	PCB (som 7)
21-7	21 (1,90 - 2,10)	-	-	-	-	-
23-7	23 (1,90 - 2,10)	-	-	-	-	-
24-2	24 (0,50 - 1,00)	-	-	PCB (som 7)	-	-
25-2	25 (0,50 - 1,00)	-	PCB (som 7)	-	-	-
26-5	26 (1,50 - 1,80)	-	-	-	-	-
28-2	28 (0,50 - 1,00)	-	PCB (som 7)	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Analysemonster toetsingstabellen

Toetstabel analysemonster: MM1

Analysemonster	MM1				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	10, 18, 17				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	0,2				
Lutum (% ds)	3				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	10	50	µg/kg ds	IND	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	2,5	12,5	µg/kg ds		
PCB 118	1,4	7,0	µg/kg ds		
PCB 138	1,9	9,5	µg/kg ds		
PCB 153	2,1	10,5	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	6,9	21,9	mg/kg ds	WO	<=IW
Nikkel [Ni]	10	27	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	9,1	18,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	35	79	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	20	69	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	24	37	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	94,5	94,5	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	3,0		%		
Organische stof (humus)	< 0,2		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
PFAS					
perfluoroctaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds		
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluoroctaansulfonylamide(	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
N-methyl	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluor-1-butaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluor-1-decaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluor-1-heptaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluoroctaansulfonylamide(	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
som lineair en vertakt	0,14	0,14	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
som lineair en vertakt	0,14	0,14	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]

Toetstabel analysemonster: MM2

Analysemonster	MM2				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	7, 8, 9				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	0,4				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	828	4140	µg/kg ds	SV	>IW
PCB 28	37	185	µg/kg ds		
PCB 52	68	340	µg/kg ds		
PCB 101	200	1000	µg/kg ds		
PCB 118	200	1000	µg/kg ds		
PCB 138	170	850	µg/kg ds		
PCB 153	120	600	µg/kg ds		
PCB 180	33	165	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	7,4	21,6	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	10	21	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	67	159	mg/kg ds	WO	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	0,56	0,96	mg/kg ds	WO	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	23	36	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	93,5	93,5	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	0,4		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,09	0,09	mg/kg ds		
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds		

PAK 10 VROM	0,494	0,494	mg/kg ds	<LN	<=IW
PFAS					
perfluoroctaansulfonaat	0,25	0,25	µg/kg ds		
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluordecaanzuur	0,13	0,13	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluoroctaansulfonylamide(	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
N-methyl	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluor-1-butaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluor-1-decaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluor-1-heptaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluoroctaansulfonylamide(	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
som lineair en vertakt	0,32	0,32	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]
som lineair en vertakt	0,14	0,14	µg/kg ds	----------[6]	----------[5]

Toetstabel analysemonster: MM3

Analysemonster	MM3				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	19, 13, 12, 15				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	0,2				
Lutum (% ds)	2,7				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	241,2	1206,0	µg/kg ds	SV	>IW
PCB 28	11	55	µg/kg ds		
PCB 52	13	65	µg/kg ds		
PCB 101	67	335	µg/kg ds		
PCB 118	57	285	µg/kg ds		
PCB 138	48	240	µg/kg ds		
PCB 153	36	180	µg/kg ds		
PCB 180	9,2	46,0	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	5,8	16,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	8,2	16,6	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	21	48	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	25	89	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	93,5	93,5	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	2,7		%		
Organische stof (humus)	< 0,2		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		

PAK 10 VROM	0,073	0,073	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM4

Analysemonster	MM4				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	12, 16, 15				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	10				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie					
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	94,4	94,4	% ds	---------- [6]	---------- [5]
PFAS					
perfluoroctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonaat	1,9	1,9	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	0,6	0,6	µg/kg ds		
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluor-1-decaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluor-1-heptaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluor-1-hexaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluor-1-butaansulfonaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluoroctaansulfonylamide(	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluoroctaansulfonylamide(	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
N-methyl	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
som lineair en vertakt	2,6	2,5	µg/kg ds	WO	<=IW
som lineair en vertakt	0,1	0,1	µg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]

Toetstabel analysemonster: MM5

Analysemonster	MM5				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	2, 7, 8, 9				
Traject (cm-mv)	50-100				
Humus (% ds)	0,2				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	5,3	26,5	µg/kg ds	WO	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	1,1	5,5	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	< 4	< 8	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	< 5	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	94,1	94,1	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,2		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		

PAK 10 VROM	0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM6

Analysemonster	MM6				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	14, 5, 4, 13				
Traject (cm-mv)	50-100				
Humus (% ds)	0,3				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	5,8	16,9	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	10	21	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	23	55	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	20	78	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik [Hg]	0,05	0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	12	19	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	93,6	93,6	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	0,3		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		

PAK 10 VROM	0,073	0,073	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM7

Analysemonster	MM7				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	23, 22, 20, 21				
Traject (cm-mv)	10-50				
Humus (% ds)	0,3				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	82,3	411,5	µg/kg ds	IND	<=IW
PCB 28	20	100	µg/kg ds		
PCB 52	15	75	µg/kg ds		
PCB 101	16	80	µg/kg ds		
PCB 118	9,1	45,5	µg/kg ds		
PCB 138	8,8	44,0	µg/kg ds		
PCB 153	8,9	44,5	µg/kg ds		
PCB 180	4,5	22,5	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	< 4	< 8	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	< 5	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	97,5	97,5	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	0,3		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		

PAK 10 VROM	0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM8

Analysemonster	MM8				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	23, 23, 21, 21				
Traject (cm-mv)	50-150				
Humus (% ds)	0,4				
Lutum (% ds)	2,4				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	47,4	237,0	µg/kg ds	IND	<=IW
PCB 28	13	65	µg/kg ds		
PCB 52	7,6	38,0	µg/kg ds		
PCB 101	8,9	44,5	µg/kg ds		
PCB 118	5,8	29,0	µg/kg ds		
PCB 138	5,5	27,5	µg/kg ds		
PCB 153	4,7	23,5	µg/kg ds		
PCB 180	1,9	9,5	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	3,3	11,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	6,4	18,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	5,4	11,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 52	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	93,0	93,0	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	2,4		%		
Organische stof (humus)	0,4		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		

PAK 10 VROM	0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: M9

Analysemonster	M9				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	20				
Traject (cm-mv)	10-30				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Aromatische verbindingen					
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds		
Benzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tolueen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Xylenen (som)	0,07	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
Som 16 Aromatische	0	< 1	mg/kg ds	<LN [2]	---------- [25]
Gechloreerde koolwaterstoffen					
1,3-Dichloorpropaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
Dichloorpropaan	0,091	< 0,455	mg/kg ds	<LN	<=IW
cis + trans-1,2-	0,035	< 0,175	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1-Dichlooretheen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds		
Dichloormethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Trichloormethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tribroommethaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1-Dichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,2-Dichloorpropaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Trichlooretheen (Tri)	0,10	0,50	mg/kg ds	IND	<=IW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Vinylchloride	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	98,4	98,4	% ds	---------- [6]	---------- [5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: M10

Analysemonster	M10				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	21				
Traject (cm-mv)	15-35				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Aromatische verbindingen					
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds		
Benzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tolueen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Xylenen (som)	0,07	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
Som 16 Aromatische	0	< 1	mg/kg ds	<LN [2]	---------- [25]
Gechloreerde koolwaterstoffen					
1,3-Dichloorpropaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
Dichloorpropaan	0,091	< 0,455	mg/kg ds	<LN	<=IW
cis + trans-1,2-	0,035	< 0,175	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1-Dichlooretheen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds		
Dichloormethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Trichloormethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tribroommethaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1-Dichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,2-Dichloorpropaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Trichlooretheen (Tri)	0,07	0,35	mg/kg ds	IND	<=IW
Tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,15	mg/kg ds	<LN	<=IW
Vinylchloride	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	98,5	98,5	% ds	---------- [6]	---------- [5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: M11

Analysemonster	M11				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	24				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	10				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	6590	6590	µg/kg ds	SV	>IW
PCB 28	3700	3700	µg/kg ds		
PCB 52	320	320	µg/kg ds		
PCB 101	670	670	µg/kg ds		
PCB 118	410	410	µg/kg ds		
PCB 138	530	530	µg/kg ds		
PCB 153	550	550	µg/kg ds		
PCB 180	410	410	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	93,6	93,6	% ds	----------[6]	----------[5]

Toetstabel analysemonster: M12

Analysemonster	M12				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	25				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	10				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	3910	3910	µg/kg ds	SV	>IW
PCB 28	470	470	µg/kg ds		
PCB 52	510	510	µg/kg ds		
PCB 101	800	800	µg/kg ds		
PCB 118	630	630	µg/kg ds		
PCB 138	660	660	µg/kg ds		
PCB 153	570	570	µg/kg ds		
PCB 180	270	270	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	96,5	96,5	% ds	----------[6]	----------[5]

Toetstabel analysemonster: M13

Analysemonster	M13				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	26				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	10				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	53,8	53,8	µg/kg ds	IND	<=IW
PCB 28	1,2	1,2	µg/kg ds		
PCB 52	2,2	2,2	µg/kg ds		
PCB 101	12	12	µg/kg ds		
PCB 118	13	13	µg/kg ds		
PCB 138	13	13	µg/kg ds		
PCB 153	10,0	10,0	µg/kg ds		
PCB 180	2,4	2,4	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	95,0	95,0	% ds	----------[6]	----------[5]

Toetstabel analysemonster: M14

Analysemonster	M14				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	27				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	10				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	103,7	103,7	µg/kg ds	IND	<=IW
PCB 28	1,1	1,1	µg/kg ds		
PCB 52	13	13	µg/kg ds		
PCB 101	40	40	µg/kg ds		
PCB 118	20	20	µg/kg ds		
PCB 138	15	15	µg/kg ds		
PCB 153	13	13	µg/kg ds		
PCB 180	1,6	1,6	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	94,8	94,8	% ds	----------[6]	----------[5]

Toetstabel analysemonster: M15

Analysemonster	M15				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	28				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	10				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	1893	1893	µg/kg ds	SV	>IW
PCB 28	82	82	µg/kg ds		
PCB 52	26	26	µg/kg ds		
PCB 101	680	680	µg/kg ds		
PCB 118	470	470	µg/kg ds		
PCB 138	340	340	µg/kg ds		
PCB 153	250	250	µg/kg ds		
PCB 180	45	45	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	94,5	94,5	% ds	----------[6]	----------[5]

Toetstabel analysemonster: M16

Analysemonster	M16				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	29				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	10				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	87,3	87,3	µg/kg ds	IND	<=IW
PCB 28	3,2	3,2	µg/kg ds		
PCB 52	7,7	7,7	µg/kg ds		
PCB 101	23	23	µg/kg ds		
PCB 118	21	21	µg/kg ds		
PCB 138	18	18	µg/kg ds		
PCB 153	12	12	µg/kg ds		
PCB 180	2,4	2,4	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	92,9	92,9	% ds	----------[6]	----------[5]

Toetstabel analysemonster: M17

Analysemonster	M17				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	26				
Traject (cm-mv)	100-130				
Humus (% ds)	1,2				
Lutum (% ds)	4,6				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Aromatische verbindingen					
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds		
Benzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tolueen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Xylenen (som)	0,07	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
Som 16 Aromatische	0	< 1	mg/kg ds	<LN [2]	---------- [25]
Overig					
Droge stof	88,2	88,2	% ds	---------- [6]	---------- [5]
Lutum	4,6		%		
Organische stof (humus)	1,2		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	180	900	mg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
Minerale olie C12 - C22	2200	11000	mg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
Minerale olie C22 - C30	48	240	mg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
Minerale olie C10 - C40	2500	12500	mg/kg ds	SV	>IW

Toetstabel analysemonster: 07-3

Analysemonster	07-3				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	7				
Traject (cm-mv)	50-100				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse wonen	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	5,3	26,5	µg/kg ds	WO	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	1,1	5,5	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	94,9	94,9	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 08-3

Analysemonster	08-3				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	8				
Traject (cm-mv)	50-100				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse wonen	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	5,7	28,5	µg/kg ds	WO	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	1,5	7,5	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	93,4	93,4	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 09-2

Analysemonster	09-2				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	9				
Traject (cm-mv)	50-100				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	94,3	94,3	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 12-1

Analysemonster	12-1				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	12				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	3,1				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	11,6	58,0	µg/kg ds	IND	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	2,9	14,5	µg/kg ds		
PCB 118	1,9	9,5	µg/kg ds		
PCB 138	1,5	7,5	µg/kg ds		
PCB 153	3,2	16,0	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	92,2	92,2	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	3,1		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 13-2

Analysemonster	13-2				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	13				
Traject (cm-mv)	30-50				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	94,8	94,8	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 15-1

Analysemonster	15-1				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	15				
Traject (cm-mv)	8-50				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2,4				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	449	2245	µg/kg ds	SV	>IW
PCB 28	13	65	µg/kg ds		
PCB 52	43	215	µg/kg ds		
PCB 101	130	650	µg/kg ds		
PCB 118	100	500	µg/kg ds		
PCB 138	81	405	µg/kg ds		
PCB 153	68	340	µg/kg ds		
PCB 180	14	70	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	95,2	95,2	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	2,4		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 19-1

Analysemonster	19-1				
Certificaatcode					
Datum monster	02-07-2024				
Boring(en)	19				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	1997	9985	µg/kg ds	SV	>IW
PCB 28	100	500	µg/kg ds		
PCB 52	100	500	µg/kg ds		
PCB 101	590	2950	µg/kg ds		
PCB 118	510	2550	µg/kg ds		
PCB 138	380	1900	µg/kg ds		
PCB 153	270	1350	µg/kg ds		
PCB 180	47	235	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	95,1	95,1	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 21-7

Analysemonster	21-7				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	21				
Traject (cm-mv)	190-210				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	6,1				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Aromatische verbindingen					
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds		
Benzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tolueen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Xylenen (som)	0,07	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
Som 16 Aromatische	0	< 1	mg/kg ds	<LN [2]	---------- [25]
Gechloreerde koolwaterstoffen					
1,3-Dichloorpropaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
Dichloorpropaan	0,091	< 0,455	mg/kg ds	<LN	<=IW
cis + trans-1,2-	0,035	< 0,175	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1-Dichlooretheen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds		
Dichloormethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Trichloormethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tribroommethaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1-Dichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,2-Dichloorpropaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Vinylchloride	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	89,3	89,3	% ds	---------- [6]	---------- [5]
Lutum	6,1		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 23-7

Analysemonster	23-7				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	23				
Traject (cm-mv)	190-210				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	3,6				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Aromatische verbindingen					
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds		
Benzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tolueen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Xylenen (som)	0,07	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
Som 16 Aromatische	0	< 1	mg/kg ds	<LN [2]	---------- [25]
Gechloreerde koolwaterstoffen					
1,3-Dichloorpropaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds		
Dichloorpropaan	0,091	< 0,455	mg/kg ds	<LN	<=IW
cis + trans-1,2-	0,035	< 0,175	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1-Dichlooretheen	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds		
Dichloormethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Trichloormethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tribroommethaan	< 0,05	< 0,18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1-Dichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,2-Dichloorpropaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,02	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
Vinylchloride	< 0,03	< 0,11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	94,2	94,2	% ds	---------- [6]	---------- [5]
Lutum	3,6		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 24-2

Analysemonster	24-2				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	24				
Traject (cm-mv)	50-100				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	4,7				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse matig verontreinigd	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	188	940	µg/kg ds	MV	<=IW
PCB 28	88	440	µg/kg ds		
PCB 52	10	50	µg/kg ds		
PCB 101	23	115	µg/kg ds		
PCB 118	14	70	µg/kg ds		
PCB 138	20	100	µg/kg ds		
PCB 153	20	100	µg/kg ds		
PCB 180	13	65	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	89,8	89,8	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	4,7		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 25-2

Analysemonster	25-2				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	25				
Traject (cm-mv)	50-100				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	99,8	499,0	µg/kg ds	IND	<=IW
PCB 28	27	135	µg/kg ds		
PCB 52	17	85	µg/kg ds		
PCB 101	15	75	µg/kg ds		
PCB 118	13	65	µg/kg ds		
PCB 138	12	60	µg/kg ds		
PCB 153	10	50	µg/kg ds		
PCB 180	5,8	29,0	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	96,5	96,5	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Toetstabel analysemonster: 26-5

Analysemonster	26-5				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	26				
Traject (cm-mv)	150-180				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2,6				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	87,4	87,4	% ds	---------- [6]	---------- [5]
Lutum	2,6		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
Minerale olie C12 - C22	19	95	mg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- [6]	---------- [5]
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: 28-2

Analysemonster	28-2				
Certificaatcode					
Datum monster	03-07-2024				
Boring(en)	28				
Traject (cm-mv)	50-100				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				29-08-2024	29-08-2024
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	77,2	386,0	µg/kg ds	IND	<=IW
PCB 28	2,1	10,5	µg/kg ds		
PCB 52	3,3	16,5	µg/kg ds		
PCB 101	24	120	µg/kg ds		
PCB 118	22	110	µg/kg ds		
PCB 138	12	60	µg/kg ds		
PCB 153	12	60	µg/kg ds		
PCB 180	1,8	9,0	µg/kg ds		
Overig					
Droge stof	93,4	93,4	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	< 0,5		% ds		

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Serk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleinerdan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Maasnielderweg 60 Roermond
Uw projectnummer	: AM23145-4
SGS rapportnummer	: 14114163, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: W14ASQPP

Rotterdam, 13-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM23145-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 10 (8-50) 17 (19-50) 18 (13-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (25-50) 08 (25-50) 09 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 12 (8-50) 13 (30-50) 15 (8-50) 19 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 12 (8-50) 15 (8-50) 16 (8-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (50-80) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.5	93.5	93.5	94.4	94.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	0.4	<0.2		<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	<2	2.7		<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	<20	25		<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.56	<0.2		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.9	<3	<3		<3
koper	mg/kgds	S	9.1	10	8.2		<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	24	23	<10		<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	7.4	5.8		<4
zink	mg/kgds	S	35	67	21		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.01		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01		<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.494 [1)]	0.073 [1)]		0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	37 [4)]	11 [4)]		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	68	13		<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	200	67		1.1
PCB 118	µg/kgds	S	1.4	200	57		<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.9 [2)]	170	48		<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.1	120	36		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 10 (8-50) 17 (19-50) 18 (13-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (25-50) 08 (25-50) 09 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 12 (8-50) 13 (30-50) 15 (8-50) 19 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 12 (8-50) 15 (8-50) 16 (8-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (50-80) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	33	9.2		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 [1)]	828 [1)]	241.2 [1)]		5.3 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20		<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.14 [3)]	0.14 [3)]		0.1 [3)]	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	0.13		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	0.25		1.9	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		0.6	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 10 (8-50) 17 (19-50) 18 (13-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (25-50) 08 (25-50) 09 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 12 (8-50) 13 (30-50) 15 (8-50) 19 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 12 (8-50) 15 (8-50) 16 (8-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (50-80) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.14 [3)]	0.32 [3)]		2.6 [3)]	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 04 (50-80) 05 (50-80) 13 (50-100) 14 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	10
kwik	mg/kgds	S	0.05
lood	mg/kgds	S	12
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8
zink	mg/kgds	S	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 04 (50-80) 05 (50-80) 13 (50-100) 14 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1166623	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
001	O1166620	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
001	O1166617	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
002	O1166371	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
002	O1166366	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
002	O1166345	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
003	O1166449	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
003	O1166360	04-07-2024	02-07-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114163 - 1	Rapportagedatum	13-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1166363	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
003	O1166414	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
004	O1166361	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
004	O1166360	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
004	O1166363	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
005	O1166337	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
005	O1166368	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
005	O1166441	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
005	O1166365	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
006	O1166452	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
006	O1166446	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
006	O1166359	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
006	O1166423	04-07-2024	02-07-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Maasnielderweg 60 Roermond
Uw projectnummer	: AM23145-4
SGS rapportnummer	: 14114195, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: HXVXA1HW

Rotterdam, 12-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM23145-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114195 - 1	Rapportagedatum	12-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 20 (10-50) 21 (15-50) 22 (16-50) 23 (16-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 21 (50-100) 21 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150)
003	Grond (AS3000)	M9 20 (10-30)
004	Grond (AS3000)	M10 21 (15-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.5	93.0	98.4	98.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.3	0.4		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.4	<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.3		
koper	mg/kgds	S	<5	5.4		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
lood	mg/kgds	S	<10	<10		
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5		
nikkel	mg/kgds	S	<4	6.4		
zink	mg/kgds	S	<20	<20		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.07 [1)]	0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds				0.18 [3)]	0.18 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114195 - 1	Rapportagedatum	12-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 20 (10-50) 21 (15-50) 22 (16-50) 23 (16-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 21 (50-100) 21 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150)
003	Grond (AS3000)	M9 20 (10-30)
004	Grond (AS3000)	M10 21 (15-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S			<0.03	<0.03
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S			<0.03	<0.03
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.035 [1)]	0.035 [1)]
dichloormethaan	mg/kgds	S			<0.02	<0.02
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S			<0.03	<0.03
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.091 [1)]	0.091 [1)]
tetrachlooretheen	mg/kgds	S			<0.02	0.03
tetrachloormethaan	mg/kgds	S			<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S			0.10	0.07
chloroform	mg/kgds	S			<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S			<0.03	<0.03
tribroommethaan	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	20 [2)]	13 [2)]		
PCB 52	µg/kgds	S	15	7.6		
PCB 101	µg/kgds	S	16	8.9		
PCB 118	µg/kgds	S	9.1	5.8		
PCB 138	µg/kgds	S	8.8	5.5		
PCB 153	µg/kgds	S	8.9	4.7		
PCB 180	µg/kgds	S	4.5	1.9		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	82.3 [1)]	47.4 [1)]		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114195 - 1	Rapportagedatum	12-07-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114195 - 1	Rapportagedatum	12-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114195 - 1	Rapportagedatum	12-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1166618	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
001	O1166613	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
001	O1166625	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
001	O1166622	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
002	O1166629	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
002	O1166616	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
002	O1166619	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
002	O1166631	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
003	L2348963	04-07-2024	03-07-2024	ALC211
004	L2348964	04-07-2024	03-07-2024	ALC211

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Maasnielderweg 60 Roermond
Uw projectnummer	: AM23145-4
SGS rapportnummer	: 14114213, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: L6NF4187

Rotterdam, 16-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM23145-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114213 - 1	Rapportagedatum	16-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M11 24 (8-50)
002	Grond (AS3000)	M12 25 (8-50)
003	Grond (AS3000)	M13 26 (8-50)
004	Grond (AS3000)	M14 27 (8-50)
005	Grond (AS3000)	M15 28 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.6	96.5	95.0	94.8	94.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	3700 [1)]	470 [1)]	1.2 [1)]	1.1 [1)]	82 [1)]
PCB 52	µg/kgds	S	320	510	2.2	13	26
PCB 101	µg/kgds	S	670	800	12	40	680
PCB 118	µg/kgds	S	410	630	13	20	470
PCB 138	µg/kgds	S	530	660	13	15	340
PCB 153	µg/kgds	S	550	570	10.0	13	250
PCB 180	µg/kgds	S	410	270	2.4	1.6	45
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6590 [2)]	3910 [2)]	53.8 [2)]	103.7 [2)]	1893 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114213 - 1	Rapportagedatum	16-07-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114213 - 1	Rapportagedatum	16-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M16 29 (8-50)
007	Grond (AS3000)	M17 26 (100-130)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.9	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		4.6
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 [2)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			0.18 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	3.2 [1)]	
PCB 52	µg/kgds	S	7.7	
PCB 101	µg/kgds	S	23	
PCB 118	µg/kgds	S	21	
PCB 138	µg/kgds	S	18	
PCB 153	µg/kgds	S	12	
PCB 180	µg/kgds	S	2.4	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	87.3 [2)]	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds			180 [4)]
fractie C12-C22	mg/kgds			2200
fractie C22-C30	mg/kgds			48
fractie C30-C40	mg/kgds			<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		2500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114213 - 1	Rapportagedatum	16-07-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114213 - 1	Rapportagedatum	16-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1166269	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
002	O1166263	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
003	O1166273	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
004	O1166286	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
005	O1166276	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
006	O1166283	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
007	O1166282	04-07-2024	03-07-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

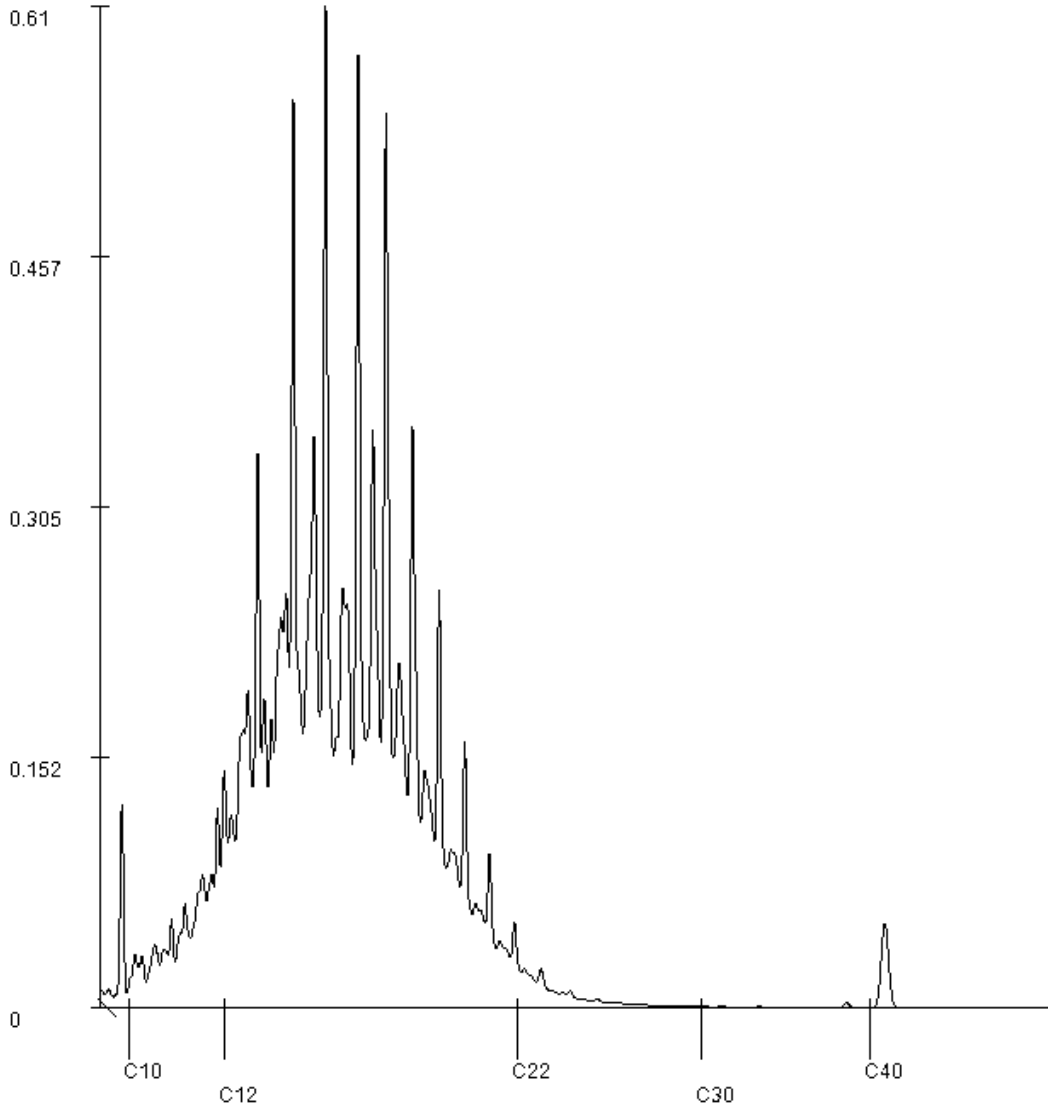
Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	04-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	04-07-2024
Rapportnummer	14114213 - 1	Rapportagedatum	16-07-2024

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	M17 26 (100-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Maasnielderweg 60 Roermond
Uw projectnummer	: AM23145-4
SGS rapportnummer	: 14123158, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: QTUPTWI6

Rotterdam, 22-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM23145-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	18-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	18-07-2024
Rapportnummer	14123158 - 1	Rapportagedatum	22-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	21-7 21 (190-210)
002	Grond (AS3000)	23-7 23 (190-210)
003	Grond (AS3000)	26-5 26 (150-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.3	94.2	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	3.6	2.6
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [3)]	0.18 [3)]	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]	
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]	
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 [1) 2)]	0.035 [1) 2)]	
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]	
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 [2)]	0.091 [2)]	
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]	
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	
chloroform	mg/kgds	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]	
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
MINERALE OLIE					

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	18-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	18-07-2024
Rapportnummer	14123158 - 1	Rapportagedatum	22-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	21-7 21 (190-210)
002	Grond (AS3000)	23-7 23 (190-210)
003	Grond (AS3000)	26-5 26 (150-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
fractie C10-C12	mg/kgds				<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds				19 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds				<5 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds				<5 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	18-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	18-07-2024
Rapportnummer	14123158 - 1	Rapportagedatum	22-07-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	18-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	18-07-2024
Rapportnummer	14123158 - 1	Rapportagedatum	22-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2348966	04-07-2024	03-07-2024	ALC211
002	L2348958	04-07-2024	03-07-2024	ALC211
003	O1166372	04-07-2024	03-07-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

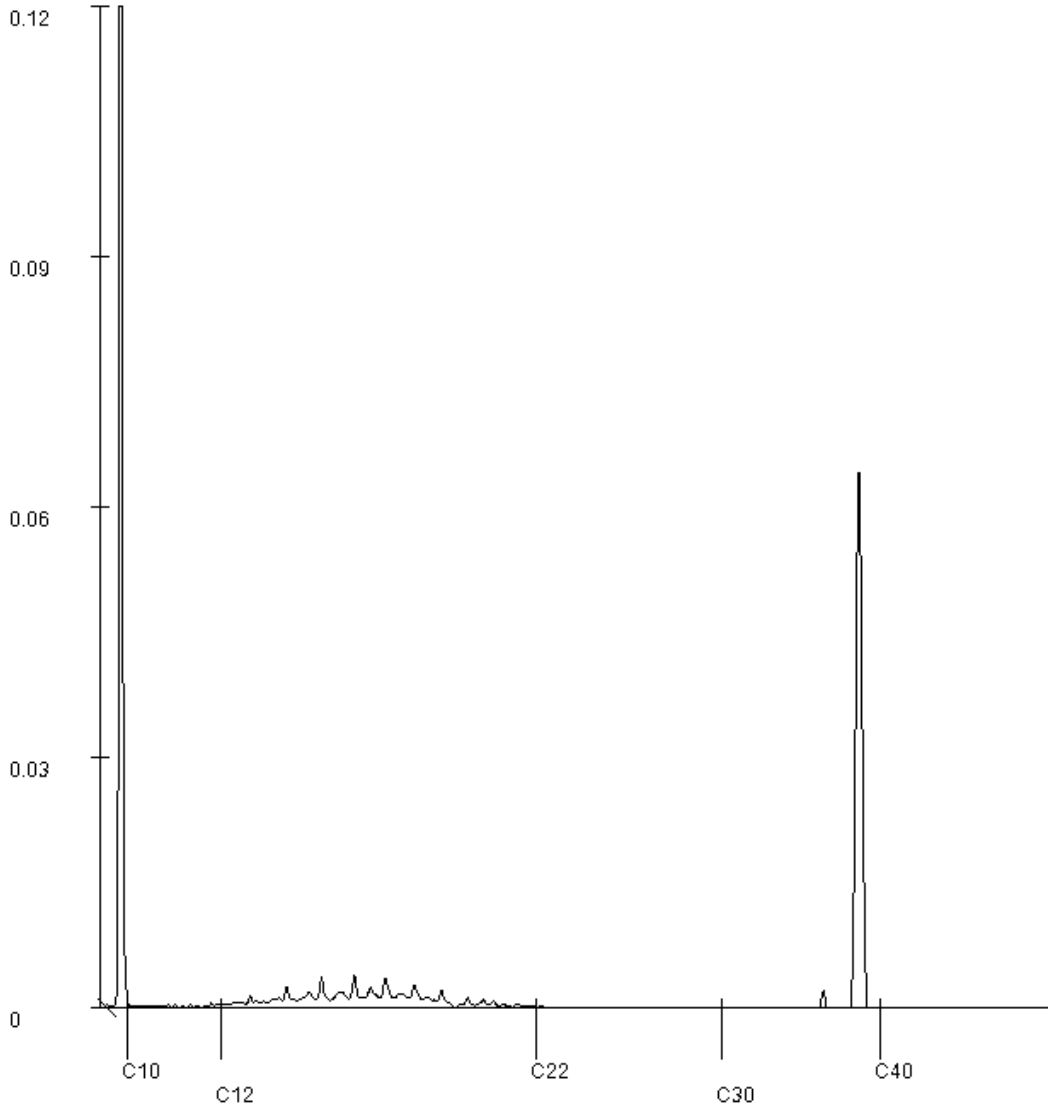
Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	18-07-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	18-07-2024
Rapportnummer	14123158 - 1	Rapportagedatum	22-07-2024

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	26-5 26 (150-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Maasnielderweg 60 Roermond
Uw projectnummer	: AM23145-4
SGS rapportnummer	: 14137572, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: LA2AVLBD

Rotterdam, 19-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM23145-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	15-08-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	15-08-2024
Rapportnummer	14137572 - 1	Rapportagedatum	19-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	07-3 07 (50-100)
002	Grond (AS3000)	08-3 08 (50-100)
003	Grond (AS3000)	09-2 09 (50-100)
004	Grond (AS3000)	12-1 12 (8-50)
005	Grond (AS3000)	13-2 13 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.9	93.4	94.3	92.2	94.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	3.1	<2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
PCB 52	µg/kgds	S	1.1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1 [1)]	1.5 [1)]	<1 [1)]	2.9 [1)]	<1 [1)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	1.9 [1)]	<1 [1)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	1.5 [1)]	<1 [1)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	3.2 [1)]	<1 [1)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 [1) 2)]	5.7 [1) 2)]	4.9 [1) 2)]	11.6 [1) 2)]	4.9 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	15-08-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	15-08-2024
Rapportnummer	14137572 - 1	Rapportagedatum	19-08-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	15-08-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	15-08-2024
Rapportnummer	14137572 - 1	Rapportagedatum	19-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	15-1 15 (8-50)
007	Grond (AS3000)	19-1 19 (0-50)
008	Grond (AS3000)	24-2 24 (50-100)
009	Grond (AS3000)	25-2 25 (50-100)
010	Grond (AS3000)	28-2 28 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.2	95.1	89.8	96.5	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<2	4.7	<2	<2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	13 [3) 1)]	100 [3) 1)]	88 [3) 1)]	27 [3) 1)]	2.1 [3) 4) 1)]
PCB 52	µg/kgds	S	43 [1)]	100 [1)]	10 [1)]	17 [1)]	3.3 [1)]
PCB 101	µg/kgds	S	130 [1)]	590 [1)]	23 [1)]	15 [1)]	24 [1)]
PCB 118	µg/kgds	S	100 [1)]	510 [1)]	14 [1)]	13 [1)]	22 [1)]
PCB 138	µg/kgds	S	81 [1)]	380 [1)]	20 [1)]	12 [1)]	12 [4) 1) 1)]
PCB 153	µg/kgds	S	68 [1)]	270 [1)]	20 [1)]	10 [1)]	12 [1)]
PCB 180	µg/kgds	S	14 [1)]	47 [1)]	13 [1)]	5.8 [1)]	1.8 [4) 1)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	449 [1) 2)]	1997 [1) 2)]	188 [1) 2)]	99.8 [1) 2)]	77.2 [1) 1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	15-08-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	15-08-2024
Rapportnummer	14137572 - 1	Rapportagedatum	19-08-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Maasnielderweg 60 Roermond	Orderdatum	15-08-2024
Projectnummer	AM23145-4	Startdatum	15-08-2024
Rapportnummer	14137572 - 1	Rapportagedatum	19-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1166365	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
002	O1166337	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
003	O1166368	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
004	O1166360	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
005	O1166414	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
006	O1166363	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
007	O1166449	04-07-2024	02-07-2024	ALC201
008	O1166270	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
009	O1166288	04-07-2024	03-07-2024	ALC201
010	O1166261	04-07-2024	03-07-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Bijlage 8

Rapportage vooronderzoek AM23145-3

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725 Maasnielderweg 60 te Roermond (Gemeente Roermond)

Vooronderzoek NEN 5725
Maasnielderweg 60 te Roermond
Gemeente Roermond

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM23145-3
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	30 april 2024
Opdrachtgever	:	Sijben Wooncenter B.V. Postbus 1001 6040 KA Roermond
Opgesteld door	:	BEd L. Koomen | MSc A. Soomers
Gecontroleerd door	:	M. Vrolix, bc.

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 7

2.1 Topografische beschrijving 7

2.2 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis 7

2.3 Historische (bodem) informatie 8

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 13

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie 14

2.6 Profileringsboringen 15

2.7 Asbest 15

2.8 Bodemkwaliteitskaart 16

2.9 Onderzoekshypothese 16

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

Bijlagen:

1 Topografische overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten
4 Profielbeschrijvingen
5 Omgevingsrapportage met bodeminformatie
6 Aeres Milieu AM23145 Maasnielderweg 33 te Roermond Verkennend bodemonderzoek (onderzoek binnen de gele contour van afbeelding 1)

1. INLEIDING

In opdracht van Sijben Wooncenter heeft Aeres Milieu een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Maasnielderweg 60
Gemeente	: Roermond
Kadastrale registratie	: sectie B, nummer 8296
Oppervlakte	: circa 6.584 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: showroom van Sijben wooncenter, voormalige brandweerkazerne en Parkeerplaatsen
Toekomstig gebruik	: herontwikkeling van de locatie

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit historisch bodemonderzoek is de herontwikkeling van de locatie van Sijben Wooncenter.

Op afbeelding 1 is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven met de rode contour. Ter plaatse van het geel omlijnd gedeelte is in mei 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport Aeres Milieu met kenmerk AM23145, d.d. 24-05-2023). De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek zijn beschreven in onderstaand tekstvak. Dit bodemonderzoek is tevens opgenomen in bijlage 6.



Afbeelding 1: Luchtfoto begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKViewer)

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met PCB en kwik. De ondergrond is licht verhoogd met kobalt en PCB. De bovengrond en de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden voor PFAS.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van het bestaande bedrijfspand. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Doel

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoeklocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- archief Aeres Milieu;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- bodemloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Roermond;
- omgevingsdienst RUD Limburg-Noord;
- provincie Limburg;
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom ten oosten van het stadscentrum van Roermond. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Roermond sectie B, nummer 8296. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 198.023<X-coordinaat> / Y = 356.948. Zie bijlage 1 voor een topografische kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK)

2.2 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot medio jaren vijftig van de vorige eeuw bestond uit agrarisch bouwland. Op kaart van 1962 is ten zuiden van de onderzoekslocatie bedrijfsbebouwing waar te nemen. Het betreffen gebouwen van Philips. De bedrijfsbebouwing wordt nadien uitgebreid in noordelijke richting. Op de kaart van 1970 is ook het terrein ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwd. De bebouwing op het terrein wijzigt daarna niet of nauwelijks meer.



1922



1950



1962



1970



1990



2021

Afbeelding 2: Geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 13 april 2023 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Roermond. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor een verhoogd voorkomen aan PFAS of GenX.

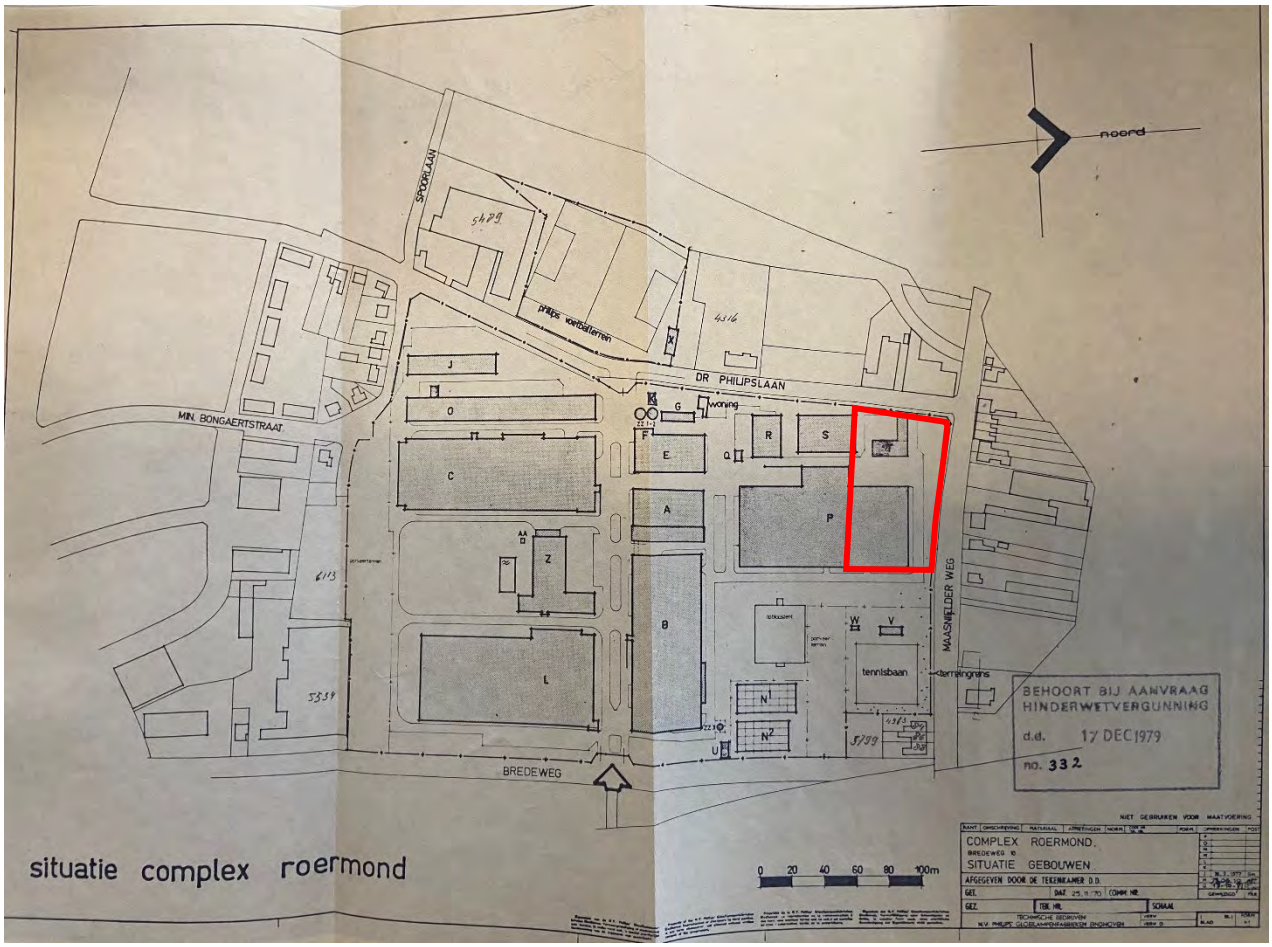
Op 24 april 2023 zijn de bij de gemeente beschikbare en voor het verkennend bodemonderzoek relevante bouw- en milieudossiers ingezien.

De onderzoekslocatie maakte in het verleden onderdeel uit van het bedrijvencomplex van Philips. Het complex wordt omsloten door de wegen Maasnielderweg, Bredeweg, Minister Bongaertsstraat, Elizabeth Adriaansestraat en de Doctor Philipslaan. Hier vond de fabricage plaats van elektrische componenten als: metaalfilm, gasfilm- en draadweerstanden en surface mounted devices. Deze zeer kleine draadloze componenten bestaan uit zogenaamde resister weerstanden en keramische condensatoren.

In de verleende vergunningen van het bedrijvencomplex wordt eenzelfde benaming van de gebouwen gevolgd. Binnen de huidige onderzoekslocatie staan twee gebouwen (gebouw P en T). Het bedrijvencomplex met de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 3.

Gebouw P is gerealiseerd omstreeks 1951 en gebouw T van 1961. Gebouw P was in gebruik als gereedschapsmagazijn, tekenkamer en werkplaats. Gebouw T was in gebruik voor algemene hulpverlening en brandweerkazerne. Beide panden zijn voorzien van betonvloeren en hebben platte daken. In de doorgenomen vergunningdossiers is geen informatie opgenomen over de toepassing van asbesthoudende bouwmaterialen.

In 2005 zijn de productieactiviteiten van Philips gestopt. Op het complex wordt enkel nog research gedaan. De meeste gebouwen zijn vanaf toen niet meer in gebruik. In gebouw P waren nog enkele ruimtes ingericht met computerapparatuur. In augustus 2006 is de milieuvergunning deels ingetrokken vanwege de verhuur van een deel van het terrein (gebouw P en T) aan de firma Sijben. Gebouw P is hierbij in gebruik genomen voor de verkoop van meubels.



Afbeelding 3: situatie Philipscomplex (bron: Hinderwetvergunningdossier 1979)

Via de website van de gemeente Roermond is op 10 april 2024 bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De omgevingsrapportage met bodeminformatie is opgenomen in bijlage 5. Uit de rapportage blijkt dat ter plaatse van het voormalige bedrijvencomplex van Philips diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten van de meest recent uitgevoerde bodemonderzoeken zijn samengevat in tabel 2.1.

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennend bodemonderzoek	*Ligt ter plaatse van de onderzoekslocatie*
Maasnielderweg 33	*Bovengrond*: gehalte PCB en kwik licht verhoogd.
Aeres Milieu	*Ondergrond*: gehalte kobalt en PCB licht verhoogd.
Kenmerk: AM23145	*PFAS:* De bovengrond en de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden voor PFAS.

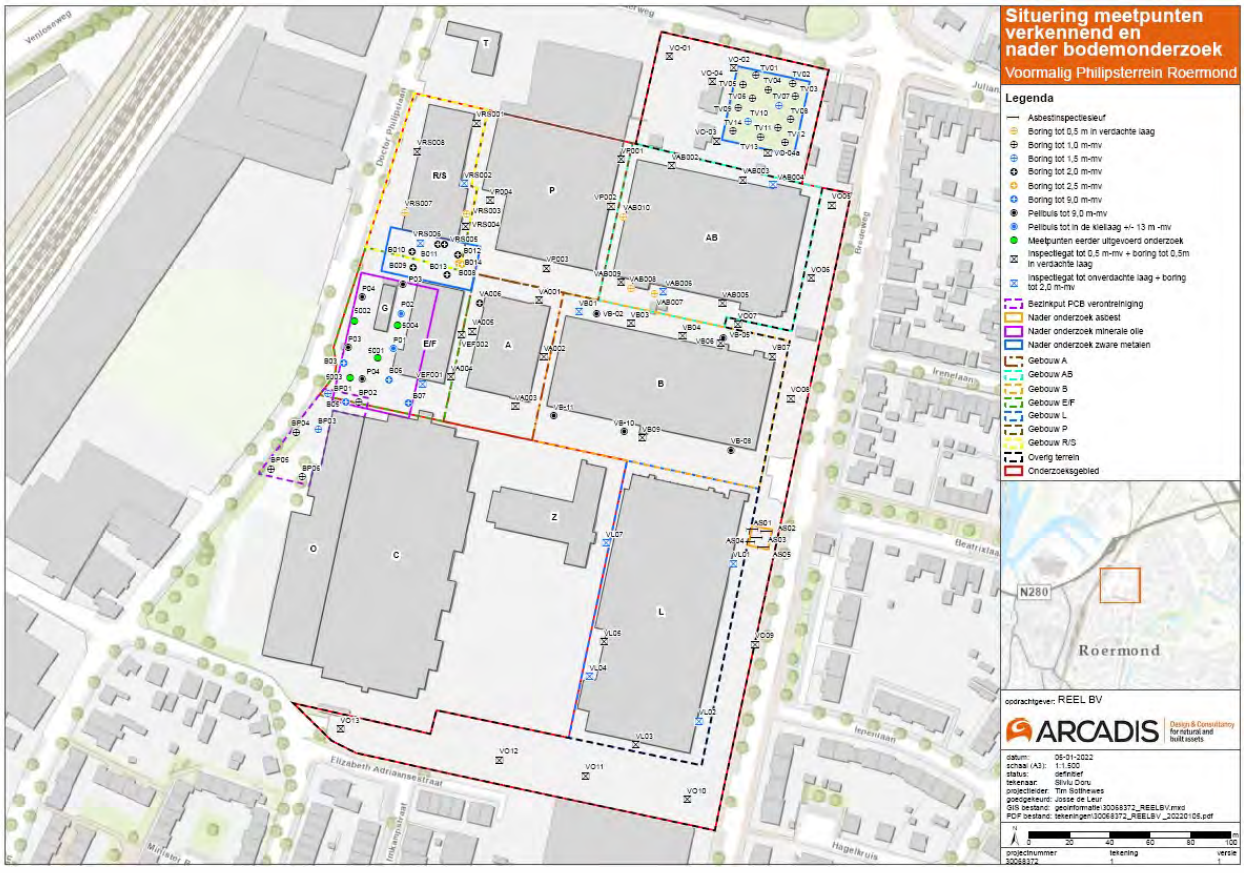
Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
d.d. 24 mei 2023	*Conclusie*: De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van het bestaande bedrijfspand. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. 
Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond (incl. nader bodem- en asbestonderzoek) Arcadis, kenmerk D10045535 d.d. 28 januari 2022	*Locatie ligt direct aangrenzend ten oosten en 80 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie.* *Aanleiding*: ontwikkelingsplannen om een nieuwe bestemming (wonen en horeca) aan het terrein te geven. Bij de herinrichting zullen de meeste gebouwen behouden blijven. *Ophooglaag:* Op vrijwel de hele onderzoekslocatie is een ophooglaag aanwezig van ca. 1 meter dik. Deze bodemlaag wordt gekenmerkt door bijmenging met puin, kolengruis en baksteen. De herkomst van de opgebrachte laag is vooralsnog onbekend. *Bovengrond*: sterk verontreinigd met PCB. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen met nikkel en/of zink aangetoond. De verontreinigingen vertonen een sterk heterogeen karakter en zijn niet te verklaren door de voormalige bedrijfsactiviteiten in en rond de bedrijfspanden. De verontreiniging met PCB in de bovengrond vormt een aandachtspunt voor de voorgenomen transitie van het terrein. In de huidige situatie worden geen risico's verwacht omdat de verontreiniging veelal geïsoleerd is door de aanwezigheid van een klinkerverharding. Graafwerkzaamheden kunnen niet zonder veiligheidsmaatregelen uitgevoerd worden en de bovengrond is niet vrij toepasbaar. *Ondergrond:* ten hoogste licht verontreinigd. *Conclusies:* Met het nader bodemonderzoek ter plaatse van het tennisveld is een sterke verontreiniging met zink beter in beeld gebracht. De verontreiniging wordt in verband gebracht met de slakkenlaag. Voor de voorgenomen transitie en herontwikkeling van dit terreindeel is een sanering van de bovengrond noodzakelijk. Ten westen van het tennisveld is ook een sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond. Deze verontreiniging is onvoldoende afgeperkt. De sterke verontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond en grondwater is geverifieerd. De verontreiniging is voldoende horizontaal afgeperkt. Gezien de diepte van de verontreiniging vormt de verontreiniging geen belemmering voor de voorgenomen transitie.

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten

De verontreiniging met PCB tussen gebouwen E/F en R/S is nader onderzocht. De bodemopbouw en bodemkwaliteit van deze deellocatie vertonen sterke overeenkomsten met de andere terreindelen. Het is niet nodig deze deellocatie als uniek geval van bodemverontreiniging te benaderen.

Rond gebouw B is in drie van de vijf peilbuizen een sterk verhoogd gehalte PCB aangetoond. Ter plaatse van VB-10 is het gehalte PCB in de bovengrond en grondwater veel hoger dan elders op het terrein aangetoond. Deze verontreiniging met PCB rond gebouw B kan wel in verband gebracht worden met de bedrijfsactiviteiten in het pand. De verdachte ophooglaag is rond gebouw B niet visueel waargenomen. Er kan niet uitgesloten worden dat
het voormalige lekkende riool verspreiding van PCB in het grondwater heeft veroorzaakt.

Er is visueel en analytisch geen asbest in de bodem aangetoond. De gehele onderzoekslocatie is onverdacht op de aanwezigheid van asbest.
De verontreiniging met PCB in het grondwater rond gebouw B is bevestigd met onderhavig onderzoek. De omvang van de verontreiniging is echter onvoldoende in beeld. Nader onderzoek naar de verspreiding van de verontreiniging met PCB in het grondwater wordt aanbevolen. De grondwaterkwaliteit is geen directe belemmering voor de voorgenomen transitie, aangezien het grondwater zich op 8 meter onder maaiveld bevindt. Aanbevolen wordt om de herkomst en verspreiding van de verontreiniging met vinylchloride in peilbuis P04 nader te onderzoeken.
Voor eventuele waterberging op het terrein speelt de grondwaterkwaliteit een belemmerende rol. Aanbevolen wordt om na te gaan welke impact de verontreiniging met PCB en minerale olie heeft bij het vasthouden van regenwater op het terrein.



Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek Gebouw O,C en parkzone Arcadis Nederland B.V. d.d. 29 oktober 2021	*Locatie ligt ter plaatse van gebouwen C en O, ten zuiden van de onderzoekslocatie.* *Ophooglaag:* verontreinigd met puin- en kolengruisbijmengingen. Licht verontreinigd met zware metalen en PCB. *Noordwestelijke hoek:* ernstige bodemverontreiniging met PCB's. *Conclusie:* de verontreinigingen vormen een belemmering voor de voorgenomen transformatie.
Quickscan PCB Bredeweg e.o. TTE Kenmerk: C09086 d.d. 19 februari 2010	*Locatie ligt zuidoostelijk ten opzichte van de onderzoekslocatie.* Aannemelijk is dat de lekkage uit de riolering de oorzaak is voor de vastgestelde bodemverontreiniging met PCB onder de Bredeweg. De aanwezigheid van eventuele PCB-verontreiniging elders langs de riolering, kan worden vastgesteld door de riooltracé 's te onderzoeken waarlangs afvalwater van het voormalige Philipsterrein is/kan zijn afgevoerd. De verontreiniging in de woonwijk is vermoedelijk het gevolg van stortingen van grond die elders verontreinigd geraakt is met PCB's.
Bodemonderzoek C-O-frabriek Phycomp B.V. Tauw R001-3898911MEH-D01-D d.d. 13 december 2009	*Locatie ligt ter plaatse van gebouwen C en O, ten zuiden van de onderzoekslocatie.* *Grond:* sporadisch licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, trichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, EOX en PAK. *Grondwater:* licht verhoogde gehalten aan chroom, trichlooretheen en minerale olie. *Conclusie:* Geen risico's voor de volksgezondheid en geen belemmeringen verwacht voor het gebruik van de locatie voor de beoogde functie.
Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10 Roermond Tauw, kenmerk 4377220 d.d. 18-03-2005	*Locatie ligt zuidoostelijk ten opzichte van de onderzoekslocatie.* Het actualiserend bodemonderzoek werd uitgevoerd vanwege in het verleden aangetoonde verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater op het bedrijfsterrein en de wens van de opdrachtgever om het terrein te verkopen. Op het gehele complex werden in de grond tot een diepte van circa 1 m -mv lichte hoeveelheden puin en kooldeeltjes aangetroffen. Verder werden geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Tevens werd er geen asbest plaatmateriaal >16 mm aangetroffen. Ter plaatse van een boring oostelijk van gebouw L bevat de grond asbest (gewogen totaal asbest 98 mg/kg). Aanbevolen wordt bij herontwikkelingsplannen een nader asbestonderzoek uit te voeren om de mogelijke ernst en omvang van de asbestverontreiniging in de grond vast te stellen. Op de overige locaties is indicatief geen asbest in de grond aangetoond. In de ondiepe ondergrond tot circa 0,5 m -mv komen diffuus over de gehele locatie zware metalen, PAK en minerale olie voor boven de streefwaarde. Op een enkele plaats, deellocatie G en J, werden wel significant hogere gehalten aan koper aangetroffen dan elders op de locatie. Tevens komen in de bovengrond diffuus over de locatie verhoogde EOX-gehalten voor. Op basis van een in 1990 afgeleide relatie tussen het EOX- en het PCB-gehalte werd vermoed dat deze overeen zouden komen met interventiewaarde overschrijdingen voor PCB. *Resultaten deellocatie gebouw P, tekenkamer, magazijn en werkplaats* In de grond, in het bodemtraject van 0,1 tot 0,5 m -mv, is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. *Resultaten gebouw T, brandweerkazerne*

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
	In de bovengrond is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Zintuiglijk zijn ter plaatse geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het grondwater laat een diffuus maar licht verontreinigd beeld zien met betrekking tot diverse chloorhoudende koolwaterstoffen zoals perchlooretheen, 1,2-cis-dichlooretheen, tertrachloormethaan en 1,1, 1-trichloorethaan. Daarnaast komt in het grandwater ter hoogte van een enkele peilbuis licht verhoogde concentraties aan chroom voor. In het grondwater ter hoogte van de PCB-verontreiniging zijn in tegenstelling tot in de eerdere onderzoeken niet in een maar in twee peilbuizen PCB-concentraties aangetroffen boven de I-waarde. De totale concentratie PCB(7) is verhoudingsgewijs wel lager dan die in 1990 in het grondwater is aangetroffen. Voor een aantal monsters is deze relatie onderzocht en hieruit blijkt dat PCB in de eerste halve meter van de bodem voorkomen in gehalten boven de streefwaarde. De zeer hoge gehalten aan PCB uit de eerdere bodemonderzoeken zijn in dit onderzoek in een enkel monster teruggevonden. Uit de variabiliteit van de aangetroffen PCB-gehalten in de diverse monsters en de spreiding met de diepte wordt geconcludeerd dat de PCB-verontreiniging zeer heterogeen in de bodem voorkomt Deze heterogeniteit is tot op monster niveau aanwezig. Interpolatie van de aangetroffen gehalten naar een algemene verontreinigingssituatie langs het gehele riooltracé moet daarom met enige voorzichtigheid worden uitgevoerd. Uit de resultaten lijkt wel het beeld naar voren te komen dat de mobiele PCB verhoudingsgewijs in lagere concentraties in de monsters aanwezig zijn dan in het onderzoek uit 1990-1991. Daarnaast worden in de diepere monsters en het grondwater juist de meer mobiele PCB aangetroffen. Naast de PCB-verontreiniging rond het oude riooltracé ten zuiden van de gebouwen A, B en E komen PCB in gehalten rond de streefwaarde diffuus voor in de bovengrond over grote delen van de locatie.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Het voormalige gebruik van gebouw T als locatie van de bedrijfsbrandweer van Philips en de daarbij mogelijk gehouden oefeningen met PFAS-houdend blusschuim kunnen een potentiële bron zijn geweest voor een verontreiniging met PFAS.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Limburg blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen, ontgrondingen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

Ter plaatse wordt een zwak tot matig siltige zandbodem in de ondiepe ondergrond verwacht. De verwachte bodemopbouw van de onderzoekslocatie is schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 7,6	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
7,6 – 10,5	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
10,5 – 12,1		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen, grof zand en grind
12,1 – 26,0		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
26,0 – 48,3	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
48,3 – 49,6	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
49,6 – 53		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 27 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 18,7 meter +NAP (circa 8,3 meter -maaiveld). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 23 april 2024 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De fotostandplaatsen zijn opgenomen op een situatietekening in bijlage 3.

De onderzoekslocatie bestaat voor een groot gedeelte uit bebouwing. Er is een ruime showroom van Sijben Keukens aanwezig alsook het gebouw van de voormalige brandweerkazerne. De ‘kazerne’ was enkel voor ons toegankelijk in het gedeelte dat momenteel als fietsenstalling in gebruik is. Het overgrote deel van de buitenruimte is bestraat met betonklinkers, blauw split en stelcon platen. Een kleiner gedeelte bestaat uit gras. Op het terrein zijn verder twee afvalcontainers aanwezig.

Ter plaatse van de voormalige brandweerkazerne is een asbestverdacht dak zonder gootconstructie aangetroffen. Ter plaatse van dit dak is sprake van een druipzone (brede open voegen, zie locatie op de situatietekening in bijlage 3).

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Maasnielderweg met daaraan andere locaties van Sijben, aan de oostzijde door een groenvoorziening en andere gebouwen op het voormalig Philips terrein, aan de zuidzijde tevens door de andere gebouwen op het voormalige Philips terrein en aan de westzijde door de Doctor Philipslaan met daaraan gelegen woonwinkels van Sijben en Goossens.

2.6 Profileringsboringen

Tijdens de terreininspectie op 23 april 2024 zijn op de locatie 2 profileringsboringen tot minimaal 1,0 m -mv geplaatst om inzicht te krijgen in de lokale bodemopbouw. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door een 2001 erkend veldmedewerker van Aeres Milieu. De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 cm). De boorpuntlocaties zijn opgenomen op de situatietekening in bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

De bodem is opgebouwd uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en zwak en matig humeus zand met sporen grind en sporen roest. Zintuiglijk zijn er de volgende bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de bovengrond; sporen beton, sporen kolen en zwak baksteenhoudend. Ter plaatse van boring 1 is een dunne laag baksteengranulaat van circa 5 centimeter dikte waargenomen.

Voorts is gekeken naar het centraal in 2023 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. Bij de hierbij uitgevoerde boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, zie rapport in bijlage 6.

2.7 Asbest

Op basis van de verzamelde informatie, de diverse bouwperiodes en de uitgevoerde veldinspectie dient de onderzoekslocatie grotendeels als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem. Naast de bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond is er ter plaatse van een golfplatendakbedekking een druipzone aanwezig, dit vanwege de grote kieren die zich tussen het straatwerk bevinden, zie onderstaande afbeelding en ligging in bijlage 3.



Afbeelding 4: foto kieren in straatwerk onder asbestverdachte dakbedekking

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de regionale bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 24-05-2019) blijkt dat de onderzoekslocatie voor de bovengrond en ondergrond ligt in het deelgebied 'Roermond'. Voor zowel de bovengrond als de ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'industrie'. Volgens de PFAS bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 03-09-2020) geldt voor zowel de bovengrond als de ondergrond de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'. Vanwege de voormalige Philips brandweerkazerne (gebouw T) is de locatie verdacht op verontreiniging met PFAS.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als grotendeels als "verdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken in de directe omgeving, op de locatie en de aantroffen bijmengingen met baksteen, beton en kolen in de profileringsboringen worden verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB in de grond verwacht. Ter plaatse van gebouw T zijn vanwege het mogelijk gebruik van PFAS houdende blusmiddelen verhoogde gehalten aan PFAS te verwachten.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan grotendeels niet worden uitgesloten (verdacht). Ter plaatse van het asbestverdachte dak zonder gootconstructie is een druipzone aanwezig.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie grotendeels als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Centraal tussen de panden is in mei 2023 reeds een gedeelte onderzocht. Hierbij zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten, zie VBO Aeres Milieu AM23145.

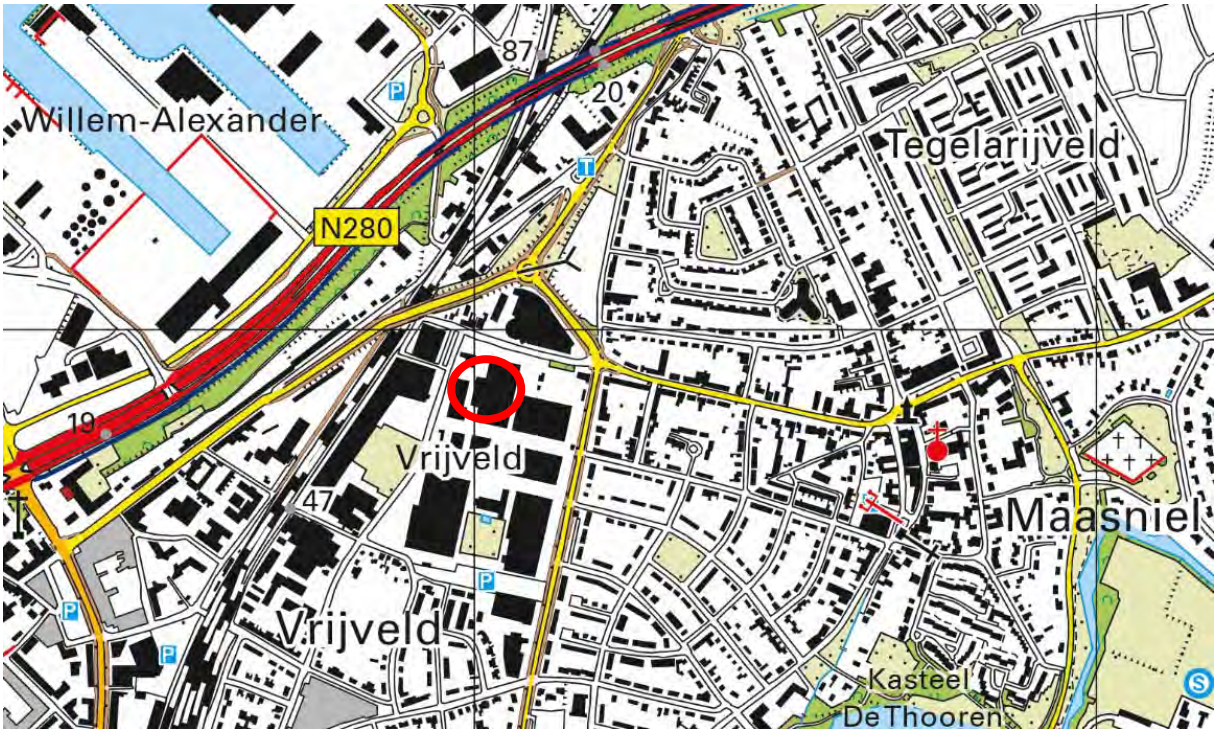
Bij een herontwikkeling van de locatie naar een gevoeliger gebruik of voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk geacht. Dit dient conform de strategie ‘VED-HE-NL’ uitgevoerd te worden waarbij de bovengrond verdacht is op het voorkomen van zware metalen, PAK en PCB. Ter plaatse van gebouw T (voormalig brandweerkazerne Philips) is de locatie verdacht op het voorkomen van PFAS.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan ter plaatse van de bovengrond (exclusief het gedeelte van voorgaand bodemonderzoek in 2023) en het asbestverdachte dak (specifiek de druipzone) niet uitgesloten worden (verdacht). Om de aanwezigheid van asbest in de bodem (bovengrond) uit te sluiten, wordt geadviseerd om ter plaatse een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 / 5897 uit te voeren.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met de bodemvoorschriften bij milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het omgevingsplan (met bodemkwaliteitskaart) van toepassing.

Bijlage 1

Topografische overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1

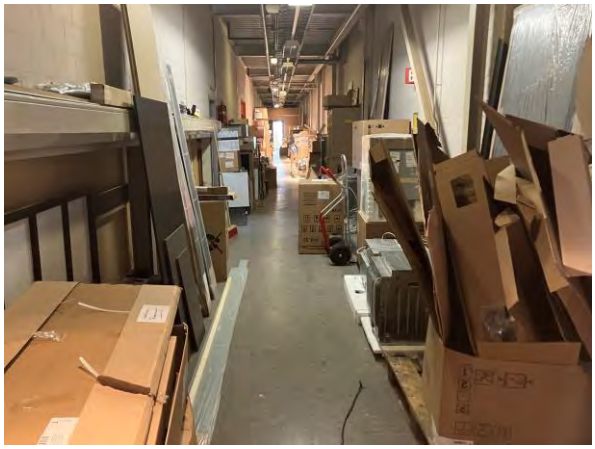


Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7


Foto 8


Foto 9


Foto 10



Foto 11


Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



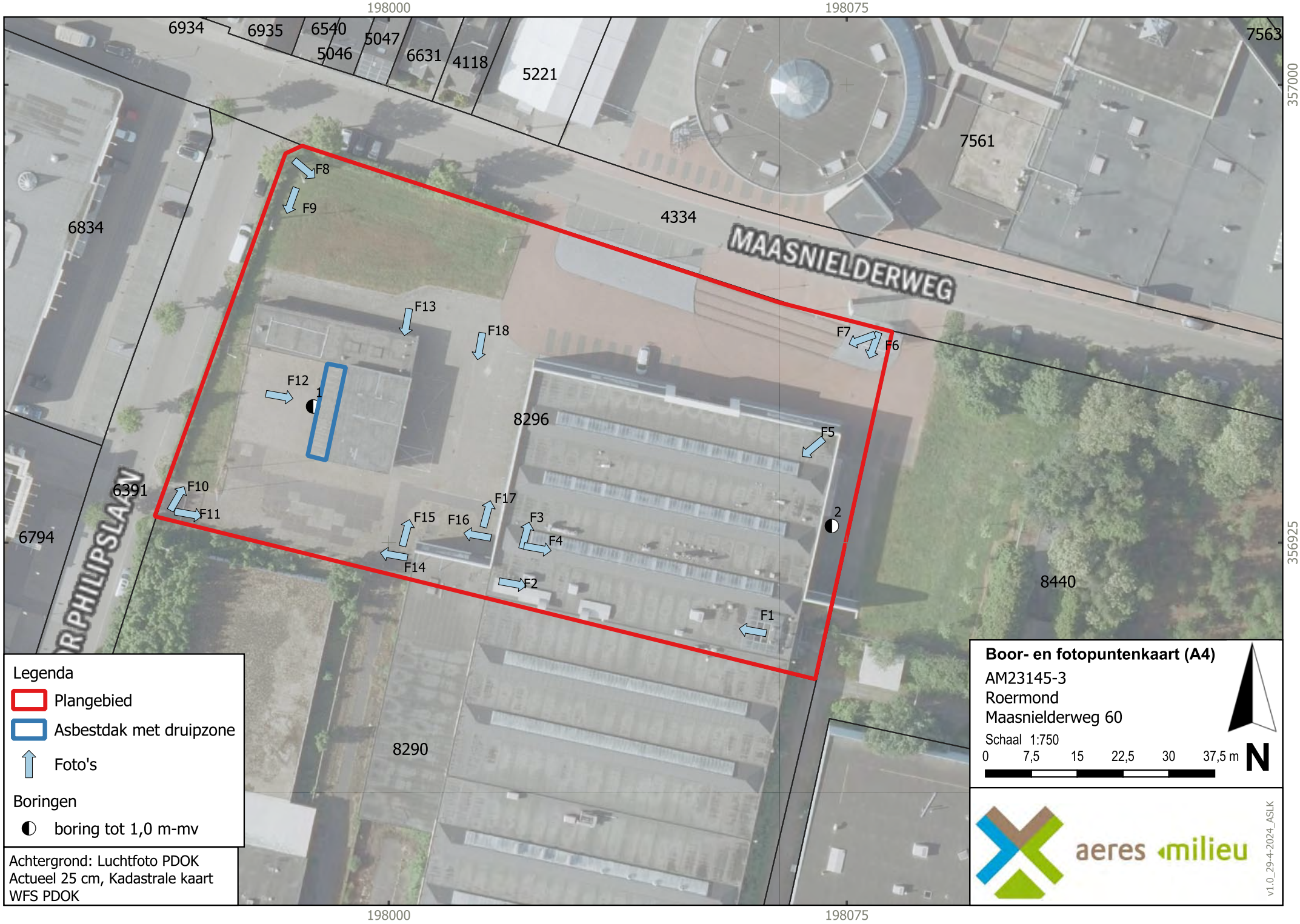
Foto 17



Foto 18

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten


198000
198075
357000
356925
6934
6935
6540
5046
5047
6631
4118
5221
7563
7561
6834
4334
MAASNIELDERWEG
F8
F9
F13
F18
F7
F6
F12
1
8296
F5
6391
F10
F11
F17
F15
F16
F3
F4
2
6794
F14
F2
8440
F1
8290
Legenda
Plangebied
Asbestdak met druipzone
Foto's
Boringen
boring tot 1,0 m-mv
Achtergrond: Luchtfoto PDOK
Actueel 25 cm, Kadastrale kaart
WFS PDOK
Boor- en fotopuntenkaart (A4)
AM23145-3
Roermond
Maasnielderweg 60
Schaal 1:750
0 7,5 15 22,5 30 37,5 m
N
aeres milieu
v1.0_29-4-2024_ASLK

Bijlage 4

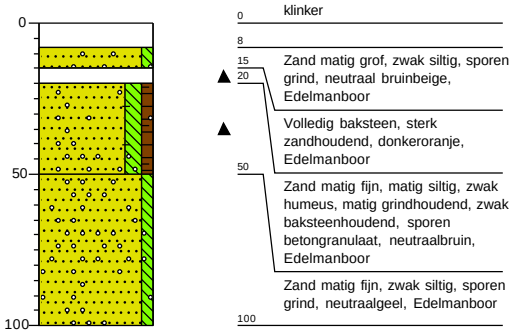
Profielbeschrijvingen

getekend volgens NEN 5104

Schaal 1: 25

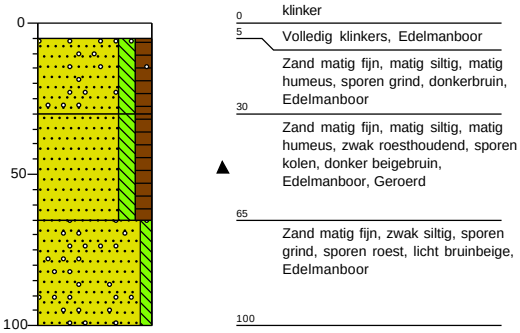
boring: ***01***

Datum: *23-4-2024*



boring: ***02***

Datum: *23-4-2024*



Projectnaam: Maasnielderweg 60 te Roermond

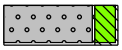
Projectcode: AM23145-3

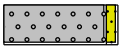
Legenda (conform NEN 5104)

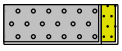
getekend volgens NEN 5104

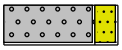
Schaal 1: 25

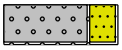
grind


Grind, siltig

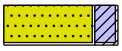

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

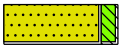

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

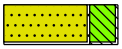
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

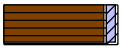

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

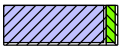

Veen, zwak kleïig

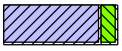

Veen, sterk kleïig

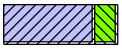

Veen, zwak zandig

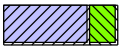

Veen, sterk zandig

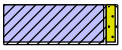
klei

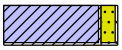

Klei, zwak siltig

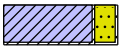

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

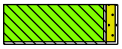

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

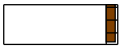

Klei, sterk zandig

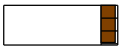
leem


Leem, zwak zandig

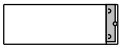

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

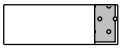

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters


geroerd monster

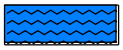
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Projectnaam: Maasnielderweg 60 te Roermond

Projectcode: AM23145-3

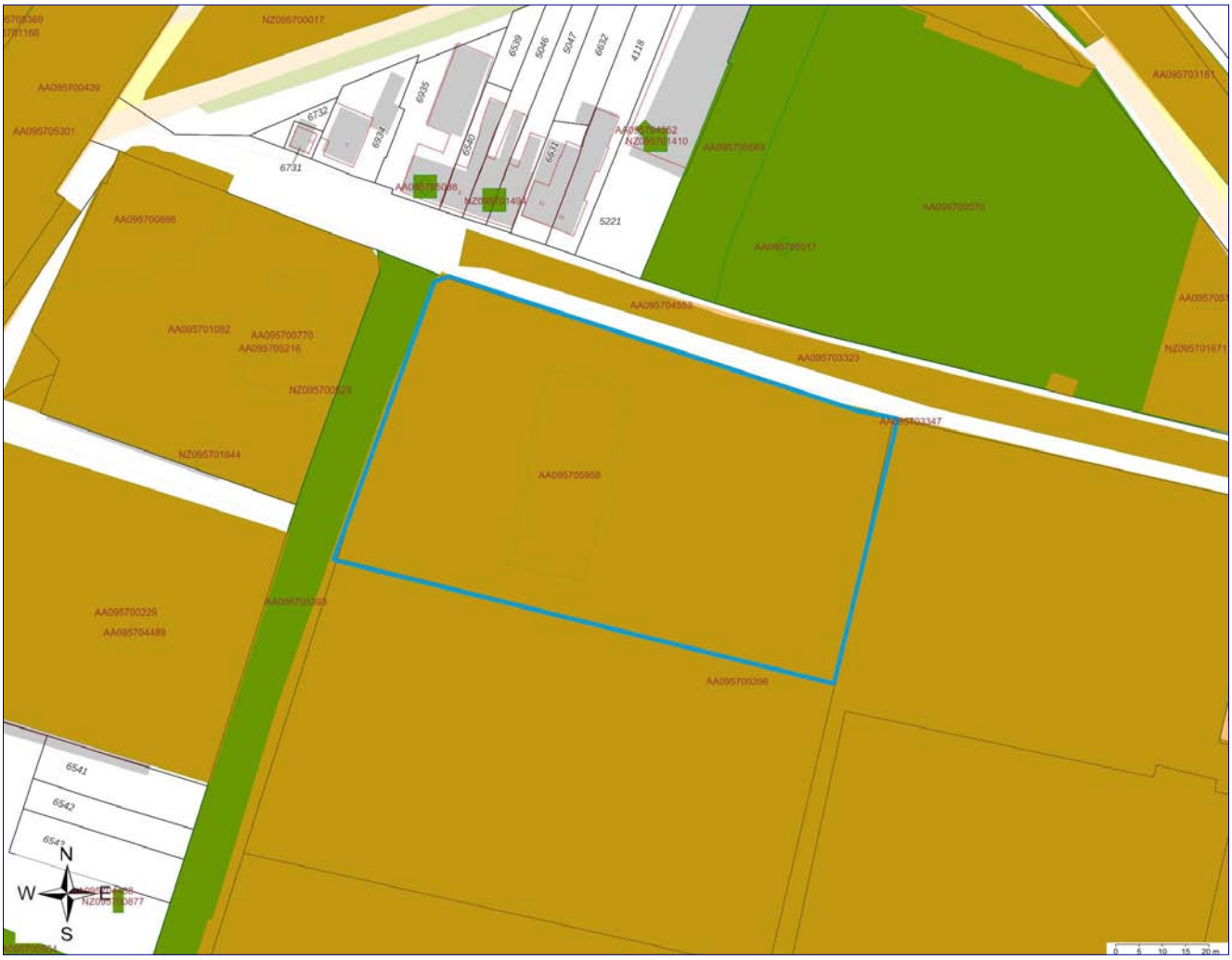
Bijlage 5

Omgevingsrapportage met bodeminformatie

provincie limburg

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 10-04-2024 AM23145-3



	Geselecteerd gebied		Onderzoek
	Locatie		Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Disclaimer	14

Inleiding

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeenten en provincie Limburg bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied. Voor bodemadviesbureaus biedt deze rapportage een indicatie van de aanwezige bodemgegevens maar vormt niet alle archiefinformatie voor een vooronderzoek conform de NEN 5725 (historisch onderzoek). Voor een onderzoek conform NEN 5725, NEN 5707 en de norm NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) is naast de bodeminformatie ook alle informatie met betrekking tot milieudossiers en bouwvergunningen relevant. Deze informatie dient middels een dossieronderzoek (bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld. Deze informatie is niet in alle gevallen digitaal beschikbaar en kan door middel van het maken van een afspraak worden ingezien bij de betreffende gemeente of provincie.

Rapportage

In de rapportage wordt per locatie de bekende informatie weergegeven. Per locatie wordt weergeven welke bodemonderzoeken er bekend zijn. Er zijn ook locaties waarvoor geen bodemonderzoeken bekend zijn maar wel verontreinigende activiteiten. Deze locaties zijn opgenomen omdat op basis van historische informatie (milieuvergunningdossiers, tankarchief ed) blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De bodeminformatie van de Provincie Limburg is ook opgenomen. Hierdoor kan het voorkomen dat gegevens (locaties, bodemonderzoeken) twee keer in de rapportage worden vermeld.

Met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) is provincie Limburg het bevoegd gezag.

Op basis van het veld gegevensbeheerder is bekend waar de informatie opgevraagd kan worden. Onderstaand zijn de contactgegevens van de provincie Limburg en gemeenten voor het opvragen van bodeminformatie van de desbetreffende gemeente:

Provincie Limburg: https://www.limburg.nl/onderwerpen/milieu-toezicht/bodem

Gennep: bodem@gennep.nl

Landgraaf: gemeente@landgraaf.nl

Meerssen: carlo.poolen@meerssen.nl

Mook en Middelaar: bodem@gennep.nl

Roermond: bodem@Roermond.nl

Servicecentrum MER-OD: dienstverlening@servicecentrum-mer.nl

Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord

De gemeenten van Noord en midden Limburg beschikken over een gezamenlijke Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart die de gemiddelde bodemkwaliteit weergeeft van verschillende gebieden. Informatie over de Nota en de bodemkwaliteitskaart kunt u vinden op: https://experience.geowebonline.nl/GeoWeb56/Index.html?viewer=BKK_Limburg

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Philips terrein

Locatienaam	Philips terrein
Adres	Bredeweg 10
Woonplaats	Roermond
Gemeente	Roermond
Locatiecode	AA095700396
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	RM095700396
Gegevensbeheerder	Roermond
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Ernstig, urgentie niet bepaald
Laatst uitgevoerd onderzoek	Bodemluchtonderzoek: Binnenluchtonderzoek PCB gebouwen B en C 15-03-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
15-03-2023	Bodemluchtonderzoek	Binnenluchtonderzoek PCB gebouwen B en C	RPS Advies		
28-07-2022	Bodemluchtonderzoek	Binnenluchtonderzoek gebouwen A en B			
24-02-2022	avr (aanvullend rapport)	2022 VBO groen tussen gebouwen B en Z			
28-01-2022	Verkennend en Asbest onderzoek	Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond	Arcadis Nederland B.V.		
29-10-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	VBO 2021 gebouw CO + park	Arcadis		
27-05-2009	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Philips terrein, gebouw R en S	Tauw		
18-03-2005	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		
06-12-2002	Saneringsonderzoek	Inventarisatie voormalig Philipsterrein	Tebodin		
11-04-2001	Saneringsevaluatie	Bredeweg 10, 10 kV-net	Tauw		
03-04-2001	Saneringsevaluatie	Saneringsevaluatie ivm bouw stikstofunit	Tauw		
15-01-2001	Saneringsplan	Saneringsplan Bouw Stikstofunit Bredeweg 10	Tauw		
01-11-2000	Saneringsplan	Deelsaneringsplan	Tauw		

		aanleg 10KV-net			
01-10-1998		Philips terrein, gebouw AM, vml gebouw Q	Caldwell Enviromenta		
01-08-1997	Saneringsplan	Philips terrein, gebouw AM, vml Q	Caldwell Enviromenta		
14-11-1996	Nader onderzoek	Philips terrein	Tauw		
01-03-1996	Saneringsplan	Philips terrein, concept rapport	Tauw		
01-01-1996	Indicatief onderzoek	onderzoek Kabelsleuf	Tauw		
01-06-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, laad- en losplaats	Tauw		
01-05-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bredeweg 10	Tauw		
01-03-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein	Tauw		
02-02-1995	fax	Philips terrein, gebouw Q	Tauw		
01-12-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, gebouw Q	Tauw		
01-08-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, personeelswinkel	Tauw		
01-08-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, nabij gebouw A	Tauw		
01-07-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, gebouw AB	Tauw		
01-02-1993	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		
01-09-1991	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		
01-08-1991	Saneringsplan	Philips terrein	Tauw		
01-04-1991	Nader onderzoek	Philips terrein	Tauw		
01-03-1991	Indicatief onderzoek	Onderzoek Gebouw E	Tauw		
01-07-1990	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I					

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33

Locatienaam	Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33
Adres	
Woonplaats	
Gemeente	Roermond
Locatiecode	AA095705958
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	LI095705958
Gegevensbeheerder	Roermond
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33 Roermond 24-05-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
24-05-2023	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33 Roermond	Aeres Milieu.		Bovengrond: gehalte PCB en Hg licht verhoogd. Ondergrond: gehalte Co en PCB licht verhoogd. In zowel boven- als ondergrond

					voldoet gehalte PFAS aan achtergrondwaarde.
24-05-2023	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33 Roermond	Aeres milieu		Bovengrond: licht verhoogd met PCB en Hg. Ondergrond: licht verhoogd met Co en PCB. PFAS voldoet in zowel boven- als ondergrond aan achtergrondwaarde. Voldoende onderzocht, geen nader onderzoek nodig.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)

Locatienaam	Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)
Adres	Bredeweg 10
Woonplaats	Roermond
Gemeente	Roermond
Locatiecode	AA095704164
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	LI095700016
Gegevensbeheerder	Provincie Limburg
Vervolgactie Wbb	monitoring
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10 18-03-2005

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
18-03-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		
13-06-2002	Monitoringsrapportage	Monitoring grondwater nieuwbouw stifstoffabriek Phycomp BV	Tauw		
04-11-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport sanering aanleg van het 10 kV-net Phycomp BV	Tauw		
04-03-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport bodemsanering stikstofunit Phycomp BV	Tauw Milieu B.V.		
15-01-2001	Saneringsplan	Deelsaneringsplan t en behoeve van nieuwbouw stikstoffabriek Phycomp BV	Tauw Milieu B.V.		
15-01-2001	Sanerings onderzoek	Afweging saneringsmogelijkheden olieverontreiniging ter plaatse van de stikstoffabriek Phycomp BV, Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		
11-01-2000	Saneringsplan	Deelsaneringsplan in het kader van de aanleg van het 10 kV -net op het terrein van Phycomp The Netherlands BV aan de Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		
08-01-1997	Saneringsplan	Saneringsplan van	Caldwell		

		een proef sanering aan de Bredeweg 10	Environmental		
14-11-1996	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Philips Components BV Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		
01-01-1996	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Kastenfabriek Dr. Philipslaan	Tauw Milieu B.V.		
01-01-1996	Orienterend bodemonderzoek	Bodemonderzoek aanleg kabelsleuf Philips components BV Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		Geen registratiedatum
05-01-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek nieuw te plaatsen bezinktanks Philips components BV Bredeweg 10	Tauw		
03-01-1991	Indicatief onderzoek	Rapportage bodemonderzoek olieverontreiniging Philips	Tauw Milieu B.V.		in 1997 is een in-situ proefsanering gemeld. onbekend of deze ooit is uitgevoerd en zo ja met welke resultaten. Wel zijn een paar deelsaneringen uitgevoerd waarvan alleen die voor de 10 kvnet-locatie is ge?valueerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektronische componentenmateriaalfabriek	1947	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
audiovisuele apparatenfabriek	1983	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
textiel- en kledingreinigingsbedrijf	onbekend	1947	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
zend- en signaalapparatenfabriek	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
verfspuitinrichting (hout)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
verfspuitinrichting (metaal)	1983	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
brandkasten-, safes, muurlokettenfabriek	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
stookolietank (bovengronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
stookolietank (bovengronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend

opslag van alifatische koolwaterstoffen	1983	heden	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
goederenopslagplaats	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
chemicaliÃ«nopslagplaats	onbekend	heden	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
chemicaliÃ«nopslagplaats	onbekend	heden	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
opslag van zuren of basen	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	9999 m2	9999 m3	0 m	0 m	2000/48500 X14
Grond	I	9999 m2	9999 m3	0 m	0 m	2000/48500
Grond	I	9999 m2	9999 m3	0 m	0 m	2000/48500
Grondwater	I	9999 m2	9999 m3	8 m	9 m	2000/48500

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
25-06-2002	Instemmen uitgevoerde sanering	2002/25772	Definitief
23-04-2002	Niet instemmen uitgev Sanering	2002/15646	Definitief
20-02-2001	Instemmen met SP	2001/8325	Definitief
21-11-2000	besch. niet ernstig	2000/48500	Definitief
21-11-2000	Instemmen met SP	2000/48500	Definitief
28-10-1997	Instemmen met SP	97/57208W	Definitief
28-10-1997	besch. ernstig, niet urgent	97/57208W	Definitief
09-07-1996	Niet instemmen met SP	96/29153	Definitief
11-01-1996	Niet instemmen uitgev Sanering	96/2986	Definitief
31-10-1995	Instemmen met SP	95/52288	Definitief
31-10-1995	besch urgent san binnen 4 jaar	95/52288	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond	25-06-2002	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	restverontreiniging, IBC

Grond	07-12-2000	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond Maximale Waarde	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon
Grond			
Grondwater			

Zorgmaatregelen

Matrix	Maatregel start	Duur	Eind	Overschrijding	Kader	Type maatregel
Grond		1		I		

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Doctor Philipslaan

Locatienaam	Doctor Philipslaan
Adres	Doctor Philipslaan
Woonplaats	Roermond
Gemeente	Roermond
Locatiecode	AA095705393
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	LI095701605
Gegevensbeheerder	Provincie Limburg
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond 15-08-2022

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
15-08-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond			
25-05-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond			
11-03-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS TUP Dr. Philipslaan Roermond			
02-10-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Tijdelijk uitplaatsen	Antea group		
27-01-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Tijdelijk uitplaatsen	Antea group		
22-01-2021	Verkennend	Verkennend bodem-	Antea group		

	onderzoek NEN 5740	en asbestonderzoek Dr. Philipslaan 9-25 Roermond			
16-12-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Dr. Philipslaan e.o. te Roermond	Antea group		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	30 m2		0 m	0 m	BUS 2022-066, BUS 2021-027
Grond	I	55 m2		0 m	0 m	BUS 2021-041

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-04-2023	beschikking BUS saneringsevaluatie	BUS 2021-041 DOC-00457995	Definitief
21-04-2022	BUS-melding correct aangeleverd	BUS 2022-066 2022-012765	Definitief
15-03-2021	BUS-melding correct aangeleverd	2021-041 DOC-00138349	Definitief
04-03-2021	BUS-melding correct aangeleverd	BUS 2021-027 DOC-00135003	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond		Niet van toepassing	Niet van toepassing
Grond	11-03-2022	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Grond	10-06-2022	Niet van toepassing	Niet van toepassing

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De provincie Limburg en de gemeenten besteden de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangen de provincie en de gemeenten niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeentegrenzen worden uitgevoerd. De provincie Limburg en de gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie. De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

Bijlage 6

Aeres Milieu AM23145 Maasnielderweg 33 te Roermond – Verkennend bodemonderzoek (onderzoek binnen de gele contour van afbeelding 1).

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33

Gemeente Roermond

Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33 te Roermond

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM23145
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	24 mei 2023
Opdrachtgever	:	Sijben Wooncenter B.V. Postbus 1001 6040 KA Roermond
Opgesteld door	:	ing. T.K.P.G. Thijssen
Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 6

2.1 Inleiding 6

2.2 Topografische beschrijving 6

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis 7

2.4 Dossieronderzoek 7

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 12

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 12

2.7 Asbest 13

2.8 Bodemkwaliteitskaart 13

2.9 Onderzoekshypothese 13

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 14

3.1 Inleiding 14

3.2 Onderzoeksstrategie 14

4. VELDWERKZAAMHEDEN 15

4.1 Algemeen 15

4.2 Grondbemonstering 15

5. LABORATORIUMONDERZOEK 16

5.1 Algemeen 16

5.2 Grond(meng)monsters 16

5.3 Toetsing van de gestelde hypothese 17

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
7 Omgevingsrapportage

1. INLEIDING

In opdracht van Sijben Wooncenter B.V. heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Maasnielderweg 33 te Roermond
Gemeente	: Roermond
Kadastrale registratie	: Roermond, sectie F, nummer 8296 (ged.)
Oppervlakte	: circa 860 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: parkeerplaats
Toekomstig gebruik	: bedrijfsgebouw

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is beoogde uitbreiding van het bestaande bedrijfsgebouw van Sijben Keukens.



Figuur 1. Impressie van de toekomstige situatie binnen het plangebied. Het plangebied is aangegeven met het rode kader. De huidige situatie is links weergegeven en de toekomstige situatie recht (bron tekening: opdrachtgever).

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in mei 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Roermond;
- provincie Limburg;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom ten oosten van het stadscentrum van Roermond. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Roermond, sectie F, nummer 8296 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 198.016/ Y = 356.939. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot medio jaren vijftig van de vorige eeuw bestond uit agrarisch bouwland. Op kaart van 1960 is ten zuiden van de onderzoekslocatie bedrijsbebouwing waar te nemen. Het betreffen gebouwen van Philips. De bedrijfsbebouwing wordt nadien uitgebreid in noordelijk richting. Op de kaart van 1970 is ook het terrein ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwd. De bebouwing op het terrein wijzigt daarna niet of nauwelijks meer.



jaartal 1920



jaartal 1950



jaartal 1960


jaartal 1970



jaartal 1990



jaartal 2015

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Roermond. Gevraagd is naar verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Op 24 april 2023 zijn de bij de gemeente beschikbare en voor het verkennend bodemonderzoek relevante bouw- en milieudossiers ingezien.

De onderzoekslocatie maakte in het verleden onderdeel uit van het bedrijvencomplex van Philips. Het complex wordt omsloten door de wegen Maasnielderweg, Bredeweg, Minister Bongaertsstraat, Elizabeth Adriaansestraat en de Doctor Philipslaan.

Ter plaatse vond de fabricage plaats van elektrische componenten als:

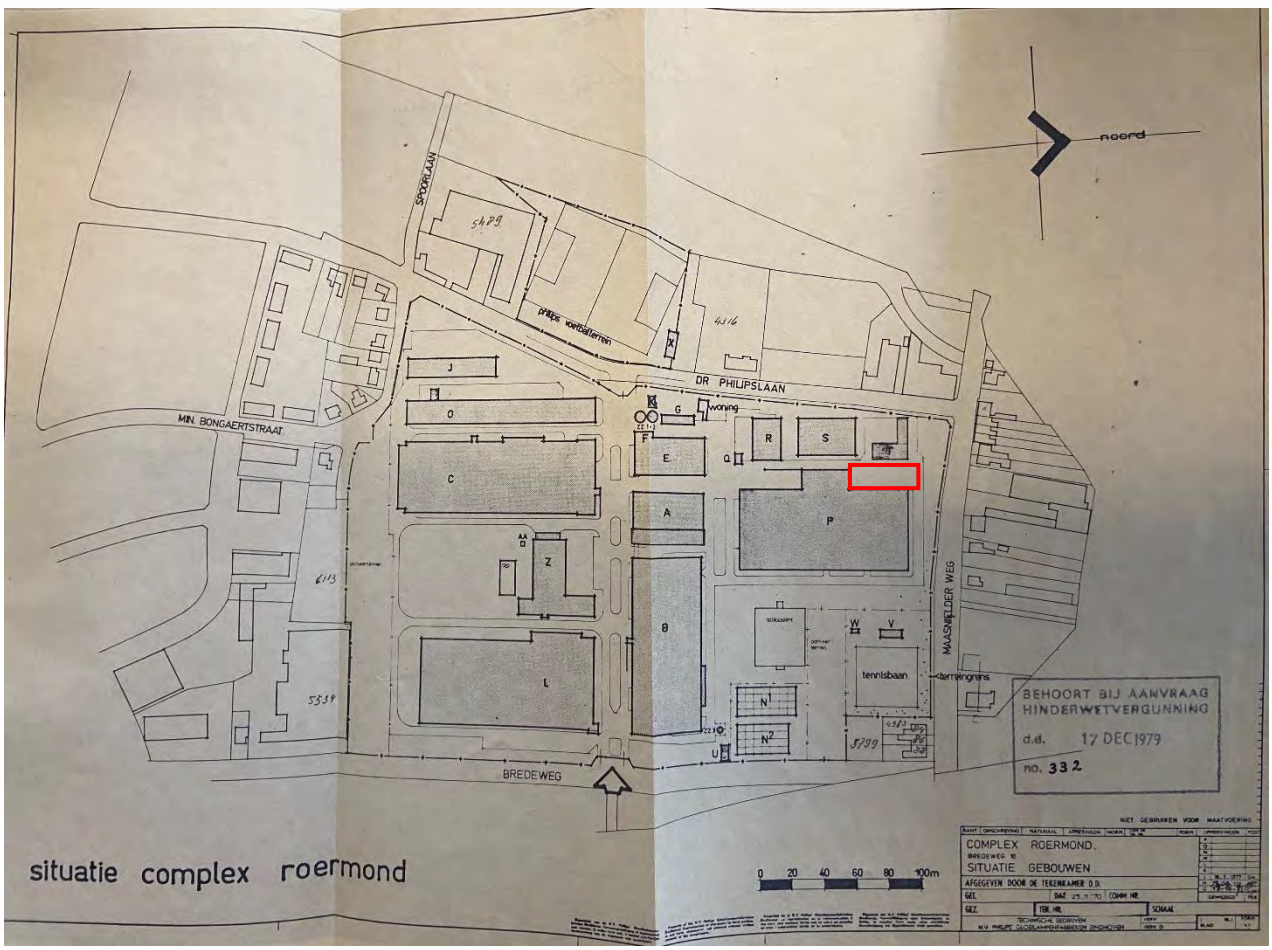
metaalfilm, gasfilm- en draadweerstanden;

surface mounted devices, deze zeer kleine draadloze componenten bestaan uit zogenaamde resisterweerstanden en keramische condensatoren.

In de verleende vergunningen van het bedrijvencomplex wordt een zelfde benaming van de gebouwen gevolgd. Onderhavige onderzoekslocatie (uitbreiding) ligt ingeklemd tussen gebouw P en T. Het bedrijvencomplex met de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 3.

Gebouw P is gerealiseerd omstreeks 1951 en gebouw T van 1961. Gebouw P was in gebruik als gereedschapsmagazijn, tekenkamer en werkplaats. Gebouw T was in gebruik voor algemene hulpverlening en brandweerkazerne. Beide gebouwen zijn voorzien van betonvloeren en hebben platte daken. In de doorgenomen vergunningdossiers is geen informatie opgenomen over de toepassing van asbesthoudende bouwmaterialen.

In 2005 zijn de productieactiviteiten van Philips gestopt. Op het complex wordt enkel nog research gedaan. De meeste gebouwen waren vanaf toen niet meer in gebruik. In gebouw P waren nog enkele ruimtes ingericht met computerapparatuur. In augustus 2006 is de milieuvergunning deels ingetrokken vanwege de verhuur van een deel van het terrein (gebouw P en T) aan de firma Sijben. Gebouw P werden in gebruik genomen voor de verkoop van meubels.



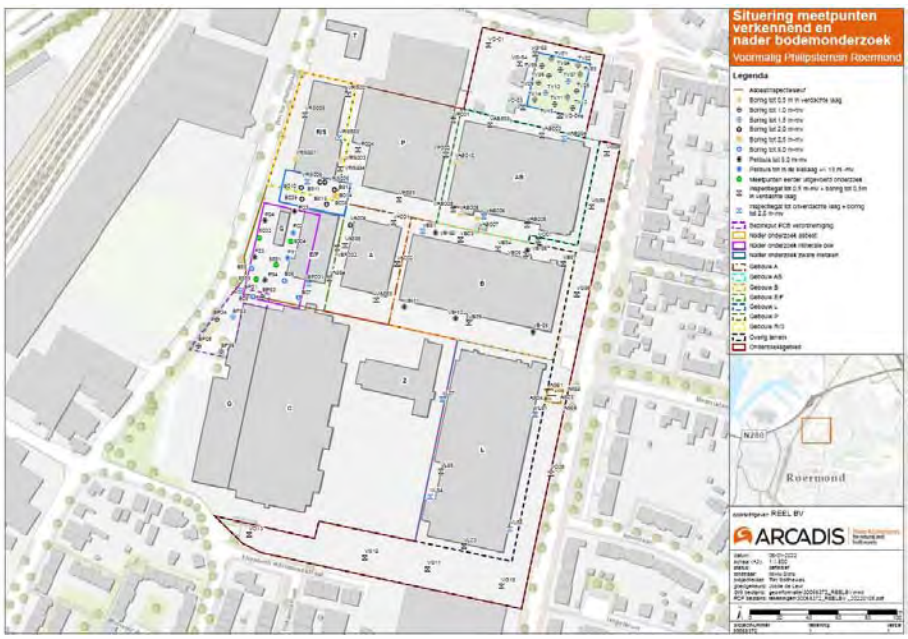
Afbeelding 3: situatie Philipscomplex (bron: Hinderwetvergunningdossier 1979)

Via de website van de gemeente Roermond bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De omgevingsrapportage met bodeminformatie is opgenomen in bijlage 7. Uit de rapportage blijkt dat ter plaatse van het voormalige bedrijvencomplex van Philips diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten van de meest recent uitgevoerde bodemonderzoeken zijn samengevat in tabel 2.1.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10 Roermond Tauw, kenmerk 4377220 d.d. 18-03-2005	Het actualiserend bodemonderzoek werd uitgevoerd vanwege in het verleden aangetoonde verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater op het bedrijfsterrein en de wens van de opdrachtgever om het terrein te verkopen. Op het gehele complex werden in de grond tot een diepte van circa 1 m -mv lichte hoeveelheden puin en kooldeeltjes aangetroffen. Verder werden geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Tevens werd er geen asbest plaatmateriaal >16 mm aangetroffen. Ter plaatse van een boring oostelijk van gebouw L bevat de grond asbest (gewogen totaal asbest 98 mg/kg). Aanbevolen wordt bij herontwikkelingsplannen een nader asbestonderzoek uit te voeren om de mogelijke ernst en omvang van de asbestverontreiniging in de grond vast te stellen. Op de overige locaties is indicatief geen asbest in de grond aangetoond. In de ondiepe ondergrond tot circa 0,5 m -mv komen diffuus over de gehele locatie zware metalen, PAK en minerale olie voor boven de streefwaarde. Op een enkele plaats, deellocatie G en J, werden wel significant hogere gehalten aan koper aangetroffen dan elders op de locatie. Tevens komen in de bovengrond diffuus over de locatie verhoogde EOX-gehalten voor. Op basis van een in 1990 afgeleide relatie tussen het EOX- en het PCB-gehalte werd vermoed dat deze overeen zouden komen met interventiewaarde overschrijdingen voor PCB. *Resultaten deellocatie gebouw P, tekenkamer, magazijn en werkplaats* In de grond, in het bodemtraject van 0,1 tot 0,5 m -mv, is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. *Resultaten gebouw T, brandweerkazerne* In de bovengrond is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Zintuiglijk zijn ter plaatse geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het grondwater laat een diffuus maar licht verontreinigd beeld zien met betrekking tot diverse chloorhoudende koolwaterstoffen zoals perchlooretheen, 1,2-cis-dichlooretheen, tertrachloormethaan en 1,1, 1-trichloorethaan. Daarnaast komt in het grandwater ter hoogte van een enkele peilbuis licht verhoogde concentraties aan chroom voor. In het grondwater ter hoogte van de PCB-verontreiniging zijn in tegenstelling tot in de eerdere onderzoeken niet in een maar in twee peilbuizen PCB-concentraties aangetroffen boven de I-waarde. De totale concentratie PCB(7) is verhoudingsgewijs wel lager dan die in 1990 in het grondwater is aangetroffen.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
	Voor een aantal monsters is deze relatie onderzocht en hieruit blijkt dat PCB in de eerste halve meter van de bodem voorkomen in gehalten boven de streefwaarde. De zeer hoge gehalten aan PCB uit de eerdere bodemonderzoeken zijn in dit onderzoek in een enkel monster teruggevonden. Uit de variabiliteit van de aangetroffen PCB-gehalten in de diverse monsters en de spreiding met de diepte wordt geconcludeerd dat de PCB-verontreiniging zeer heterogeen in de bodem voorkomt Deze heterogeniteit is tot op monster niveau aanwezig. Interpolatie van de aangetroffen gehalten naar een algemene verontreinigingssituatie langs het gehele riooltracé moet daarom met enige voorzichtigheid worden uitgevoerd. Uit de resultaten lijkt wel het beeld naar voren te komen dat de mobiele PCB verhoudingsgewijs in lagere concentraties in de monsters aanwezig zijn dan in het onderzoek uit 1990-1991. Daarnaast worden in de diepere monsters en het grondwater juist de meer mobiele PCB aangetroffen. Naast de PCB-verontreiniging rond het oude riooltracé ten zuiden van de gebouwen A, B en E komen PCB in gehalten rond de streefwaarde diffuus voor in de bovengrond over grote delen van de locatie.
Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond (incl. nader bodem- en asbestonderzoek) Arcadis, kenmerk D10045535 d.d. 28-01-2022 *(onderhavige onderzoekslocatie valt buiten het onderzochte terreindeel)*	Aanleiding voor het onderzoek zijn ontwikkelingsplannen om een nieuwe bestemming (wonen en horeca) aan het terrein te geven. Bij de herinrichting zullen de meeste gebouwen behouden blijven. Op vrijwel de hele onderzoekslocatie is een ophooglaag aanwezig van ca. 1 meter dik. Deze bodemlaag wordt gekenmerkt door bijmenging met puin, kolengruis en baksteen. De herkomst van de opgebrachte laag is vooralsnog onbekend. De bovengrond is mede door de opgebrachte laag sterk verontreinigd met PCB. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen met nikkel en/of zink aangetoond. De verontreinigingen vertonen een sterk heterogeen karakter en zijn niet te verklaren door de voormalige bedrijfsactiviteiten in en rond de bedrijfspanden. De verontreiniging met PCB in de bovengrond vormt een aandachtspunt voor de voorgenomen transitie van het terrein. In de huidige situatie worden geen risico's verwacht omdat de verontreiniging veelal geïsoleerd is door de aanwezigheid van een klinkerverharding. Graafwerkzaamheden kunnen niet zonder veiligheidsmaatregelen uitgevoerd worden en de bovengrond is niet vrij toepasbaar. De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd. Met het nader bodemonderzoek ter plaatse van het tennisveld is een sterke verontreiniging met zink beter in beeld gebracht. De verontreiniging wordt in verband gebracht met de slakkenlaag. Voor de voorgenomen transitie en herontwikkeling van dit terreindeel is een sanering van de bovengrond noodzakelijk. Ten westen van het tennisveld is ook een sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond. Deze verontreiniging is onvoldoende afgeperkt.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
	De sterke verontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond en grondwater is geverifieerd. De verontreiniging is voldoende horizontaal afgeperkt. Gezien de diepte van de verontreiniging vormt de verontreiniging geen belemmering voor de voorgenomen transitie. De verontreiniging met PCB tussen gebouwen E/F en R/S is nader onderzocht. De bodemopbouw en bodemkwaliteit van deze deellocatie vertonen sterke overeenkomsten met de andere terreindelen. Het is niet nodig deze deellocatie als uniek geval van bodemverontreiniging te benaderen. Rond gebouw B is in drie van de vijf peilbuizen een sterk verhoogd gehalte PCB aangetoond. Ter plaatse van VB-10 is het gehalte PCB in de bovengrond en grondwater veel hoger dan elders op het terrein aangetoond. Deze verontreiniging met PCB rond gebouw B kan wel in verband gebracht worden met de bedrijfsactiviteiten in het pand. De verdachte ophooglaag is rond gebouw B niet visueel waargenomen. Er kan niet uitgesloten worden dat het voormalige lekkende riool verspreiding van PCB in het grondwater heeft veroorzaakt. Er is visueel en analytisch geen asbest in de bodem aangetoond. De gehele onderzoekslocatie is onverdacht op de aanwezigheid van asbest. De verontreiniging met PCB in het grondwater rond gebouw B is bevestigd met onderhavig onderzoek. De omvang van de verontreiniging is echter onvoldoende in beeld. Nader onderzoek naar de verspreiding van de verontreiniging met PCB in het grondwater wordt aanbevolen. De grondwaterkwaliteit is geen directe belemmering voor de voorgenomen transitie, aangezien het grondwater zich op 8 meter onder maaiveld bevindt. Aanbevolen wordt om de herkomst en verspreiding van de verontreiniging met vinylchloride in peilbuis P04 nader te onderzoeken. Voor eventuele waterberging op het terrein speelt de grondwaterkwaliteit een belemmerende rol. Aanbevolen wordt om na te gaan welke impact de verontreiniging met PCB en minerale olie heeft bij het vasthouden van regenwater op het terrein.



Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (uitbreiding) heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Het voormalige gebruik van het aangrenzende gebouw (T) als locatie van de bedrijfsbrandweer van Philips en de daarbij mogelijk gehouden oefeningen met PFAS-houdend blusschuim kunnen een potentiële bron zijn geweest voor een verontreiniging met PFAS.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Limburg blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 7,6	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
7,6 – 10,5	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
10,5 – 12,1		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen, grof zand en grind
12,1 – 26,0		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
26,0 – 48,3	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
48,3 – 49,6	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
49,6 – 53		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 27 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal westnoordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 19 meter +NAP (circa 8 - mv.). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 4 mei 2023 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Momenteel is onderzoekslocatie in gebruik als parkeerplaats. Het terrein is verhard met klinkers. In het noorden wordt het plangebied begrensd door Maasnielderweg, in het oosten en zuiden door bedrijfsbebouwing van Sijben Keukens en aan de westzijde door het gebouw (T) van de voormalige bedrijfsbrandweer van Philips.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de regionale bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 24-05-2019) blijkt dat de planlocatie voor de bovengrond ligt in het deelgebied 'Industrie Roermond, Beesel' en voor ondergrond in het deelgebied 'landbouw/natuur'. Voor de bovengrond geldt de ontgravingsklasse 'industrie' en voor de ondergrond de ontgravingslasse 'landbouw/natuur'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'industrie'.

Volgens de PFAS bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 03-09-2020) geldt voor zowel de bovengrond als de ondergrond de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd. Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken worden ter plaatse van de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten (zware metalen, minerale olie en PCB) verwacht in de grond.

Vanwege het voormalige gebruik van het aangrenzende gebouw (T) als locatie van de bedrijfsbrandweer van Philips en de daarbij mogelijk gehouden oefeningen met PFAS-houdend blusschuim kunnen verhoogde gehalten aan PFAS in de grond niet uitgesloten worden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED-HE' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis [1,2)]	grond (verdachte laag)	grondwater
860 m²	5	1	1	2	1

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

1) *Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.*

2) *Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.*

Legenda bij tabel 3.1

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- drogestof-bepaling, organisch stofgehalte, lutum fractie
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens worden de grondmonsters onderzocht op PFAS.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 4 mei 2023 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Ter verificatie van de grondwaterstand is een boring (boorpunt 1) doorgezet tot 5,5 meter beneden maaiveld. Binnen het bodemtraject tot 5 m-mv is geen grondwater aangetroffen. Vanwege de diepe grondwaterstand is geen peilbuis geplaatst

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. In het opgeboorde bodemateriaal van de bovengrond en ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen/afwijkingen aangetroffen.

De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monsters

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,08 - 0,50	01 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organisch stof en PFAS
		03 (0,08 - 0,50)	
		04 (0,08 - 0,50)	
		05 (0,08 - 0,50)	
MM2	0,08 - 0,50	02 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organisch stof en PFAS
		06 (0,08 - 0,50)	
		07 (0,08 - 0,50)	
MM3	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lutum en organisch stof en PFAS
		02 (0,50 - 1,00)	
		02 (1,00 - 1,50)	
		03 (0,50 - 1,00)	

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,08 - 0,50	geen bijmengingen/bijzonderheden	PCB	0,052	*
MM2	0,08 - 0,50	geen bijmengingen/bijzonderheden	Kwik	0,328	*
			PCB	0,455	*
MM3	0,50 - 1,50	geen bijmengingen/bijzonderheden	Kobalt	15,1	*
			PCB	0,11	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,08-0,5 m-mv.) licht verhoogd is met PCB. Grondmengmonster MM2 (0,08-0,5 m-mv) is licht verhoogd met kwik en PCB. Het mengmonster van de ondergrond (dieptetraject 0,5-1,5 m-mv.) is licht verhoogd met kobalt en PCB.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten passen in het beeld van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Uit de resultaten van het onderzoek naar PFAS blijkt dat de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond en de ondergrond voldoen aan de achtergrondwaarden PFAS.

5.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond en ondergrond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met PCB en kwik. De ondergrond is licht verhoogd met kobalt en PCB. De bovengrond en de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden voor PFAS.

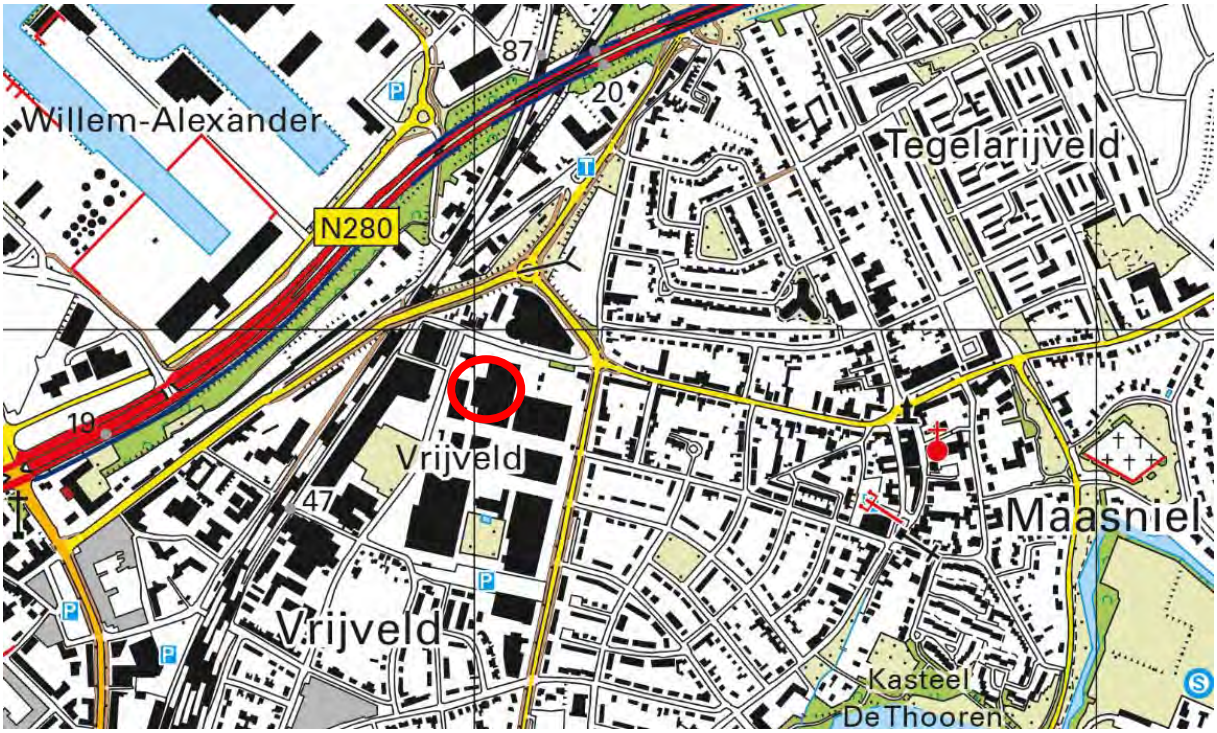
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van het bestaande bedrijfspand. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Roermond
Sectie	B
Perceel	8296

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 13 april 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Foto’s van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Bijlage 3

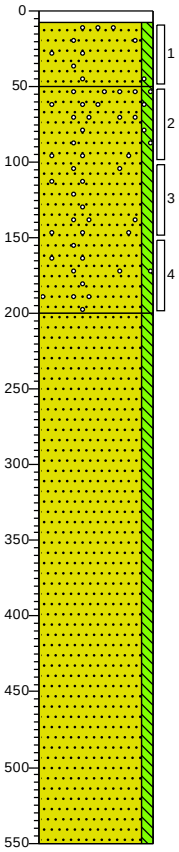
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten


197976
198001
198026
198051
356950
356925
F1
F2
03
04
05
01
06
02
07
F4
F3
Legenda
Plangebied
Foto's
EffectieveBoringen
boring tot 1,0 m-mv
boring tot 2,0 m-mv
boring tot 5,0 m-mv
Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel Ortho 25 cm
Boorpuntenkaart (A4)
AM23145
Roermond
Maasnielderweg
Schaal 1:300
0 3 6 9 12 m
N
aeres milieu
v1.0_24-5-2023_LK

Bijlage 4

Boorprofielen

Boring: 01



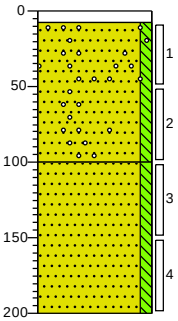
0 – 8: klinker

8 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor

50 – 200: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigegrijs, Edelmanboor

200 – 550: Zand matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 02

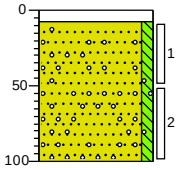


0 – 8: klinker

8 – 100: Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

100 – 200: Zand matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor

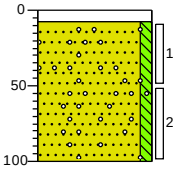
Boring: 03



0 – 8: klinker

8 – 100: Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

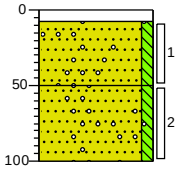
Boring: 04



0 – 8: klinker

8 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 05

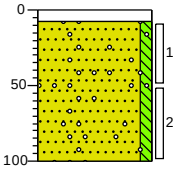


0 – 8: klinker

8 – 50: Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, grijsbeige, Edelmanboor

50 – 100: Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, brokken leem, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 06



0 – 8: klinker

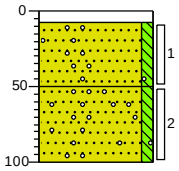
8 – 100: Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor

Projectnaam: Maasnielderweg 33, Roermond

Projectcode: AM23145

Opdrachtgever: Sijben Wooncenter bv

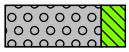
Boring: 07

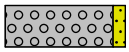


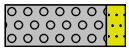
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen roest, oranjegrijs, Edelmanboor
100	

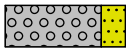
Legenda (conform NEN 5104)

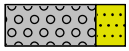
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

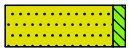

Grind, matig zandig

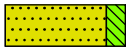

Grind, sterk zandig

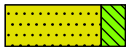

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

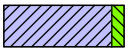

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

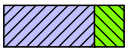

Veen, sterk zandig

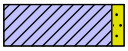
klei

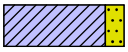

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

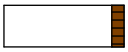

Klei, sterk zandig

leem

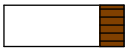

Leem, zwak zandig

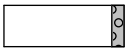

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

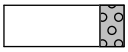

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

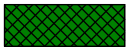
geroerd monster

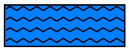
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

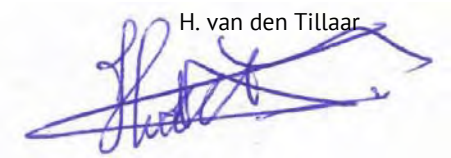
Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM23145
Onderzoekslocatie	Maasnielderweg 33 Roermond
Opdrachtgever	Sijben Wooncenter B.V.
Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)	☑ Nee ☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven
Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	04-05-2023 Dhr. H. van den Tillaar

Gecertificeerd monsternemer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

H. van den Tillaar



Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Uw Project	Maasnielderweg 33, Roermond (AM23145)
Certificaat	2023066478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	10 May 2023 08:48

Analyse	Eenheid	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.2	14.8		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.24		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.8	19.8		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	23	54.6		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.010	0.052	0.03	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13620744	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)	04-05-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	Maasnielderweg 33, Roermond (AM23145)
Certificaat	2023066478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	10 May 2023 08:48

Analyse	Eenheid	02(1) 06(1) 07(1)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	51.1		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.239		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.12		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.23	0.328		> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.1	14.3		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32.4		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.092	0.455	0.44	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13620745	02(1) 06(1) 07(1)	04-05-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	Maasnielderweg 33, Roermond (AM23145)
Certificaat	2023066478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	10 May 2023 08:48

Analyse	Eenheid	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.3	15.1		> AW	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.7	13.9		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.097	0.139		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.8	22.8		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	56.9		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.022	0.11	0.09	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13620746	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)	04-05-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023066478/1
Uw project/verslagnummer	AM23145
Uw projectnaam	Maasnielderweg 33, Roermond
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23145	Certificaatnummer/Versie	2023066478/1
Uw projectnaam	Maasnielderweg 33, Roermond	Startdatum analyse	04-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-May-2023/07:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	94.6	94.6	90.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.5	<2.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<3.0	4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.7
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.097
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	5.1	7.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	23	<20	24
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.4	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0056 [1)]	0.0012 [1)]
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.011	0.0018
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0016	0.021	0.0044

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)	Grond (AS3000)	13620744
2	02(1) 06(1) 07(1)	Grond (AS3000)	13620745
3	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)	Grond (AS3000)	13620746

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23145	Certificaatnummer/Versie	2023066478/1
Uw projectnaam	Maasnielderweg 33, Roermond	Startdatum analyse	04-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-May-2023/07:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0019	0.019	0.0044
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0031 2)	0.018 2)	0.0048 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0017 3)	0.013 3)	0.0041 3)
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0034	0.0012
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.092	0.022
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	0.4	0.3
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)	Grond (AS3000)	13620744
2	02(1) 06(1) 07(1)	Grond (AS3000)	13620745
3	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)	Grond (AS3000)	13620746

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23145	Certificaatnummer/Versie	2023066478/1
Uw projectnaam	Maasnielderweg 33, Roermond	Startdatum analyse	04-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-May-2023/07:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [4)]	0.1 [4)]	0.1 [4)]
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.4	0.3
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [4)]	0.35 [4)]	0.35 [4)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)	Grond (AS3000)	13620744
2	02(1) 06(1) 07(1)	Grond (AS3000)	13620745
3	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)	Grond (AS3000)	13620746

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023066478/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13620744	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)				
0536074732	01	8	50	04-May-2023	1
0536074998	05	8	50	04-May-2023	1
0536074999	03	8	50	04-May-2023	1
0536074733	04	8	50	04-May-2023	1
13620745	02(1) 06(1) 07(1)				
0536075007	02	8	50	04-May-2023	1
0536075008	07	8	50	04-May-2023	1
0536075004	06	8	50	04-May-2023	1
13620746	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)				
0536075013	01	50	100	04-May-2023	2
0536074991	03	50	100	04-May-2023	2
0536075010	02	50	100	04-May-2023	2
0536075012	02	100	150	04-May-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023066478/1

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 4)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023066478/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

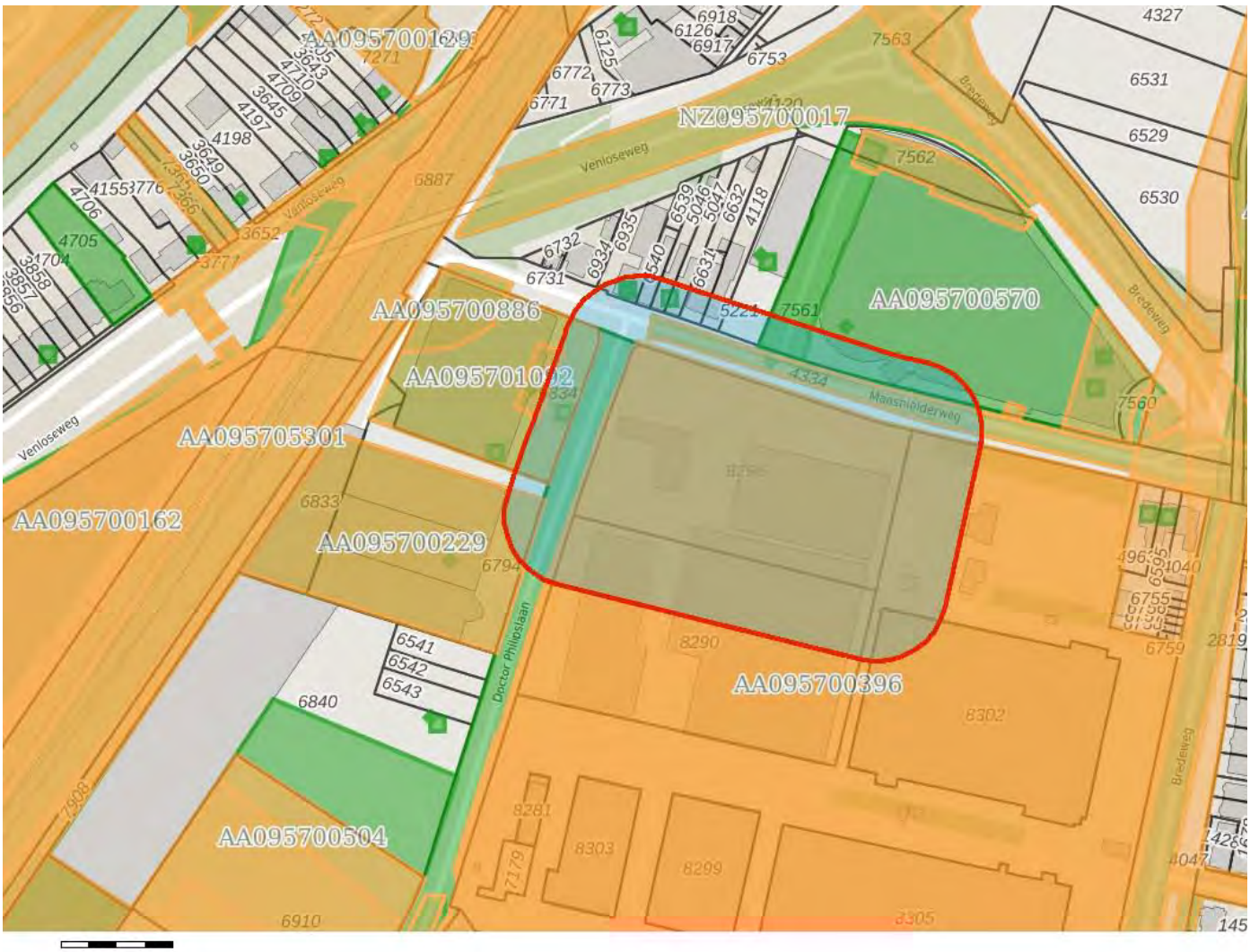
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 7

Omgevingsrapportage

AM23145

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Dr. Philipslaan 49
Philips terrein
Maasnielderweg 17
Sijben BV
Dr. Philipslaan 51
Maasnielderweg-Dr.Philipslaan
Riolering PCB verdacht
Bodemkwaliteitskaart (aanvullend onderzoek)
HBB_ Roermond: Maasnielderweg 3 (A0957000286)
HBB_ Roermond: Doctor Philipslaan-417 (A0957010032)
HBB_ Roermond: Maasnielderweg 17 (A0957000545)
Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)
Maasnielderweg 17
Maasnielderweg 3 Roermond
Doctor Philipslaan
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeenten en provincie Limburg bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied.

Voor bodemadviesbureaus biedt deze rapportage een indicatie van de aanwezige bodemgegevens maar vormt niet alle archiefinformatie voor een vooronderzoek conform de NEN 5725 (historisch onderzoek). Voor een onderzoek conform NEN 5725, NEN 5707 en de norm NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) is naast de bodeminformatie ook alle informatie met betrekking tot milieudossiers en bouwvergunningen relevant. Deze informatie dient middels een dossieronderzoek (bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld. Deze informatie is niet in alle gevallen digitaal beschikbaar en kan door middel van het maken van een afspraak worden ingezien bij de betreffende gemeente of provincie.

Rapportage

In de rapportage wordt per locatie de bekende informatie weergegeven. Per locatie wordt weergeven welke bodemonderzoeken er bekend zijn. Er zijn ook locaties waarvoor geen bodemonderzoeken bekend zijn maar wel verontreinigende activiteiten. Deze locaties zijn opgenomen omdat op basis van historische informatie (milieuvergunningdossiers, tankarchief ed) blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De bodeminformatie van de Provincie Limburg is ook opgenomen. Hierdoor kan het voorkomen dat gegevens (locaties, bodemonderzoeken) twee keer in de rapportage worden vermeld.
Met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) is provincie Limburg het bevoegd gezag.

Op basis van het veld gegevensbeheerder is bekend waar de informatie opgevraagd kan worden. (Bij Roxit ligt nu de vraag of dit veld kan worden opgenomen)
Onderstaand zijn de contactgegevens van de provincie Limburg en gemeenten voor het opvragen van bodeminformatie van de desbetreffende gemeente:

- Provincie Limburg: https://www.limburg.nl/onderwerpen/milieu-toezicht/bodem
- Servicecentrum MER-OD: dienstverlening@servicecentrum-mer.nl
- Roermond: bodem@Roermond.nl
- Meerssen: carlo.poolen@meerssen.nl

Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord.

De gemeenten van Noord en midden Limburg beschikken over een gezamenlijke Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart die de gemiddelde bodemkwaliteit weergeeft van verschillende gebieden. Informatie over de Nota en de bodemkwaliteitskaart kunt u vinden op:
https://experience.geowebonline.nl/GeoWeb56/Index.html?viewer=BKK_Limburg

Locatie: Dr. Philipslaan 49

Locatie

Adres	Doctor Philipslaan 6042CT Roermond
Locatiecode	AA095700229
Locatienaam	Dr. Philipslaan 49
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700229

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-11-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Dr. Philipslaan 49 (Gamma)	Verhoeven Milieutech		1995/43 / 223	
12-02-1998	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Dr. Philipslaan 49	Econsultancy		1998/119 / 2163	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
doe-het-zelf winkel	9999	9999	Nee		Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Philips terrein

Locatie

Adres	Bredeweg 6042GG Roermond
Locatiecode	AA095700396
Locatienaam	Philips terrein
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700396

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	**Beoordeling**	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status rapporten	Verkennend en Asbest onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-07-1990	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		1990/10 / B 602	
01-03-1991	Indicatief onderzoek	Onderzoek Gebouw E	Tauw			
01-04-1991	Nader onderzoek	Philips terrein	Tauw		1991/14 / 250	
01-08-1991	Saneringsplan	Philips terrein	Tauw		1991/14 / 250	
01-09-1991	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		1991/14 / 250	
01-02-1993	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		1993/45 / 246	
01-07-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, gebouw AB	Tauw		1994/94 / 1957	
01-08-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, nabij gebouw A	Tauw		1994/91 / 1936	
01-08-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, personeelswinkel	Tauw		1994/92 / 1936	
01-12-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, gebouw Q	Tauw		1994/93 / 1957	
02-02-1995	fax	Philips terrein, gebouw Q	Tauw		1994/93 / 1957	
01-03-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein	Tauw		1995/96 / 1943	
01-05-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bredeweg 10	Tauw		1995/95 / 1943	
01-06-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, laad- en losplaats	Tauw		1995/98 / 1958	
01-01-1996	Indicatief onderzoek	onderzoek Kabelsleuf	Tauw			
01-03-1996	Saneringsplan	Philips terrein, concept rapport	Tauw		1996/109 / 1939	

14-11-1996	Nader onderzoek	Philips terrein	Tauw	1996/115 / 1940
01-08-1997	Saneringsplan	Philips terrein, gebouw AM, vml Q	Caldwell Enviromenta	1998/87 / 1944
01-10-1998		Philips terrein, gebouw AM, vml gebouw Q	Caldwell Enviromenta	1998/87 / 1944
01-11-2000	Saneringsplan	Deelsaneringsplan aanleg 10KV-net	Tauw	
15-01-2001	Saneringsplan	Saneringsplan Bouw Stikstofunit Bredeweg 10	Tauw	
03-04-2001	Sanerings evaluatie	Saneringsevaluatie ivm bouw stikstofunit	Tauw	2001/84 / B 2169
11-04-2001	Sanerings evaluatie	Bredeweg 10, 10 kV-net	Tauw	2001/82 / 1966
06-12-2002	Sanerings onderzoek	Inventarisatie voormalig Philipsterrein	Tebodin	
18-03-2005	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw	kamer 270
27-05-2009	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Philips terrein, gebouw R en S	Tauw	2009/73 / 332
29-10-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	VBO 2021 gebouw CO + park	Arcadis	
28-01-2022	Verkennend en Asbest onderzoek	Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond	Arcadis Nederland B.V.	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maasnielderweg 17

Locatie

Adres	Maasnielderweg Roermond
Locatiecode	AA095700569
Locatienaam	Maasnielderweg 17
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700569

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sijben BV

Locatie

Adres	Maasnielderweg 6042CX Roermond
Locatiecode	AA095700570
Locatienaam	Sijben BV
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700570

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	BOOT	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-11-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Maasnielderweg 33	Inpijn&Blokpoel		2005/51	
14-10-2008	Partijkeuring grond	aanleg infiltartievoorziening nabij Sijben BV	BKK Bodemadvies bv		2008/38 / 112	
05-11-2008	BOOT	tanksanering Sijben BV	BKK Bodemadvies bv		2008/47	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Dr. Philipslaan 51

Locatie

Adres	Doctor Philipslaan 6042CT Roermond
Locatiecode	AA095700770
Locatienaam	Dr. Philipslaan 51
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700770

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-01-2005	Historisch onderzoek	Dr. Philipslaan 51	Inpijn&Blokpoel		2005/12	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maasnielderweg-Dr.Philipslaan

Locatie

Adres	Maasnielderweg Roermond
Locatiecode	AA095701092
Locatienaam	Maasnielderweg-Dr.Philipslaan
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095701092

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-10-1991	Indicatief onderzoek	Maasnielderweg-Dr.Philipslaan	IGF Milieutechniek		1991/10 / 15	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Riolering PCB verdacht

Locatie

Adres	Bredeweg Roermond
Locatiecode	AA095703323
Locatienaam	Riolering PCB verdacht
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095703323

Status

Vervolg WBB	**Beoordeling**
Status rapporten	**Beschikking**
Status besluiten	**Status asbest**
Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
19-02-2010		Riolering PCB verdacht	TTE		2010/110 / 492	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bodemkwaliteitskaart (aanvullend onderzoek)

Locatie

Adres	Roermond
Locatiecode	AA095703347
Locatienaam	Bodemkwaliteitskaart (aanvullend onderzoek)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095703347

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-12-2010	avr (aanvullend rapport)	Bodemkwaliteitskaart	Econsultancy		2010/115 / 527	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB_ Roermond: Maasnielderweg 3 (A0957000286)

Locatie

Adres	Maasnielderweg ROERMOND
Locatiecode	NZ095700922
Locatienaam	HBB_ Roermond: Maasnielderweg 3 (A0957000286)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RD095700922

Status

Vervolg WBB	**Beoordeling**
Status rapporten	**Beschikking**
Status besluiten	**Status asbest**
Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	9999	9999	Niet van toepassing		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB_ Roermond: Doctor Philipslaan-417 (A0957010032)

Locatie

Adres	Doctor Philipslaan Roermond
Locatiecode	NZ095700529
Locatienaam	HBB_ Roermond: Doctor Philipslaan-417 (A0957010032)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RD095700529

Status

Vervolg WBB	**Beoordeling**
Status rapporten	**Beschikking**
Status besluiten	**Status asbest**
Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB_ Roermond: Maasnielderweg 17 (A0957000545)

Locatie

Adres	Maasnielderweg ROERMOND
Locatiecode	NZ095701494
Locatienaam	HBB_ Roermond: Maasnielderweg 17 (A0957000545)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RD095701494

Status

Vervolg WBB	**Beoordeling**
Status rapporten	**Beschikking**
Status besluiten	**Status asbest**
Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	9999	9999	Niet van toepassing		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)

Locatie

Adres	Bredeweg 6042GG Roermond
Locatiecode	AA095704164
Locatienaam	Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LI095700016

Status

Vervolg WBB	monitoring	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	**Status asbest**	Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
03-01-1991	Indicatief onderzoek	Rapportage bodemonderzoek olieverontreiniging Philips	Tauw Milieu B.V.			in 1997 is een in-situ proefsanering gemeld. onbekend of deze ooit is uitgevoerd en zo ja met welke resultaten. Wel zijn een paar deelsaneringen uitgevoerd waarvan alleen die voor de 10 kvnet-locatie is ge?valueerd.
05-01-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek nieuw te plaatsen bezinktanks Philips components BV Bredeweg 10	Tauw			
01-01-1996	Orienterend bodemonderzoek	Bodemonderzoek aanleg kabelsleuf Philips components BV Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.			Geen registratiedatum
01-01-1996	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Kastenfabriek Dr. Philipslaan	Tauw Milieu B.V.			
14-11-1996	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Philips Components BV Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.			
08-01-1997	Saneringsplan	Saneringsplan van een proef sanering aan de	Caldwell Environmental			

		Bredeweg 10	
11-01-2000	Saneringsplan	Deelsaneringsplan in het kader van de aanleg van het 10 kV-net op het terrein van Phycomp The Netherlands BV aan de Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.
15-01-2001	Sanerings onderzoek	Afweging saneringsmogelijkheden olieverontreiniging ter plaatse van de stikstoffabriek Phycomp BV, Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.
15-01-2001	Saneringsplan	Deelsaneringsplan t en behoeve van nieuwbouw stikstoffabriek Phycomp BV	Tauw Milieu B.V.
04-03-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport bodemsanering stikstofunit Phycomp BV	Tauw Milieu B.V.
04-11-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport sanering aanleg van het 10 kV-net Phycomp BV	Tauw
13-06-2002	Monitoringsrapportage	Monitoring grondwater nieuwbouw stifstoffabriek Phycomp BV	Tauw
18-03-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	9999	8888	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	9999	9999			2000/48500

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
25-06-2002	Instemmen uitgevoerde sanering	2002/25772	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
25-06-2002	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, IBC	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
	1		Grond	I	

Locatie: Maasnielderweg 17

Locatie

Adres	Maasnielderweg 6042CX Roermond
Locatiecode	AA095704553
Locatienaam	Maasnielderweg 17
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LI095700449

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
rijwielreparatiebedrijf	1982	1988	Nee	Nee	Nee		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maasnielderweg 3 Roermond

Locatie

Adres	Maasnielderweg 6042CX Roermond
Locatiecode	AA095705088
Locatienaam	Maasnielderweg 3 Roermond
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LI095701173

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1933	1956	Nee	Nee	Nee		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Doctor Philipslaan

Locatie

Adres	Doctor Philipslaan Roermond
Locatiecode	AA095705393
Locatienaam	Doctor Philipslaan
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LI095701605

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-12-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Dr. Philipslaan e.o. te Roermond	Antea group			
22-01-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Dr. Philipslaan 9-25 Roermond	Antea group			
27-01-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Tijdelijk uitplaatsen	Antea group			
02-10-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Tijdelijk uitplaatsen	Antea group			
11-03-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS TUP Dr. Philipslaan Roermond			Provincie Limburg	
25-05-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond			Provincie Limburg	
15-08-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond			Provincie Limburg	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	55				BUS 2021-041

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-04-2023	beschikking BUS saneringsevaluatie	BUS 2021-041 DOC-00457995	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
10-06-2022	Niet van toepassing	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De provincie Limburg en de gemeenten besteden de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangen de provincie en de gemeenten niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeentegrenzen worden uitgevoerd. De provincie Limburg en de gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie. De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

6.5 Risico evaluatie bodemverontreiniging vml Philipsterrein, door Arcadis Nederland B.V., d.d. 28 augustus 2023, kenmerk: D10062602

Memo

ONDERWERP
Risicoevaluatie bodemverontreiniging voormalig Philipsterrein te Roermond

DATUM
18 oktober 2023

VAN
C.S., A.S., J.S.

AAN
L.B. ,L.V., R.d.L.

PROJECTNUMMER
30068372

ONZE REFERENTIE
D10062602:7

Inleiding

Voor het voormalig Philipsterrein aan de Bredeweg te Roermond is een gebiedsvisie en een stedenbouwkundig ontwerp opgesteld waarin een transformatie is beschreven waarmee dit gebied tot een levendig stadsdeel met gemengd stedelijk programma (o.a. bedrijven-recreatie-horeca-cultuur-wonen) wordt getransformeerd. Deze memo beschrijft een risicobeoordeling als gevolg van de aanwezige bodemverontreiniging. Deze risicoevaluatie komt voort uit afstemming met gemeente en provincie en maakt deel uit van het bestemmingsplan.

Bodemkwaliteit

Op vrijwel het hele terrein is een ophooglaag van ca. 1 meter dik aanwezig. Deze ophooglaag wordt visueel gekenmerkt door de aanwezigheid van puin en kolengruis. Analytisch is deze ophooglaag sterk verontreinigd met PCB. De verontreiniging is heterogeen verspreid over het terrein en de mate van verontreiniging laat een grote variatie zien. Ook komen plaatselijk sterk verhoogde gehalten met nikkel voor. Het tennisveld en het onverharde terrein ten westen daarvan zijn sterk verontreinigd met zware metalen, met name zink. In het grondwater is ten westen van het ketelhuis een sterke verontreiniging met minerale olie in beeld gebracht. Rond gebouw B zijn de grond en het grondwater sterk verontreinigd met PCB. De bodem is voldoende onderzocht op asbest en er is geen asbest aangetoond.

Gebruik van het terrein

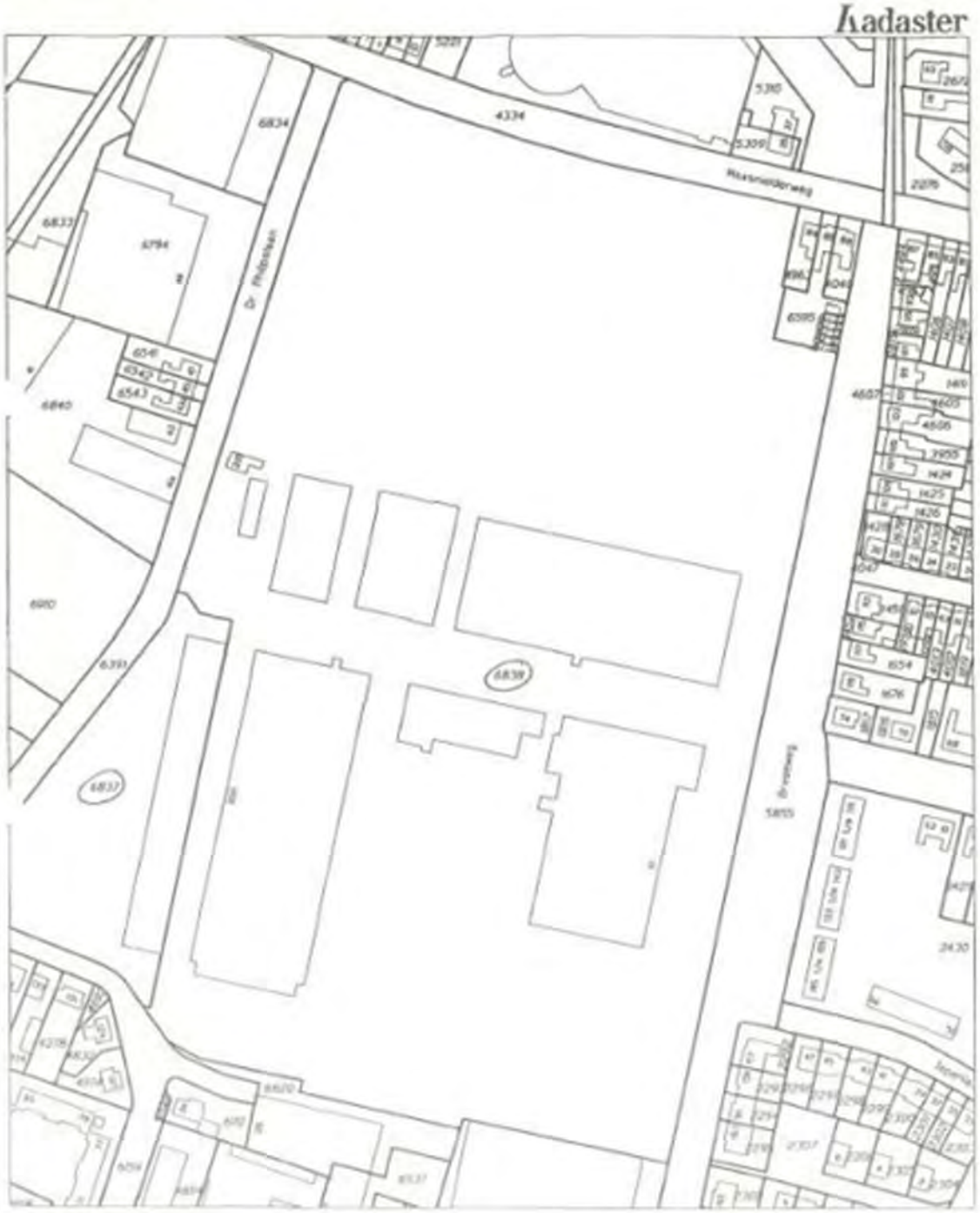
Huidig gebruik

Voor het voormalig Philipsterrein is op 21 november 2000 een beschikking afgegeven over de ernst en spoed van de bodemverontreiniging op het terrein. Destijds bestond het terrein uit de percelen B 6837 en B 6838 (zie figuur 1). In de beschikking is de verontreiniging beoordeeld zoals weergegeven in *Tabel 1*. Er is derhalve geen sprake van spoedeisend, derhalve is er bij het huidige gebruik geen sprake van risico's teneinde die door middel van een bodemsanering op te heffen.

Tabel 1 Beoordeling bodemverontreiniging in beschikking 21 november 2000

Kadastraal perceel	Te hanteren code	Ernst	Spoed
Roermond, B, 6837	WBD (40%)	Niet ernstig	Niet spoedeisend
Roermond, B, 6838	WB	Ernstig	Niet spoedeisend

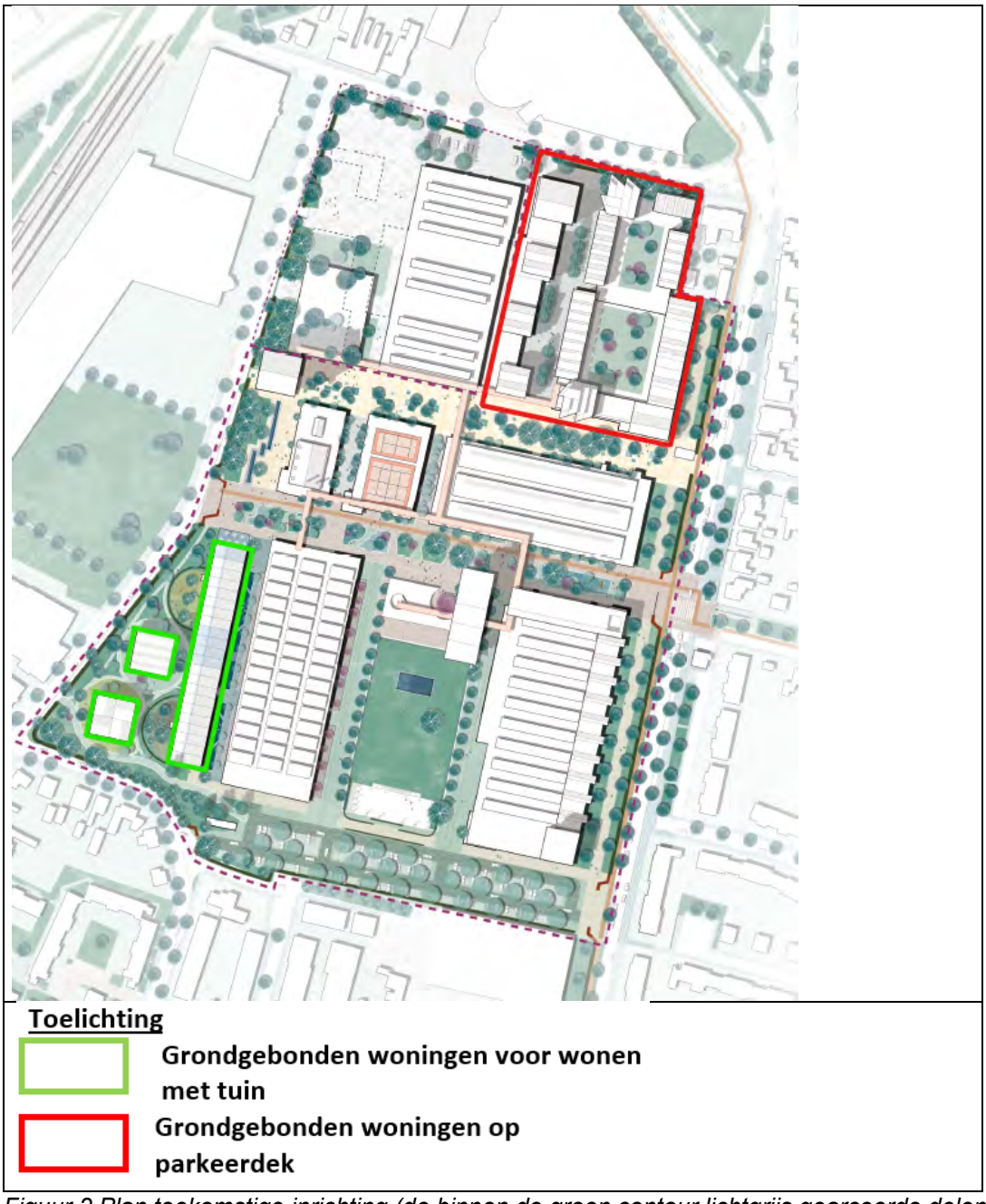
Toelichting:
WBD – het terrein is gedeeltelijk verontreinigd (percentage van het terrein waarop de registratie betrekking heeft)
WB – het terrein is in zijn geheel verontreinigd



Figuur 1 Kadastrale kaart beschikking van 21 november 2000

Toekomstig gebruik

Het toekomstige gebruik van het terrein zal zijn wonen, openbaar groen, infrastructuur en plaatsen waar kinderen spelen. Daarnaast zal een deel van het terrein worden ingericht als werk- en winkelgebied. De inrichting van het toekomstig terrein is hieronder weergegeven (figuur 2). In de figuur zijn de terreindelen waar sprake is van grondgebonden wonen gemarkeerd middels een rode en groene contour. Op de terreindelen binnen de groene contouren in de zuidwest hoek van het gebied komen grondgebonden woningen. Binnen de rode contour in het noordoosten komen ook grondgebonden woningen, maar binnen deze contour wordt de (verontreinigde) grond ontgraven voor de realisatie van een parkeergarage. Hier wordt boven op de parkeergarage een leeflaag aangebracht die voldoet aan kwaliteit 'maximale waarde wonen'.



Figuur 2 Plan toekomstige inrichting (de binnen de groen contour lichtgrijs gearceerde delen betreffen de grondgebonden woningen, de niet gearceerde delen betreffen de bijbehorende tuinen)

Risicobeoordeling

De risicobeoordeling is gericht op de verontreinigingen die aanwezig zijn op het te beschouwen terrein (exclusief het gebied binnen de rode contour, figuur 2) en is opgesteld voor de toekomstige functies van het terrein, namelijk ‘wonen met tuin’ (binnen de groen contour, figuur 2) en ‘plaatsen waren kinderen spelen’ (de overige terreindelen). De overige terreindelen zullen worden ingericht als werk- en winkelgebied, infrastructuur en openbaar groen. Plaatsen waar kinderen spelen is het meest kritische gebruik binnen deze overige terreindelen. Als deze terreindelen geschikt worden beoordeeld voor ‘plaatsen waar kinderen spelen’ zijn ze ook geschikt voor de andere genoemde functies.
Uit de resultaten van eerdere uitgevoerd bodemonderzoek kan worden afgeleid dat op enkele plekken de interventiewaarden in de bovengrond worden overschreden. De overschrijdingen van de interventiewaarde betreffen hierbij verontreinigingen met PCB en zware metalen (zink, nikkel, koper en lood). De risico-evaluatie richt op deze parameters.

Humane risico’s

Sanscrit-model

In bijlage 2 van de Circulaire Bodemsanering 2013 is de werkwijze beschreven waarmee kan worden bepaald of sprake is van risico’s voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Als hulpmiddel bij het vaststellen van de risico’s wordt gebruik gemaakt van een computermodel genaamd Sanscrit, dat beschikbaar is via www.Sanscrit.nl. In het Sanscrit-model worden de bij het onderzoek gemeten waarden aan verontreiniging ingevoerd en worden diverse gegevens ingevoerd met betrekking tot de gebruiksfunctie en de omgevingsfactoren. Hieruit bepaalt het model vervolgens de risico’s als gevolg van de bodemverontreiniging.

Bij de afleiding van de humane risico’s moet worden gekeken naar de parameters die de interventiewaarde overschrijden. Dit betreft enerzijds de zware metalen koper, lood, nikkel en zink. Anderzijds betreft dit de PCB’s.

Toelichting beoordeling humane risico’s zware metalen
Voor de beoordeling of sprake is van humane risico’s voor zware metalen zijn zogenaamde risicogrenswaarden vastgesteld. Deze kunnen worden vastgesteld met behulp van het Sanscrit rekenmodel. Bij overschrijding van de risicogrenswaarde is sprake van een humaan risico, daaronder is geen sprake van een humaan risico. Voor iedere gebruiksfunctie afzonderlijk kan een risicogrenswaarde worden vastgesteld. Op deze wijze kan relatief snel worden bepaald op welke locaties in de toekomstige situatie sprake kan zijn van een humaan risico. De beoordeling is gedaan voor de gebruiksfuncties ‘wonen met tuin’ en ‘plaatsen waar kinderen spelen’.

In de onderstaande tabel zijn de met Sanscrit afgeleide risicogrenswaarden voor metalen waarvan de gehalten groter dan de interventiewaarde zijn, vermeld. De uitdraai van Sanscrit is opgenomen als bijlage A. Vergelijking van deze waarden met die van de resultaten uit de verschillende onderzoeken uitgevoerd op het terrein (zie ook figuur 3 op de laatste pagina voor een grafische weergave) kan worden geconcludeerd dat er bij het toekomstig gebruik, op één uitzondering na (lood, boring VO-004), geen sprake is van humane risico’s als gevolg van de aanwezigheid van zware metalen in de grond.

Tabel 2 Risicogrenswaarden voor zware metalen (in mg/kg ds) waarboven sprake kan zijn van onaanvaardbare humane risico's

Stof	**Gebruiksfunctie**	
	Wonen met tuin	Plaatsen waar kinderen spelen
Koper	8.290	34.400
Lood	541	565
Nikkel	1.460	2.327
Zink	51.000	406.000

Afleiding risico's voor PCB's

Functie plekken waar kinderen spelen
Zoals eerder is aangegeven zijn er verspreid over het gehele terrein verhoogde gehalten PCB aanwezig. Uit de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden afgeleid dat in een strook direct ten zuiden van gebouw B het hoogste gehalte is aangetoond (boring VB-10: PCB-totaal = 64 mg/kg ds; boring VB-11: 135,3 mg/kg ds). Op de rest van het terrein is sprake van een diffuse verontreiniging en zijn de gehalten PCB aanzienlijk lager (PCB-totaal bedraagt op het overig terrein maximaal 5,9 mg/kg ds, zie ook de volgende paragraaf).

Om de humane risico's als gevolg van PCB's vast te stellen, is bij de risicoberekening uitgegaan van het gehalte PCB gemeten in boring VA004 (PCB-totaal = 5,9 mg/kg ds). In alle andere boringen binnen de diffuse verontreiniging is het gehalte PCB-totaal lager dan 5,9 mg/kg ds. Gesteld wordt dat als er bij dit gehalte geen sprake is van een humaan risico, dit ook zal gelden voor alle overige terreindelen (met uitzondering van de eerder genoemde hoge gehalten bij boringen VB-10 en VB-11). De risicobeoordeling is alleen gedaan voor de functie 'plaatsen waar kinderen spelen'. De reden hiervan is dat dit het overgrote deel van de locatie betreft en het gebruik gevoeliger is dan 'openbaar groen'.

De risico-evaluatie voor PCB's is opgenomen als bijlage B. Uit de risicobeoordeling volgt dat er geen sprake is van risico's als gevolg van de aanwezigheid van PCB's uitgaande van de toekomstige functie 'plaatsen waar kinderen spelen'. Uitzondering hierop wordt dus gevormd door de hoge gehalten bij boringen VB-10 en VB-11. Ter plaatse is echter sprake van een terreinverharding.

Functie wonen met tuin
Voor de functie wonen met tuin (in de zuidwesthoek van het terrein) is uit 'trial and error' berekeningen met Sanscrit gebleken dat bij een overschrijding van een totaal gehalte PCB van 0,11 à 0,13 mg/kg ds sprake kan zijn van een humaan risico. Door middel van een Sanscrit-berekening met als uitgangspunt de gehalten aan afzonderlijke PCB's van monster V5-15 (PCB-totaal = 0,0943 mg/kg ds) hebben we de risico-index bepaald. Hieruit volgt een risico-index voor combinatietoxicologie van 0,824. Bij extrapolatie naar een risico-index van 1 bedraagt het gehalte PCB-totaal waarboven risico's optreden 0,115 mg/kg ds. De Sanscrit-berekening is opgenomen als bijlage C.

Uit de vergelijking van de resultaten uit de verschillende onderzoeken uitgevoerd op het terrein (zie ook figuur 3 op de laatste pagina voor een grafische weergave) met de afgeleide risico-grenswaarde kan worden geconcludeerd dat er bij het toekomstig gebruik, ter plaatse van de geplande woningen plaatselijk risico's aanwezig zijn als gevolg van de aanwezigheid van PCB in de bovenste meter van het bodemprofiel. Dit betreft de zone aan de noordwestzijde van gebouw OC.

Ecologische risico's

De verontreiniging bevindt zich gedeeltelijk in de bovenste meter van de onbedekte bodem, en bij het toekomstige gebruik zal hier (plantsoen) ook sprake zijn van gewassen wortelend in de verontreinigde bodem. Het ecologische toetsniveau is op basis van het bodemgebruik beoordeeld als 'matig gevoelig'. Op basis hiervan is het maximale toegestane oppervlak bepaald waar sprake is van een overschrijding van een toxische druk (TD) van 25% of 65%.

Op de gehele locatie bevinden de concentraties zich ruim onder de grenswaarde voor een TD van 25%. Dit betekent dat op de locatie geen sprake is van een oppervlakte met een TD hoger dan 25% of hoger dan 65%. Hieruit wordt geconcludeerd dat geen sprake is van ecologische risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging.

Verspreidingsrisico's

Om te bepalen of er sprake is van risico op verspreiding van de verontreiniging is met name de omvang van de grondwaterverontreiniging en nabijgelegen kwetsbare objecten van belang. De situatie is als volgt:

- Er is op dit moment en in de voorziene toekomst geen sprake van kwatsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door de interventiewaardecontour van de grondwaterverontreiniging.
- De grondwaterverontreiniging is kleiner dan 6.000 m^3 bodemvolume.
- Er is geen sprake van een drijf- of zaklaag en het is ook niet waarschijnlijk dat deze ten gevolge van de huidige bodemverontreiniging zal ontstaan.

Hieruit wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een risico op verspreiding van de bodemverontreiniging.

Eindconclusie risicobeoordeling

De resultaten van de humane risicobeoordeling zijn weergegeven in figuur 3 op de volgende pagina. De kleuren geven hierbij aan of er sprake is van een humaan risico bij het toekomstige gebruik. Hieruit kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de toekomstige situatie is er op de locatie geen sprake van humane risico's als gevolg van de aanwezigheid van zware metalen in de grond. Uitzondering hierop betreft boring VO-004, waar in de toekomstige situatie sprake is van een humaan risico voor lood.
- In de toekomstige situatie zijn er geen humane risico's ter plaatse van terreindelen die de functie 'plaatsen waar kinderen spelen', of een minder gevoelige functie krijgen. Een uitzondering hierop betreft een strook die grenst aan de zuidzijde van gebouw B (bij boringen VB-10 en VB-11).
- In een zone aan de noordwestzijde van gebouw OC is voor de toekomstige functie 'wonen met tuin' sprake van een humaan risico als gevolg van de aanwezigheid van PCB in de bovenste meter van het profiel.
- Er zijn geen ecologische risico's of verspreidingsrisico's.

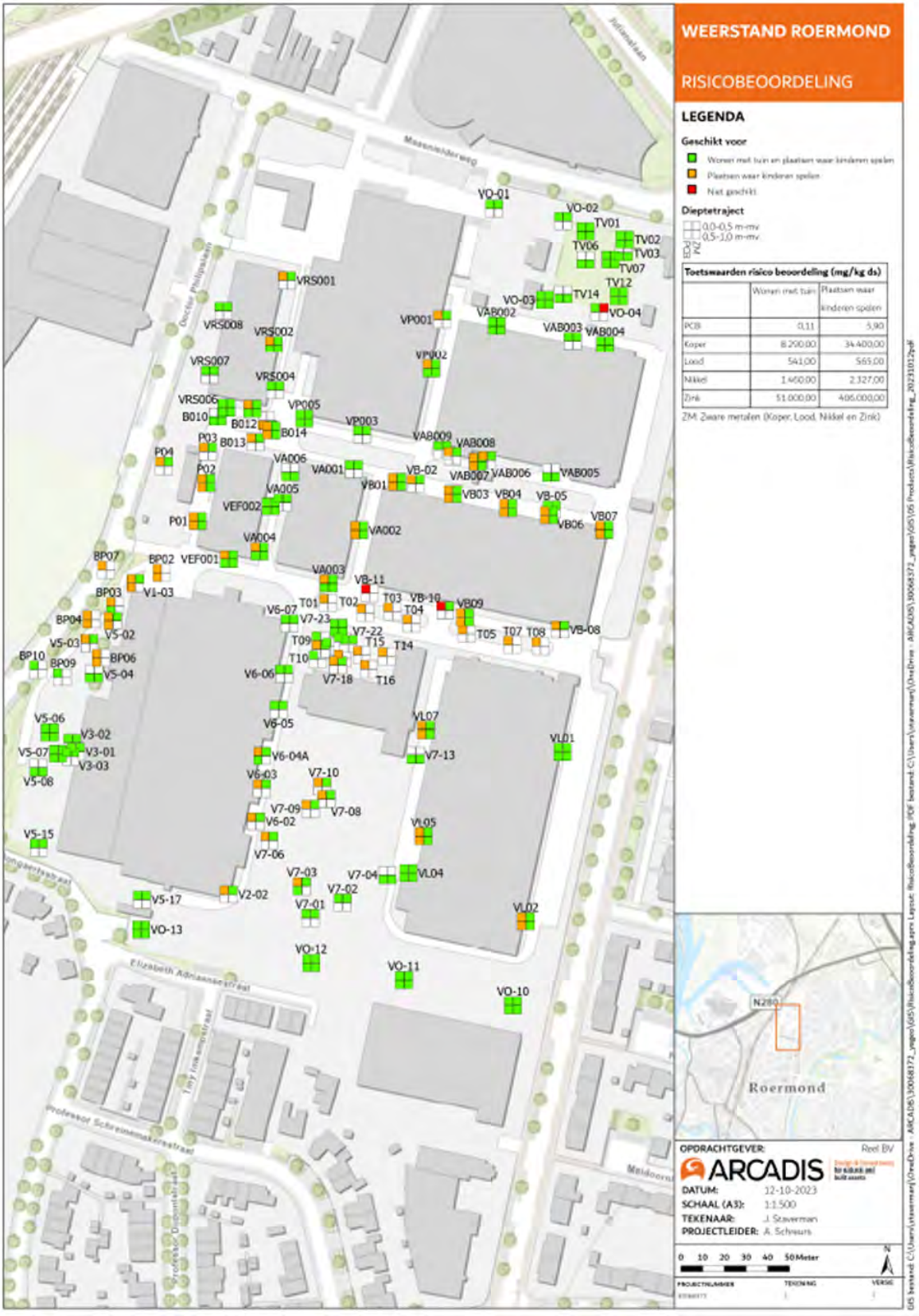
Mitigerende maatregelen

Bij het geschikt maken van het terrein (of terreindelen) voor de toekomstige functie zal de milieuhygiënische kwaliteit van de grond moeten voldoen aan de maximale normwaarden die horen bij de desbetreffende functie van het terrein(deel). Specifiek ten aanzien van bovengenoemde risico's worden de volgende mitigerende maatregelen getroffen:

- Boring VO-004 bevindt zich ter plaatse van de toekomstige parkeergarage. Voor de realisatie van de parkeergarage zal de verontreinigde grond ter plaatse worden ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker;
- Ter plaatse van de sterke PCB-verontreiniging ten zuiden van gebouw B bevindt zich een terreinverharding. Bij het toekomstig gebruik zal deze verharding in stand moeten worden gehouden;
- Voorafgaand aan de realisatie van tuinen aan de noordwestzijde van gebouw OC zal de met PCB's verontreinigde grond worden ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker.

Bovengenoemde saneringsmaatregelen zullen worden uitgewerkt in een saneringsplan dat ter goedkeuring zal worden voorgelegd aan bevoegd gezag: de provincie Limburg. In dit saneringsplan worden ook gebruiksbeperkingen opgenomen die van toepassing zijn bij toekomstige werkzaamheden en gebruik van het terrein, hierbij zal ten minste aandacht zijn voor:

- Veiligheidsmaatregelen bij het graven in verontreinigde grond (CROW 400) en het opbreken of doorboren van vloeren en terreinverhardingen;
- Vaststellen van de kwaliteit van te ontgraven grond voor hergebruik of afvoer naar een erkende verwerker;
- Maatregelen ter plaatse van voorzieningen voor hemelwaterinfiltratie.



Figuur 3 Risicobeoordeling zware metalen en PCB

Bijlage A Afleiding risicogrenswaarden

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.3**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Philips Roermond
Code: Gemiddelde gehalten PCB in de grond
Beoordelaar: chris.jansonius@arcadis.nl
Datum rapport: dinsdag 10 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid , met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Koper	1,40e-1	1,40e-1	1,00
Lood	2,79e-3	2,80e-3	1,00
Nikkel	5,00e-2	5,00e-2	1,00
Zink	5,00e-1	5,00e-1	1,00
Wonen met tuin			
Koper	1,40e-1	1,40e-1	1,00
Lood	2,79e-3	2,80e-3	1,00
Nikkel	4,98e-2	5,00e-2	1,00
Zink	5,00e-1	5,00e-1	1,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.84
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Wonen met tuin	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
PCB153	3,50e-1				
PCB101	6,20e-1				
PCB52	5,80e-2				
PCB28	2,60e-1				
PCB118	4,80e-1				
PCB138	4,90e-1				
PCB180	1,10e-1				
Moestuinen/volkstuinen					
Koper	2,00e2				
Lood	3,00e3				
Nikkel	2,00e2				
Zink	2,00e2				
PCB153	3,50e-1				
PCB101	6,20e-1				
PCB52	5,80e-2				
PCB28	2,60e-1				
PCB118	4,80e-1				
PCB138	4,90e-1				
PCB180	1,10e-1				
Plaatsen waar kinderen spelen					
Koper	3,44e4				
Lood	5,65e2				
Nikkel	2,33e3				
Zink	4,06e5				
Wonen met tuin					
Koper	8,29e3				
Lood	5,41e2				
Nikkel	1,46e3				
Zink	5,10e4				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,40	0,75	1,00
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,40	0,75	1,00
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	2,40	0,75	1,00
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	2,40	0,75	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: nvt	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage B Afleiding vaststellen risico als gevolg van PCB plaatsen waar kinderen spelen

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.3**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Philips Roermond 2
Code: Risico boring VA004
Beoordelaar: chris.jansonius@arcadis.nl
Datum rapport: dinsdag 10 oktober 2023
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
PCB180	2,70e-7	1,00e-5	0,03
PCB153	8,55e-7	1,00e-5	0,09
PCB101	1,92e-6	1,00e-5	0,19
PCB52	5,16e-7	1,00e-5	0,05
PCB28	2,45e-6	1,00e-5	0,24
PCB118	1,48e-6	1,00e-5	0,15
PCB138	1,30e-6	1,00e-5	0,13

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	
Indicator PCBs	0,88

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
PCB153	2,90e-4	5,00e-1
PCB101	1,30e-2	5,00e-1
PCB52	5,94e-3	5,00e-1
PCB28	1,74e-2	5,00e-1
PCB118	1,08e-4	5,00e-1
PCB138	6,19e-5	5,00e-1
PCB180	7,73e-5	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.24
Dermale opname buiten	3.37
Dermale opname tijdens baden	0.28
Ingestie grond	38.89
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	56.81
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.19
Permeatie drinkwater	0.20
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.78
Dermale opname tijdens baden	0.10
Ingestie grond	89.76
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	1.28
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.07
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.72
Dermale opname tijdens baden	0.68
Ingestie grond	89.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.84
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	0.74
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.53
Dermale opname buiten	7.38
Dermale opname tijdens baden	0.43
Ingestie grond	85.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	5.71
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.42
Permeatie drinkwater	0.49
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.54
Dermale opname buiten	7.47
Dermale opname tijdens baden	0.19
Ingestie grond	86.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	4.85
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.43
Permeatie drinkwater	0.38
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.20
Dermale opname buiten	2.78
Dermale opname tijdens baden	5.50
Ingestie grond	32.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	57.96
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	1.34
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	2.11
Dermale opname tijdens baden	2.06
Ingestie grond	24.39
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	70.32
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.12
Permeatie drinkwater	0.83

Humane risico's - invoergegevens

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	**Geheel**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
PCB153	2,50e1				
PCB101	4,00e1				
PCB52	1,00e0.				
PCB28	1,10e1				
PCB118	2,70e1				
PCB138	3,50e1				
PCB180	8,30				
Moestuinen/volkstuinen					
PCB153	2,50e1				
PCB101	4,00e1				
PCB52	1,00e0.				
PCB28	1,10e1				
PCB118	2,70e1				
PCB138	3,50e1				
PCB180	8,30				
Plaatsen waar kinderen spelen					
PCB153	6,30e-1				
PCB101	1,30				
PCB52	3,00e-1				
PCB28	1,40				
PCB118	1,10				
PCB138	9,60e-1				
PCB180	2,00e-1				
Wonen met tuin					
PCB153	6,30e-1				
PCB101	1,30				
PCB52	3,00e-1				
PCB28	1,40				
PCB118	1,10				
PCB138	9,60e-1				
PCB180	2,00e-1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,40	0,75	1,00
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,40	0,75	1,00
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	2,40	0,75	1,00
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	2,40	0,75	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Plaatsen waar kinderen spelen	
Verantwoording: Uitgeschakelde route niet van toepassing	
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage C Afleiding risico’s PCB wonen met tuin

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.3**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Roermond risico's wonen
Code:
Beoordelaar: chris.jansonius@arcadis.nl
Datum rapport: dinsdag 10 oktober 2023
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid , met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
PCB180	1,13e-6	1,00e-5	0,11
PCB153	1,28e-6	1,00e-5	0,13
PCB101	1,21e-6	1,00e-5	0,12
PCB52	7,73e-7	1,00e-5	0,08
PCB28	1,22e-7	1,00e-5	0,01
PCB118	3,52e-7	1,00e-5	0,04
PCB138	3,37e-6	1,00e-5	0,34

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Indicator PCBs	0,82

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
PCB153	6,91e-6	5,00e-1
PCB101	1,91e-4	5,00e-1
PCB52	1,07e-4	5,00e-1
PCB28	2,73e-5	5,00e-1
PCB118	2,06e-6	5,00e-1
PCB138	1,74e-6	5,00e-1
PCB180	1,82e-6	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	93.60
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.16
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	4.35
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.80
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.63
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	7.29
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.17
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.01
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.90
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.09
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.26
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.12
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.43
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.15
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.39
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.04
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.53
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	2.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	6.08
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.09
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	95.23
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.82
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	3.83
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.03

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
PCB153	1,50e-2				
PCB101	1,90e-2				
PCB52	5,40e-3				
PCB28	2,20e-3				
PCB118	2,10e-2				
PCB138	2,70e-2				
PCB180	4,70e-3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,40	0,75	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	Uitgeschakelde route niet van toepassing
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

6.6 Verzamelkaart KLIC-MEP Roermond 26072022

Bijlage bij Ruimtelijke Motivering
Sijben Maasnielderweg 60

Legenda

Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbuis data	Bestaand
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbuis LS	Bestaand
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbuis MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Duct	Bestaand
	Mantelbuis gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbuis gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbuis overig	Bestaand
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbuis water	Bestaand
	Eis Voorzorgsmaatregel	Bestaand
	Orientatiepolygoon	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

Symbool	Omschrijving	Status
kast	Kast	Bestaand
	Mof	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Overlengte	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Aarding	Bestaand
kast	Kast	Bestaand
	KB meetpunt	Bestaand
	Mof	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Lichtmast	Bestaand
	Mof	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Afsluiter	Bestaand
	Afsluiter	Nieuw
	Overig	Bestaand
	T-stuk	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Verloop	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Afsluiter	Bestaand
kast	Kast	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Sifon	Bestaand
	T-stuk	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Verloop	Bestaand
bk	Brandkraan/-put	Bestaand
	Afsluiter	Bestaand
kast	Kast	Bestaand
	Overig	Bestaand

Vlakvulling	Omschrijving	Status
	Eis Voorzorgsmaatregel	Bestaand

- Waterleiding
- Hydrant
- Watermeter
- Brandslanghaspel
- 10kV kabel/leiding trace
- Laagspanning
- 10 kV station
- Gasleiding
- Gasmeter
- Buitenverlichting gemonteerd tegen gebouw
- Buitenverlichting gemonteerd op masten
- Put/inspectieput
- Straatkolk
- Regenwaterafvoer

De weergegeven riolering is een samenvoeging van de archieftekeningen TBR 329 en TB 325-3
Water conform tekeningen TBR 903 (1989)
Electra kabels conform archieftekening TBR1015 (1984) en SIT- TK101 (2000)
Noodverlichting conform TBR665

De watersysteem is niet in het werk geverifiëerd
De electra is niet in het werk geverifiëerd
Het gassysteem is niet in het werk geverifiëerd
De riolering is niet in het werk geverifiëerd
De noodverlichting is niet in het werk geverifiëerd

Versie	Omschrijving			
	Datum:	Get.:	Con.:	Vrij.:
Versie	Omschrijving			
	Datum:	Get.:	Con.:	Vrij.:

Opdrachtgever — Contact

Reel Bv

Advies- en Ingenieursorganisatie — Architect

ARCADIS

Project — Contact

YAGEO-terrein Roermond

Projectnummer : XC050221421 1
Fase :

Security Category:

IN BEWERKING

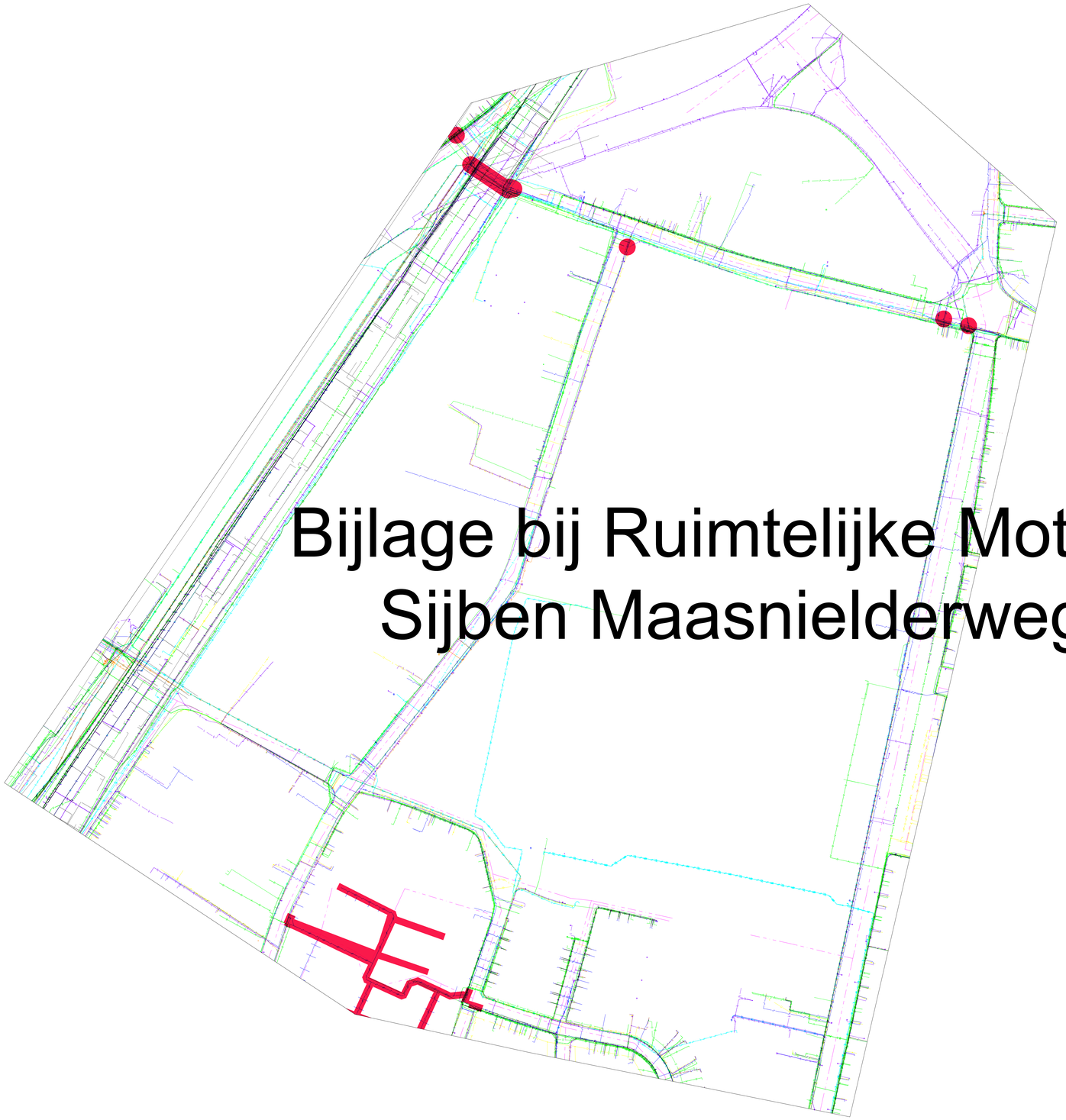
Onderwerp :

Schaal : 1:500 | Bladformaat :
Contractnummer : | Bladnummer : van | Status :

Tekeningnummer: | Versie:

Verzamelkaart KLIC/MEP Roermond 2672022

Bestand: 000000.2



Bijlage bij Ruimtelijke Motivering
Sijben Maasnielderweg 60

Legenda

Geometrie	Omschrijving	Status
	Datatransport	Bestaand
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbuis data	Bestaand
	Laagspanning	Bestaand
	Laagspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbuis LS	Bestaand
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbuis MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Duct	Bestaand
	Mantelbuis gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Gas lage druk	Vervallen
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbuis gas lage druk	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbuis overig	Bestaand
	Water	Bestaand
	Water	Vervallen
	Mantelbuis water	Bestaand
	Eis Voorzorgsmaatregel	Bestaand
	Orientatiepolygoon	Bestaand
	Riolering vrijverval	Bestaand

Symbool	Omschrijving	Status
KAST	Kast	Bestaand
	Mof	Bestaand
	Overig	Bestaand
OV	Overlengte	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Aarding	Bestaand
KAST	Kast	Bestaand
	KB meetpunt	Bestaand
	Mof	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Lichtmast	Bestaand
	Mof	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Afsluiter	Bestaand
	Afsluiter	Nieuw
	Overig	Bestaand
T	T-stuk	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Verloop	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Afsluiter	Bestaand
KAST	Kast	Bestaand
	Overig	Bestaand
	Sifon	Bestaand
T	T-stuk	Bestaand
	Technisch gebouw	Bestaand
	Verloop	Bestaand
bk	Brandkraan/-put	Bestaand
	Afsluiter	Bestaand
KAST	Kast	Bestaand
	Overig	Bestaand

Vlakvulling	Omschrijving	Status
	Eis Voorzorgsmaatregel	Bestaand

Planoverzicht



Versie	Omschrijving			
	Datum:	Get.	Con.	Vrij.
Versie	Omschrijving: KLIC tekening Dr. Philipslaan en Maasnielderweg			
V1	Datum: 11/11/2023	Get.: C. Klabbers	Con.: J. Kaiser	Vrij.: R. Toonen

Opdrachtgever

Contact

Gemeente Roermond

Advies- en Ingenieursorganisatie

Architect

ARCADIS

Project

Contact
R. Toonen

Verkeer Dr Philipslaan

Projectnummer : 30166614
Fase : Initiatief / haalbaarheid

Security Category: A10

Onderwerp : Dr. Philipslaan en Maasnielderweg
KLIC

Schaal : 1:1000	Bladformaat : A0	Status :	
Contractnummer: N.v.t.	Bladnummer : 1 van 1	Concept	
Tekeningnummer:		Versie:	
PHI-ARC-SI-00-DR-VO-1000-Klic		V1	

Build: 20240307.2

6.7 Stikstofdepositieonderzoek Maasnielderweg 60 Roermond - v05 - incl. bijlagen Referentie: 20230543.v05 De Roever Omgevingsadvies, d.d. 23 augustus 2024

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

MAASNIELDERWEG 60 ROERMOND

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Maasnielderweg 60 Roermond
Referentie:	20230543.v05
Datum:	23 augustus 2024
Opdrachtgever:	Janssen Wuts Architecten

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied 7

2. WETTELIJK KADER 8

2.1. Omgevingswet 8
2.1.1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) 8
2.1.2. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) 8

2.2. Beleidsregels intern en extern salderen 8
2.3. Referentiesituatie 9

3. REKENONDERZOEK 10

3.1. Uitgangspunten aanlegfase 10
3.1.1. Mobiele werktuigen 10
3.1.2. Bouwverkeer 12

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase 15
3.2.1. Verkeer 15
3.2.2. Stookinstallaties 15

3.3. Berekeningswijze 17

4. CONCLUSIES 18
BIJLAGE I. NOTITIE ADBLUE 19
BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG + GEBRUIK 20

1. INLEIDING

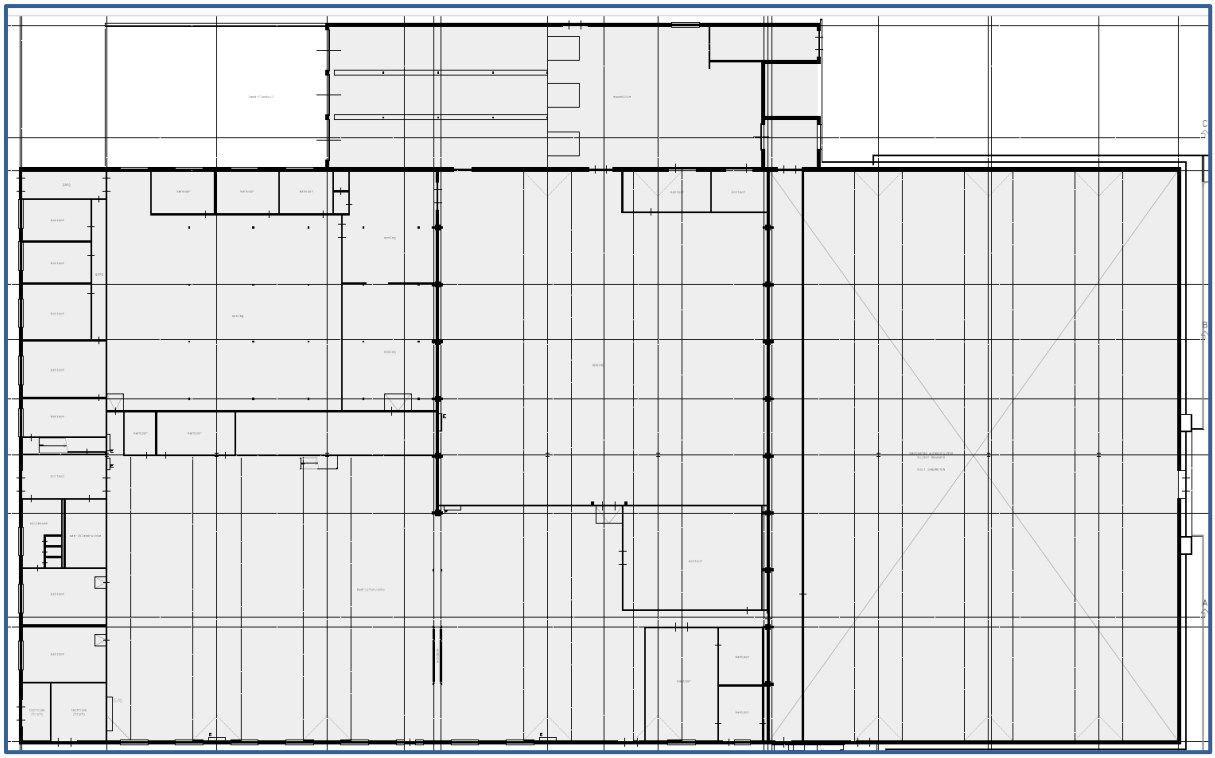
1.1. Algemeen

Initiatiefnemer heeft het planvoornemen om het bestaande bedrijfspand aan de Maasnielderweg 60 te Roermond te herbestemmen en uit te breiden. In de bestaande situatie is sprake van een bedrijfspand met daarin gehuisvest ‘Sijben Keukens’ en verschillende opslag- en kantoorruimtes verdeeld over de begane grond en de eerste verdieping. In de beoogde situatie vindt er op de begane grond een inpandige uitbreiding plaats van ‘Sijben keukens’ met zo’n 769 m^2 en worden de opslag- en kantoorruimtes omgebouwd tot ‘Sijben Outdoor’. Verder komen er aan de zuidkant van het pand studio’s van zo’n 703 m^2 in totaal. In de beoogde situatie wordt het pand uitgebreid van 6.922 m^2 bvo naar 7.348 m^2 bvo, waarbij de meeste uitbreidingen/verbouwingen inpandig plaats vinden.
In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

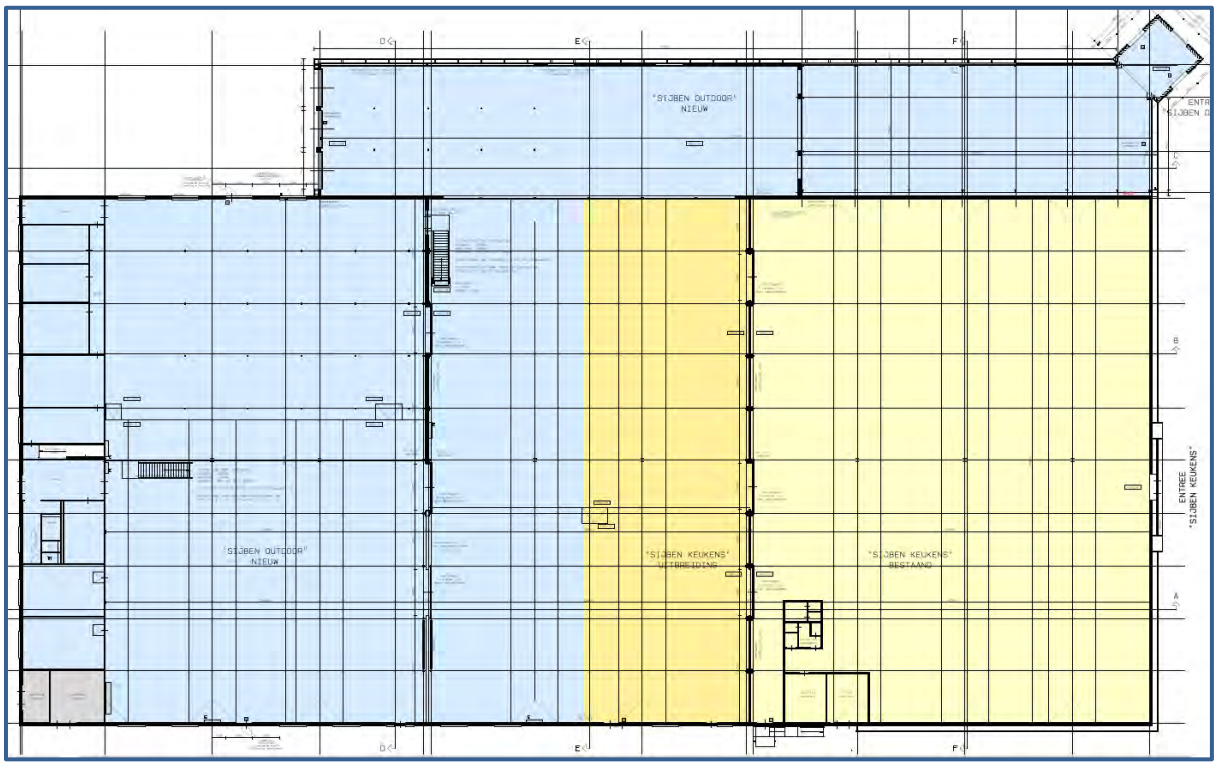
Het plangebied is kadastraal bekend als percelen 8296 en 8290 sectie B te RMD00 (Roermond). Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied weergegeven. Op afbeelding 2 en 3 zijn de plattegrondtekeningen van de begane grond in de bestaande- en beoogde situatie weergegeven. Op afbeelding 4 en 5 zijn de plattegrondtekeningen van de eerste verdieping in de bestaande- en beoogde situatie weergegeven.



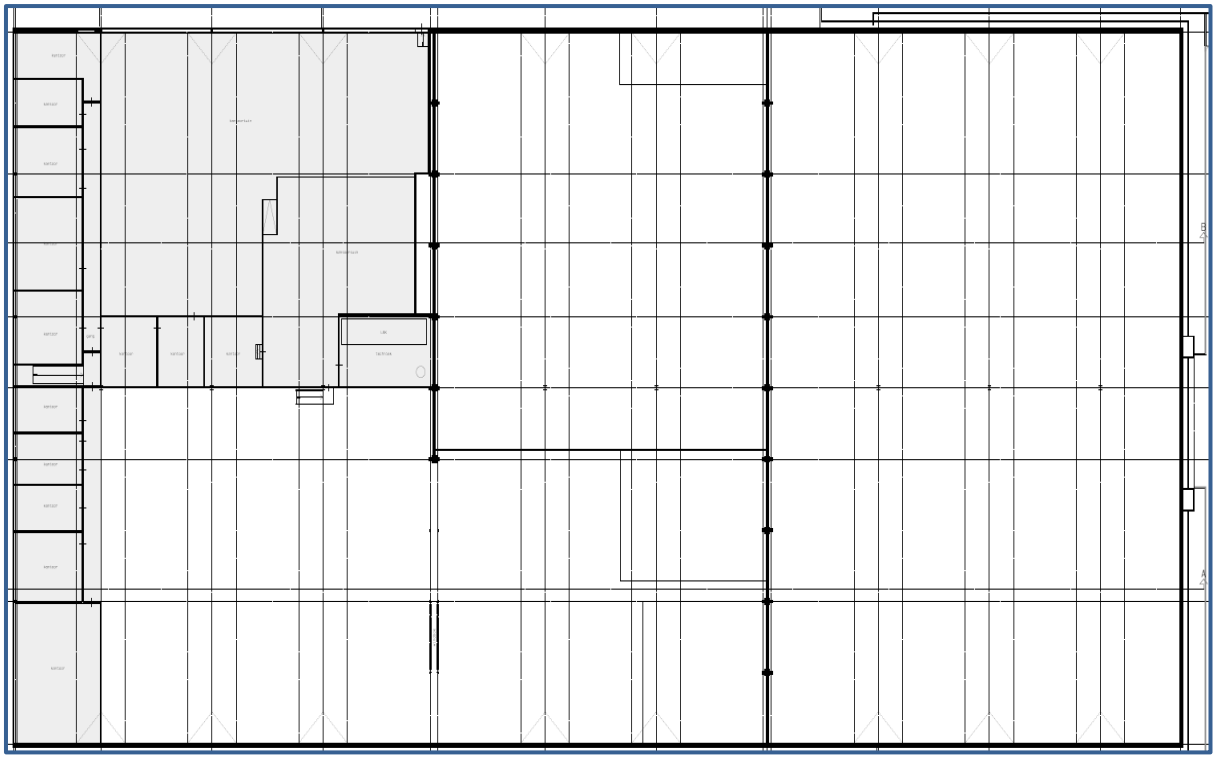
Afbeelding 1. Locatie plangebied.
Bron: kadastalekaart.com



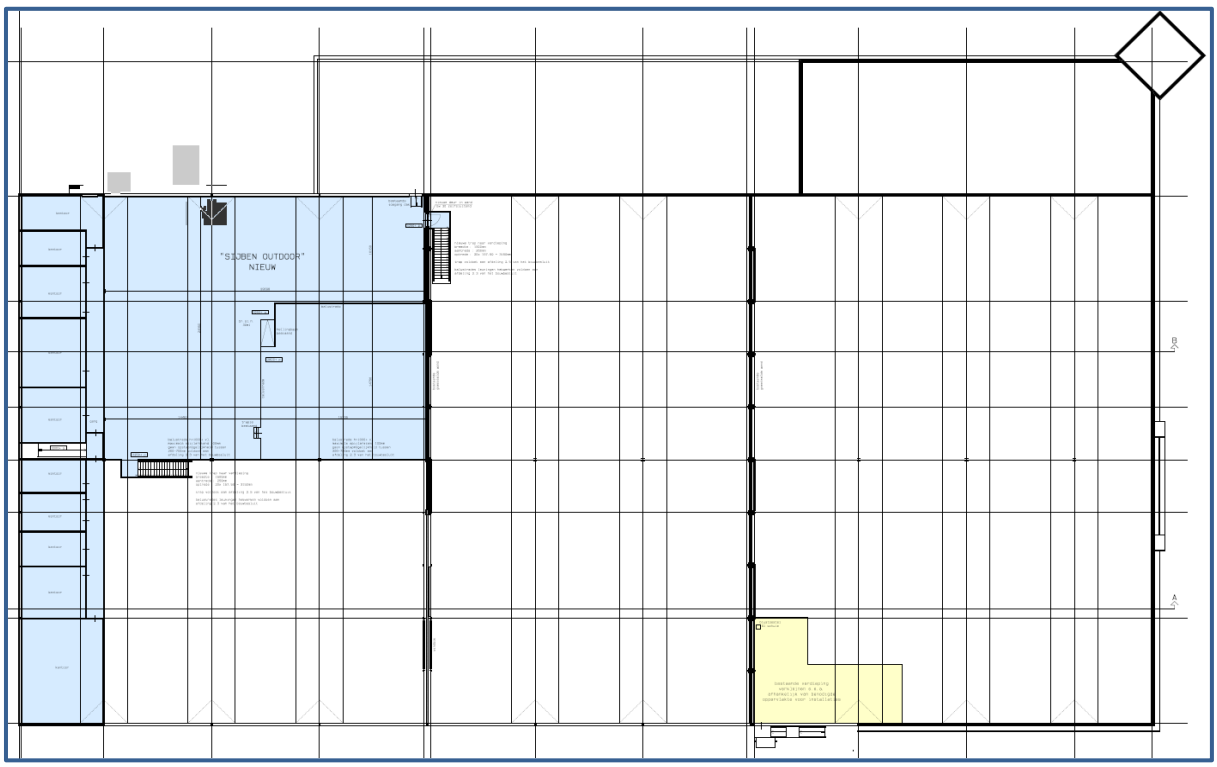
Afbeelding 2. Plattegrondtekening begane grond bestaande situatie
Bron: Janssen Wuts Architecten



Afbeelding 3. Plattegrondtekening begane grond beoogde situatie
Bron: Janssen Wuts Architecten



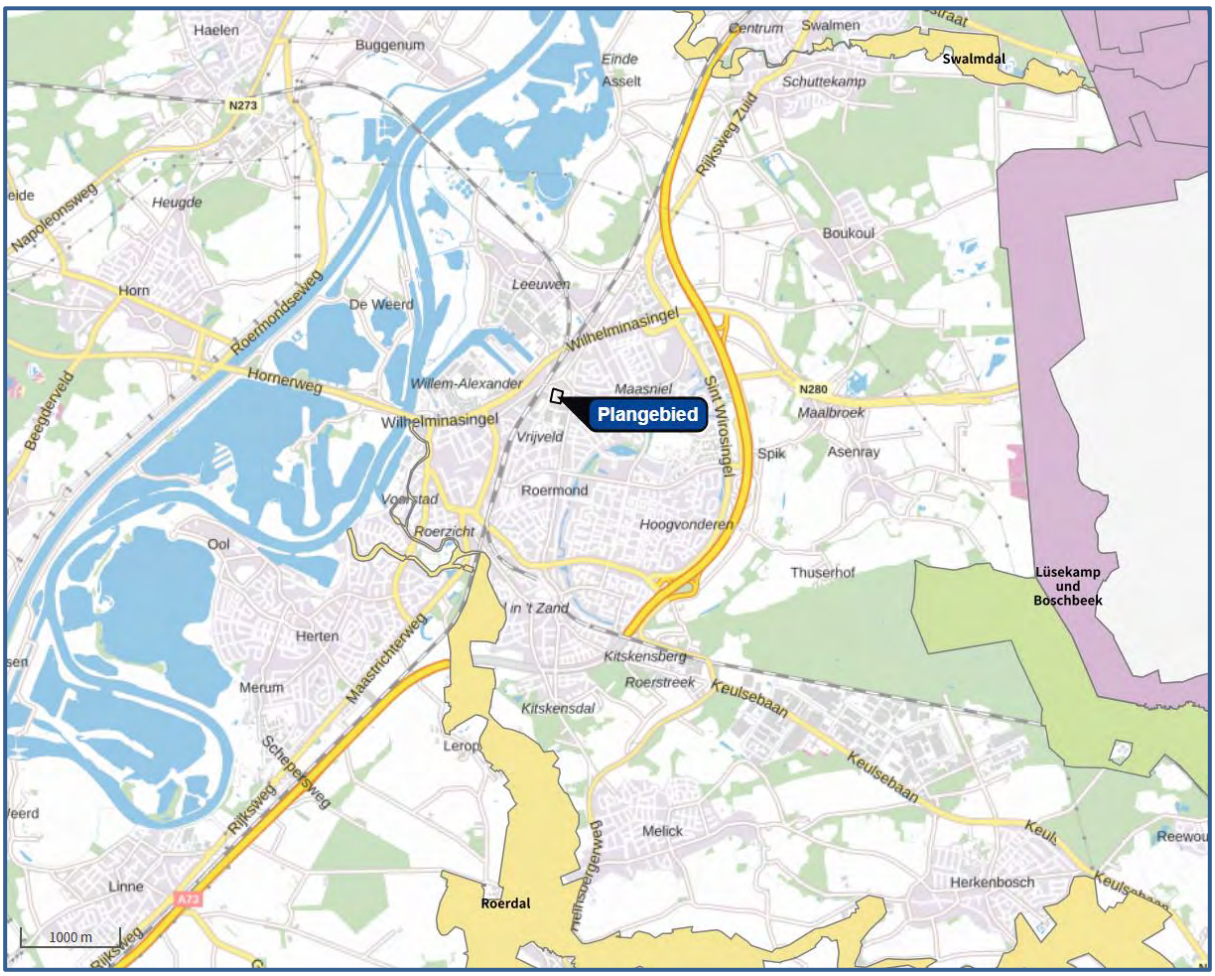
Afbeelding 4. Plattegrondtekening eerste verdieping bestaande situatie
Bron: Janssen Wuts Architecten



Afbeelding 5. Plattegrondtekening eerste verdieping beoogde situatie
Bron: Janssen Wuts Architecten

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 6. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft ‘Roerdal’ en is gelegen op een afstand van circa 1,8 kilometer vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 6. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS Calculator

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In artikel 5.1 lid 1 van deze wet is opgenomen dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning Natura 2000-activiteiten te verrichten. Dit zijn projecten die niet direct verband houden of nodig zijn voor het beheer van Natura 2000-gebieden, maar welke significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen als Natura 2000-activiteiten. Verder is in artikel 4.3 lid 1 van deze wet is opgenomen dat voor Natura 2000-activiteiten bij algemene maatregel van bestuur regels moeten worden gesteld. De bij algemene maatregel van bestuur vastgestelde regels ten aanzien van Natura 2000-activiteiten zijn opgenomen in diverse besluiten:

2.1.1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Indien een project zou kunnen voorzien in significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, dan dient een omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit aangevraagd te worden. In artikel 8.74b van het Bkl zijn de beoordelingsregels opgenomen waaraan de aanvraag moet voldoen. De aanvraag moet vergezeld worden van een passende beoordeling waaruit met zekerheid blijkt dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet kan worden verkregen, dan kan de omgevingsvergunning alsnog worden verleend indien er geen alternatieve oplossingen zijn, het project nodig is om dwingende regenen van groot openbaar belang en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

2.1.2. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

In het Bal zijn een scala aan activiteiten opgenomen die gevolgen kunnen hebben voor de leefomgeving. Aan deze activiteiten zijn regels gesteld, waarbij in het Bal is aangeven uit welk oogmerk deze regels zijn gesteld. Tevens is in het Bal opgenomen wie het bevoegd gezag is bij de desbetreffende activiteit, of er een specifieke zorgplicht geldt, of aan de activiteit maatwerkvoorschriften gesteld kunnen worden en welke gegevens moeten worden verstrekt bij een melding, een verzoek, een aanvraag en dergelijke. In afdeling 11.1 van het Bal zijn regels opgenomen voor activiteiten met mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden

2.2. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

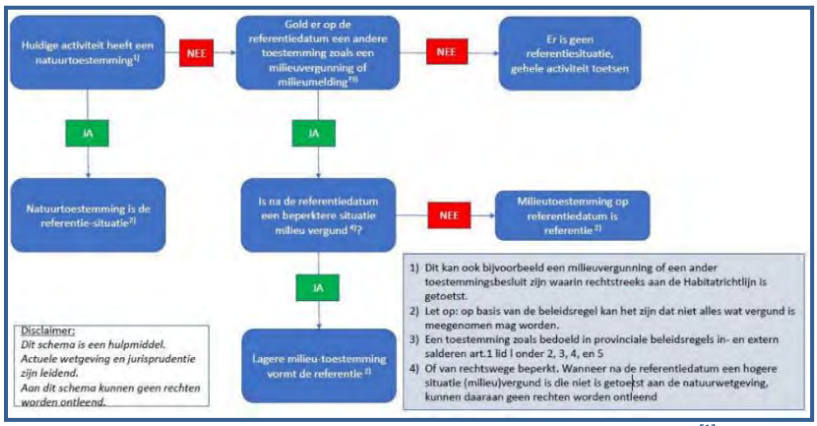
Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hiervoor kan met het rekenprogramma AERIUS Calculator berekend worden wat de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden is. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie wel hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.3. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 7.



Afbeelding 7. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

[1] Handreiking intern en extern salderen; https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-BIJ12-4-maart-2021.pdf.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante emissiebronnen van de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder nader toegelicht.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de verbouwing en herinrichting van 7.348 m^2 bvo aan bedrijfspand en woonruimte, zal niet langer dan 1 jaar duren. In totaal zal het pand in de beoogde situatie met 426 m^2 uitgebreid worden. Worst-case is voor de berekening van de mobiele werktuigen en vervoersbewegingen uitgegaan van een uitbreiding van 500 m^2.

De NO_x- en NH_3-emissies zijn met name afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. Mobiele werktuigen

Bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek was bij de opdrachtgever niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouw- en sloopwerkzaamheden. Daarmee is ook over dieselverbruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen nog geen specifieke informatie beschikbaar. De in deze paragraaf vermelde inzet van de mobiele werktuigen is daarom een worst-case inschatting van De Roever op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten.

De NO_x- en NH_3-emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het brandstofverbruik (formule 1) en de AUB-methode (formule 2), afkomstig van het TNO-rapport “AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen”, projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet[2]. De initiatiefnemer zal in zee gaan met moderne aannemers die allemaal de laatste technologie in hun voer- en werktuigen hebben en die dat ook verlangen van hun onderaannemers. Daarom kan worden aangenomen dat de mobiele werktuigen daadwerkelijk gebruik maken van AdBlue, en dat alle mobiele werktuigen een goed functionerende SCR-katalysator hebben. Dit, samen met een verhoogde motorbelasting van de mobiele werktuigen van 40% (zie bijlage I), maken dat een AdBlue verbruik van 7% aannemelijk is. Dit kan ook door de initiatiefnemer worden gegarandeerd.

Het brandstofverbruik is weergegeven in tabel 1 en de emissies zijn weergegeven in tabel 2. De opgegeven inzet van mobiele werktuigen uit tabel 1 en 2 is inclusief de sloopwerkzaamheden die ten behoeve van het onderhavige project zullen ontstaan. Voor deze sloopwerkzaamheden zal maar sporadisch materieel ingezet worden, omdat het gebouw niet in zijn geheel gesaneerd wordt en het voornamelijk een inpandige verbouwing betreft.

[2] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022

1) **LBPJ** = $P_{max} * D * (F_v + F_e) * R$

LBPJ	Brandstofverbruik [liter/jaar];
F_v	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen [-];
F_e	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld wordt gebruikt [-];
P_{max}	Het maximale vermogen van het werktuig [kW];
D	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar];
R	Motorefficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh].

F_v	*Range van 2% - 15% van het maximale vermogen.* *Lage waarden: grote, moderne machines met transmissie.* *Hoge waarden: kleinere, oudere machines met een vaste as waarop pompen en dynamo's meedraaien.*
F_e	*Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet[2].*
R	*Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet[2].*

2) **Emissie NO_x** = $Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB$
Emissie NH_3 = $P_b * B + P_u * D$

Emissie	Emissie NO_x- en NH_3 [kg/jaar];
D	Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];
B	Brandstofverbruik [liter/jaar];
Q_b	Coëfficiënt brandstofverbruik NO_x [kg/liter];
Q_u	Coëfficiënt uren NO_x [kg/uur];
Q_a	Coëfficiënt AdBlue NO_x [kg/liter];
AB	Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];
	Stage III 3% van het brandstofverbruik (max. 4%)
	> Stage III 6% van het brandstofverbruik (max. 7%)
P_b	Coëfficiënt brandstofverbruik NH_3;
P_u	Coëfficiënt uren NH_3.

Tabel 1. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	F_v	F_e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Torenkraan/ telekraan	200	47	0,085	0,4	0,25	24,25	1.132
Kraan (zwaar grondwerk)	200	33	0,085	0,4	0,25	24,25	808
Shovel	200	20	0,085	0,4	0,25	24,25	485
Minikraan/ wiellader (klein)	100	75	0,085	0,4	0,25	12,13	909
Verreiker	250	50	0,085	0,4	0,25	30,31	1.516
Hoogwerker (ELEKTRISCH)	200	100	-	-	-	-	-
Betonpomp	200	3	0,085	0,4	0,25	24,25	78
Totaal							**4.928**

Tabel 2. NO_x-en NH_3-emissies van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	Stage Klasse	Q_b	Brandstof	Q_u	Q_a	AdBlue*	Emissie NO_x	Pb	Pu	Emissie NH_3
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Torenkraan/ telekraan	200	47	IV	0,033	1132	0,005	-0,46	79,2	1,1	0,00024	-	0,27
Kraan (zwaar grondwerk)	200	33	IV	0,033	808	0,005	-0,46	56,6	0,8	0,00024	-	0,19
Shovel	200	20	IV	0,033	485	0,005	-0,46	34,0	0,5	0,00024	-	0,12
Minikraan/ wiellader (klein)	100	75	IV	0,033	909	0,005	-0,46	63,6	1,1	0,00024	-	0,22
Verreiker	250	50	IV	0,033	1516	0,005	-0,46	106,1	1,5	0,00024	-	0,36
Hoogwerker (ELEKTRISCH)	200	100	ELEKTRISCH	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betonpomp	200	3	IV	0,033	78	0,005	-0,46	5,5	0,1	0,00024	-	0,02
Totaal									**5,1**			**1,18**

* Conform de AUB rekenmethode is de maximale 7% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, conform STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van 500 m^2 aan bedrijfspand van 5,1 kg NO_x en 1,18 kg NH_3 voor de gehele aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de bouwlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met de defaultwaarden van het bronkenmerk.

3.1.2. Bouwverkeer

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een worst-case inschatting van De Roever op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten. Tabel 3 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

Tabel 3. Aantal voertuigbewegingen voor totale bouwproject gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal vervoersbewegingen[3]
Personenauto's en bestelbussen	208	416
Vrachtwagens	116	232

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom. Het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de bouwlocatie met 100% stagnatie.

De emissies bij het stationair draaien van de vrachtwagens tijdens het laden en lossen/grondverzet in de aanlegfase zijn berekend volgens de aanbevolen rekenmethode van TNO[4], zie tabel 4. Aangenomen wordt dat de vrachtwagens per bezoek 10 minuten

[3] Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

[4] Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 (pagina 63-66, zichtjaar 2023), BIJ12, november 2023

stationair draaien. Er is gerekend met in totaal 116 vrachtwagens, waarbij worst-case alle vrachtwagens als zwaar vrachtverkeer zijn gemodelleerd.

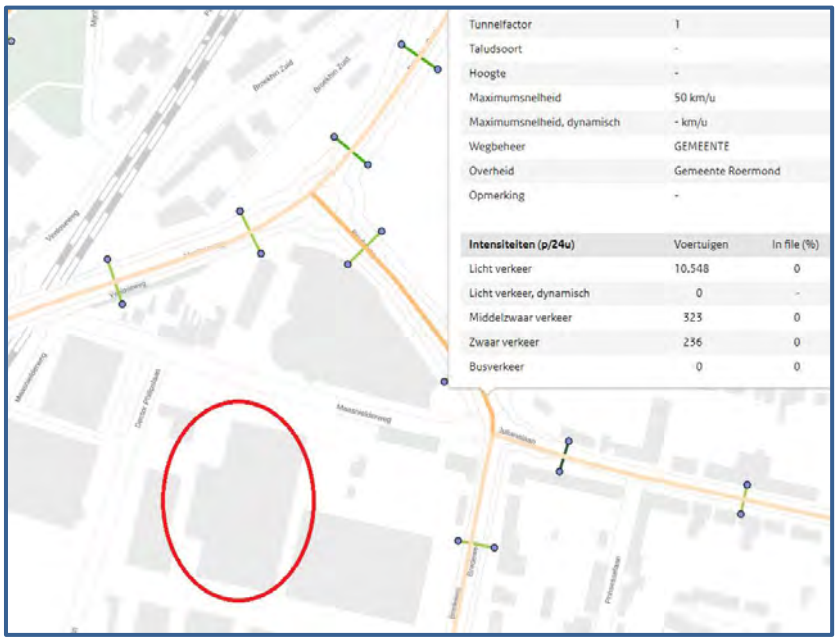
Tabel 4. Emissies stationair draaien vrachtwagens in de aanlegfase

Voertuigen	Emissieduur	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	Emissie NOx	Emissie NH3
	uur/jaar	g/uur	g/uur	kg/jaar	kg/jaar
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	19,3	80,6676	0,9024	1,56	0,017
Totaal				**1,56**	**0,017**

Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron op het terrein van de projectlocatie in de sectorgroep 'Anders' met de standaardwaarden van het bronkenmerk.

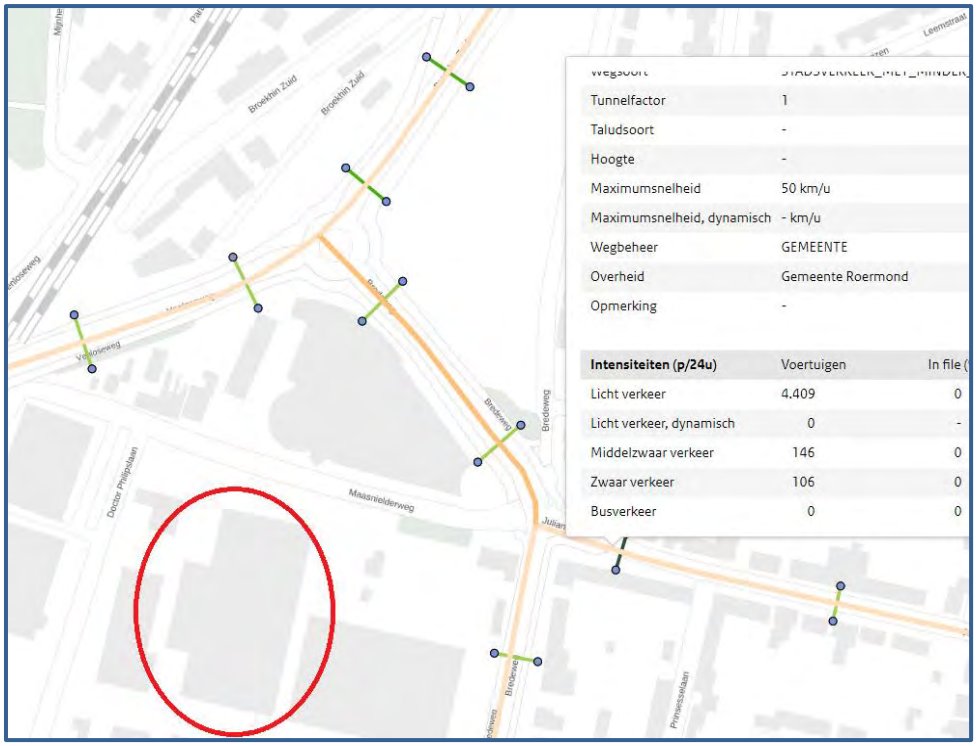
Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Er zijn drie rijlijnen ingetekend, omdat is aangenomen dat het verkeer op de kruising van de Maasnielderweg zich ontsluit in zowel noordelijke, oostelijke als westelijke richting. Als verkeersintensiteit is voor iedere rijlijn een derde van de totale verkeersgeneratie aangehouden.

Het verkeer gaat in oostelijke richting vanaf het plangebied via de Maasnielderweg naar het noorden via de Bredeweg, het oosten via de Julianalaan en het zuiden via de Bredeweg. Op de Bredeweg en Julianalaan heeft het verkeer zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en is het dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is overeenkomstig de verkeersgegevens van het CIMLK [5], zie afbeelding 8, 9 en 10.

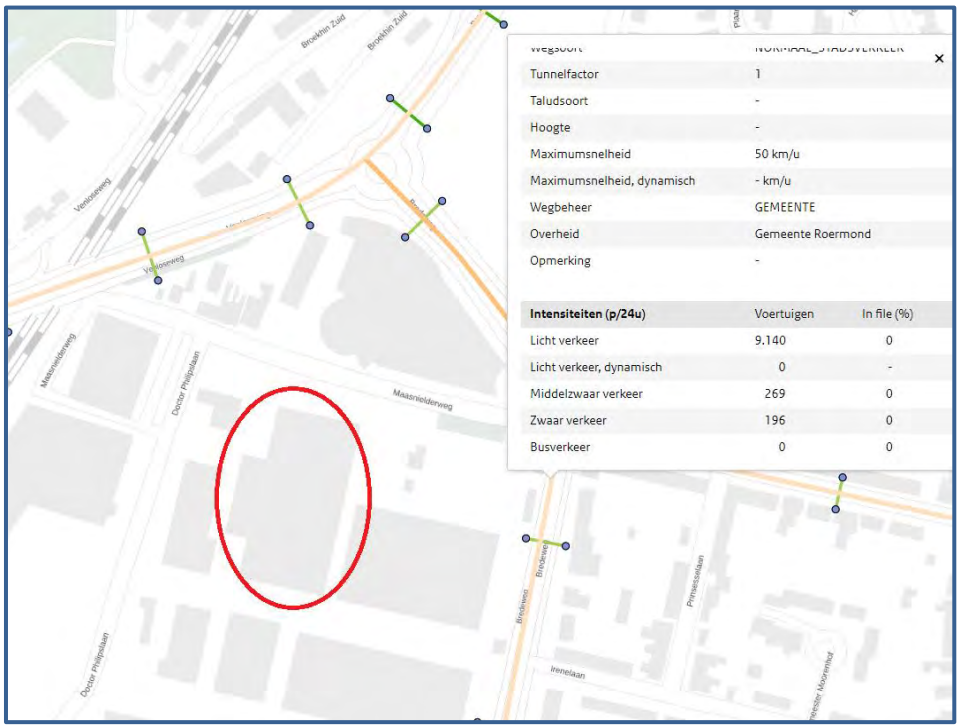


Afbeelding 8. Ontsluiting wegverkeer in noordelijke richting op het gemarkeerde wegvak (Bredeweg). Het plangebied is met rood omcirkeld
Bron: CIMLK

[5] Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit: https://www.cimlk.nl/kaart



Afbeelding 9. Ontsluiting wegverkeer in oostelijke richting op het gemarkeerde wegvak (Julianalaan). Het plangebied is met rood omcirkeld
Bron: CIMLK



Afbeelding 10. Ontsluiting wegverkeer in zuidelijke richting op het gemarkeerde wegvak (Bredeweg). Het plangebied is met rood omcirkeld
Bron: CIMLK

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie is het bedrijfspand in gebruik. De NO_x- en NH_3-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan het bedrijfspand is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW[6]. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Roermond ('sterk stedelijk'). Hierbij is worst-case voor het gehele pand de functie 'woonwarenhuis/woonwinkel' aangehouden. Voor dit type bedrijf wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 5.

Tabel 5. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per 100 m² bvo woonwarenhuis/woonwinkel, ASVV 2021 CROW

Woonwarenhuis/woonwinkel	**Rest bebouwde kom**	
Sterk stedelijk	minimaal	maximaal
	7,4	9,9

Per 100 m² bvo aan woonwarenhuis/woonwinkel is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 9,9 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Het plan voorziet in de verbouwing/herinrichting van 7.348 m² bvo aan woonwarenhuis/woonwinkel. De verkeersgeneratie voor dit bedrijf komt daarmee uit op 9,9 vtb/etmaal * 73,48 = 727 lichte voertuigbewegingen per etmaal. Er is aangenomen dat 1% van deze voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer betreft ten behoeve van het ophalen van afval of bevoorrading van het bedrijf. Dit komt neer op 727 vtb/etmaal * 0,01 = 7 zware voertuigbewegingen per etmaal.

Dit betekent dat de beoogde situatie een totale verkeersgeneratie heeft van 720 lichte voertuigbewegingen en 7 zware voertuigbewegingen per etmaal. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbronnen en verdeling als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom. Het manoeuvreren en stationair draaien van de vrachtwagens is ondervangen door een extra lijnbron binnen het plangebied met 100% stagnatie.

3.2.2. Stookinstallaties

In de huidige situatie is in de bestaande bebouwing binnen het plangebied sprake van emissies door het stoken in stookinstallaties. Er is echter (nog) niets bekend over het gasverbruik, daarom is aangesloten bij de gegevens van het CBS over het gemiddelde aardgasverbruik van de detailhandel [7]. Dit gemiddelde aardgasverbruik is weergegeven in afbeelding 11, waarbij is aangesloten bij de oppervlakteklasse 5.000 tot 10.000 m². Het

[6] Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

[7] Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector, CBS 2019: https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/83374NED#

gemiddeld aardgasverbruik komt bij deze oppervlakteklasse uit op 5,8 m^3 gas per m^2 oppervlakte.

Afbeelding 11. Gemiddeld aardgasverbruik (m^3 gas/m^2 oppervlakte)van detailhandel (periode 2012), CBS 2019.

Detailhandel zonder koeling	0 tot 250 m^2	17,0	105,2
	250 tot 500 m^2	11,9	84,8
	500 tot 1 000 m^2	8,8	70,6
	1 000 tot 2 500 m^2	6,9	76,1
	2 500 tot 5 000 m^2	6,2	70,0
	5 000 tot 10 000 m^2	5,8	64,7
	10 000 tot 25 000 m^2	6,4	74,1

In de beoogde situatie is sprake van een bebouwd oppervlak van 2.719 m^2. Het totale gasverbruik komt hiermee uit op 7.348 m^2 * 5,8 m^3 gas/m^2 = 42.618 m^3 gas per jaar. Op basis van dit gasverbruik is de uiteindelijke stikstofemissie berekend. Dit is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Berekende stikstofemissie door het stoken van stookinstallaties binnen het plangebied

Bron	Totaal gasverbruik [m3/jaar]	Stookwaarde [MJ/m3]	Rookgasvolume (0 vol.% O2)* [m3/uur]	NOx-emissiefactor [mg/m3]	Nox-emissie [kg/jaar]
Stookinstallaties	42.618	31,65	7,61	70	26,47

* Het droog rookgasvolume is nog herleidt naar een 3 vol.% zuurstofconcentratie.

De emissies door het stoken in stookinstallaties in de beoogde situatie is gemodelleerd ter plaatse van het huidige bedrijfsgebouw in de sectorgroep ‘wonen en werken’ met de sector ‘kantoren en winkels’ met als temporele variatie ‘standaard profiel industrie’. Als uittreedhoogte is 9,12 meter aangehouden. Dit is berekend door de gebouwhoogte op te zoeken in het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[8] en deze af te trekken van de straathoogte. Dit komt neer op het volgende: 35,22 meter (gebouwhoogte) – 26,10 meter (straathoogte) = 9,12 meter (uittreedhoogte). Worst-case is een warmte-inhoud van 0,000 MW gehanteerd.

Worst-case is ervoor gekozen om niet te salderen met de al bestaande emissies uit de gasgestookte installaties binnen het plangebied.

[8] Actueel Hoogtebestand Nederland: https://www.ahn.nl/ahn-viewer

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2023.2.1).

Er is een AERIUS-berekening uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. De emissies van de aanlegfase en de gebruiksfase zijn gecombineerd in één berekening. Als rekenjaar is worst-case 2024 aangehouden.

Binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied zijn ook enkele Duitse en Belgische Natura 2000-gebieden gelegen. Om een duidelijk beeld te krijgen van de stikstofdepositie op deze Duitse en Belgische Natura 2000-gebieden zijn extra eigen rekenpunten ingevoerd ter hoogte van deze gebieden.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen met Natura 2000-gebieden en met eigen rekenpunten zijn te vinden in bijlage II.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en gebruiksfase van het plan aan Maasnielderweg 60 in Roermond de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Daarnaast blijkt uit de projectberekeningen dat de stikstofdepositie ter plekke van de eigen rekenpunten (de Duitse en Belgische Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied) ook niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Ten aanzien van stikstofdepositie ondervinden stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden dus geen negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling. Het project is daarmee in het kader van stikstofdepositie niet aan te merken als een Natura 2000-activiteit.

BIJLAGE I. NOTITIE ADBLUE

Notitie ten aanzien van verbruik Ad Blue en verhoogde motorbelasting door de effectieve inzet van machines

Auteur : Cumela Advies, Nijkerk, dhr. Teun Jansen (adviseur omgevingsrecht) en Nico Willemsen (beleidsmedewerker Grondverzet & Cultuurtechniek)

Inleiding

Door is aan branchevereniging Cumela gevraagd naar de mogelijkheden om emissies van NOx te beperken. Uitgangspunt bij deze uitvraag is dat de te nemen maatregelen realistisch en toepasbaar zijn.

Cumela is de brancheorganisatie voor ondernemers in groen, grond en infra. Nederland telt ruim 3.000 cumelabedrijven en hier werken circa 30.000 betrokken vakmensen. Wij informeren, verbinden, ontzorgen en ondersteunen cumelabedrijven en zorgen voor een gezonde sector, nu en in de toekomst. We streven naar een cumelasector die in de maatschappij herkend, gewaardeerd en geaccepteerd wordt. We zorgen dat onze sector haar potentieel benut en helpen haar duurzaam vooruit!

Cumela heeft ruim drie jaar geleden aan de wieg gestaan van het Programma Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB). Op het verzoek van deze brancheorganisatie zijn de beleidsdoelstellingen van het Klimaatakkoord, Het Schone Lucht Akkoord en de Aanpak Stikstof in SEB gecombineerd. Ook het strategisch programma Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur (KCI) van Rijkswaterstaat en Prorail zijn hierin opgenomen. Sindsdien is Cumela nauw betrokken bij het vaststellen van het SEB-routepad, met bijbehorende subsidie (900 miljoen) en convenant (verwacht 30 okt. ’23), om de doelstellingen van voornoemde beleidslijnen in 2030 te halen.

Cumela is ook medeoprichter van het branche-initiatief De Groene Koers. De Groene Koers is een initiatief van Bouwend Nederland, BMWT, CUMELA, VHG en MKB-Infra met als doel versnelling naar een uitstootvrije(re) sector in 2030. Mobiele werktuigen en materieel in de Bouw, Infra & Groen zullen steeds minder emissies, zoals CO2, NOx en fijnstof moeten uitstoten om alle beleidsdoelstellingen t.a.v. emissiereductie te realiseren. Deze partijen dragen op deze manier bij aan de praktische invulling van: Klimaatakkoord, Schone Lucht Akkoord, Het Programma Aanpak Stikstof en KCI. Maar natuurlijk ook de Green Deal Duurzame Logistiek in de Bouw, Green Deal Het Nieuwe Draaien en Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek (ZES).

Binnen de cumelasector wordt gekeken naar reële paden en werkwijzen om in de praktijk emissies te laten dalen. Cumela heeft o.a. afstemming met fabrikanten en onderzoeksinstituten om gepaste maatregelen te vinden voor het beperken van emissies.

Mede door veel externe factoren, is het volledig elektrificeren van alle machines (op dit moment) nog niet reëel. Met name de kostprijs, de beperkte beschikbaarheid van zowel machines als energieinfrastructuur, dagen ons uit om juist met bestaande machines al zoveel mogelijk emissies te reduceren.

In onderhavige casus wordt specifiek gevraagd om de emissie van NOx te beperken.
De NOx-emissie van machines worden onder andere bepaald door:

- Stagenorm;
- Vermogensklasse;
- Type machines;
- Belasting (Inzet en bediening)
- Brandstofverbruik;
- Gebruik start-stop-systeem (bedrijfstemperatuur uitlaatgas-nabehandelingssysteem).

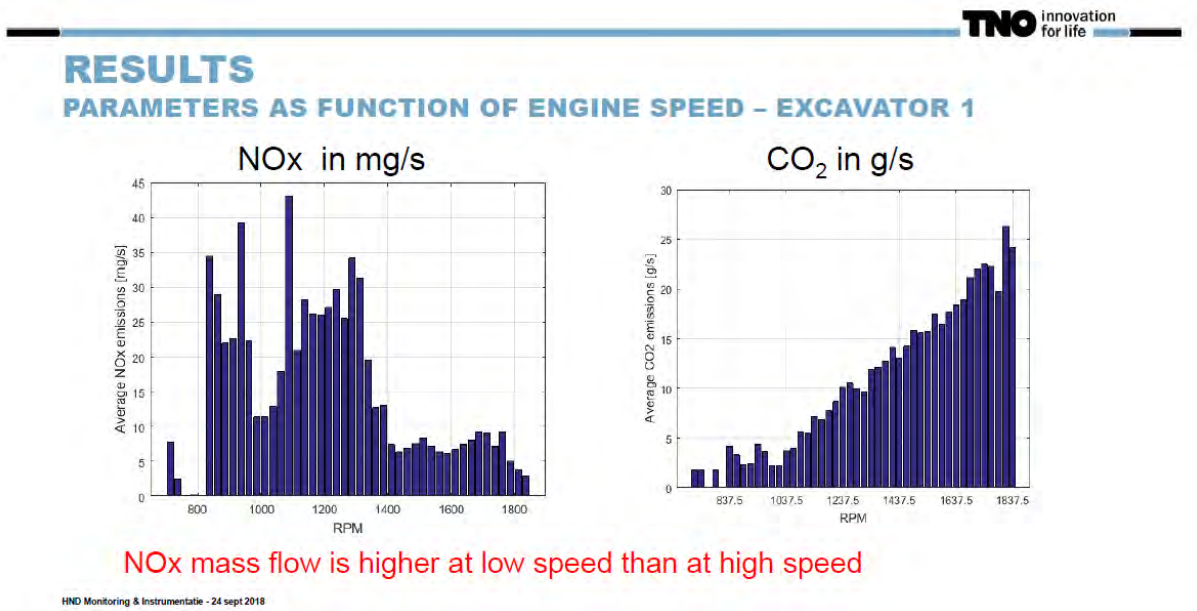
Een voorbeeld om grote hoeveelheden brandstof te besparen is een gedragsverandering van chauffeurs en machinisten. Vandaar dat de Green Deal ‘Het Nieuwe Draaien’ is opgezet om energiezuinig te werken. In de Green Deal (looptijd 2016-2020) is als doel gesteld de NOx-emissie met minimaal 15% te reduceren. Machinisten leren in de bijbehorende

opleiding “Het Nieuwe Draaien” hoe ze brandstof kunnen besparen en het motormanagement optimaal kunnen benutten om naast CO2 ook NOx-emissie sterk te beperken.

Een uitstekend voorbeeld om de emissie van NOx sterk terug te dringen is door het stationair draaien zo veel mogelijk te beperken.

Uit TNO-onderzoek blijkt dat diverse mobiele machines een relatief groot deel van hun tijd stationair draaien (bijvoorbeeld als de motor draait, maar niemand de machine gebruikt (TNO STL-MEM-100341925, 2021)). De tijd dat machines stationair draaien, verschilt erg per type machine en is afhankelijk van de wijze waarop de machines gebruikt worden.

Bij Stage IV en V machines (>56kW - < 560 kW) zorgt dit stationaire draaien voor een belangrijk deel van hun totale NOx-uitstoot. Dit komt door de lage motorlast en de relatief lage bedrijfstemperatuur van het uitlaatgasnabehandelingssysteem tijdens het stationair draaien, waardoor de SCR-katalysator niet goed zijn werk doet. In uiterste gevallen wordt tot meer dan 50% van de nominale hoeveelheid NOx uitgestoten tijdens het stationair draaien. Zie afbeelding 1, waarbij een Stage IV graafmachine van 129 kW 35% stationair draait. In die tijd verbruikt de machine 8% brandstof en stoot 51% van de NOx uit. Dit pleit voor het gebruik van een start-stop systeem.



Afbeelding 1: Weergave uitstoot NOx en CO_2 bij omwentelingen per minuut

TNO heeft onderzocht, met een aantal aannames, dat er rond de 0,5 kton per jaar aan NOx gereduceerd kan worden, door stationair draaien zoveel mogelijk te voorkomen (TNO STL-MEM-100341925, 2021).

Bij Stage IV en V machines tussen de 56 en 560 kW is het AdBlue verbruik grotendeels bepalend voor de NOx emissies. Dit wordt namelijk gebruikt door de SCR-katalysator om de vrijkomende NOx te neutraliseren.

Afhankelijk van het AdBlue verbruik, kom je met de AUB-rekenmethodiek onder de wettelijke limietwaarde uit, of erboven. Als je bijvoorbeeld 4 liter AdBlue op 100 liter diesel verbruikt, kom je fors boven de limietwaarde. En als je bijvoorbeeld 7 liter AdBlue op 100 liter diesel verbruikt, zal je onder de limietwaarde van 0,4 g/kWh uitkomen.

Het AdBlue verbruik zal afhankelijk zijn van gemiddelde motorbelasting. Bij een hogere motorbelasting wordt er meer brandstof verbruikt, maar omdat de SCR-katalysator beter werkt, zal het AdBlue percentage hoger zijn dan bij een lager brandstofverbruik.
Het AdBlue verbruik moet daarom altijd gekoppeld zijn aan een brandstofverbruik.

Cumela heeft afstemming gehad met TNO over de uitgangspunten bij motorbelasting in relatie tot AdBlue. We hebben gevraagd om kengetallen te geven voor het AdBlue verbruik in relatie tot de motorbelasting.

Hieronder is de reactie van TNO weergegeven:
Met de lage limiet van 0.4 g/kWh voor Stage-IV en stage V, is de SCR-efficiëntie 95% of meer, om de limiet te halen. Op basis daarvan, samen met informatie vanuit meet- en monitoringsdata, is de onderstaande inschatting gemaakt. In onze meetprogramma's zien we een toename van de NOx emissies bij lagere last, wat de reduceerde SCR-efficiëntie zien, NOx emissies lopen op tot 8 g/kWh bij lage last.
Onze inschatting is daarmee het onderstaande:

- *20% motorlast, 4% AdBlue*
- *30% motorlast, 6% AdBlue*
- *40% motorlast, 7% AdBlue*

BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG + GEBRUIK

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Roever Omgevingsadvies
Inrichtingslocatie	Maasnielderweg 60, 6042 CZ Roermond

Activiteit

Omschrijving	Ontwikkeling Maasnielderweg 60
Toelichting	Bouwplan dat voorziet in de verbouwing/herinrichting van het bedrijfspand aan de Maasnielderweg 60 te Roermond. AERIUS-berekening van de aanlegfase en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RcVbiMYkBztk
Datum berekening	19 augustus 2024, 12:30
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase + gebruiksfase - Beoogd	2024	2,7 kg/j	84,1 kg/j

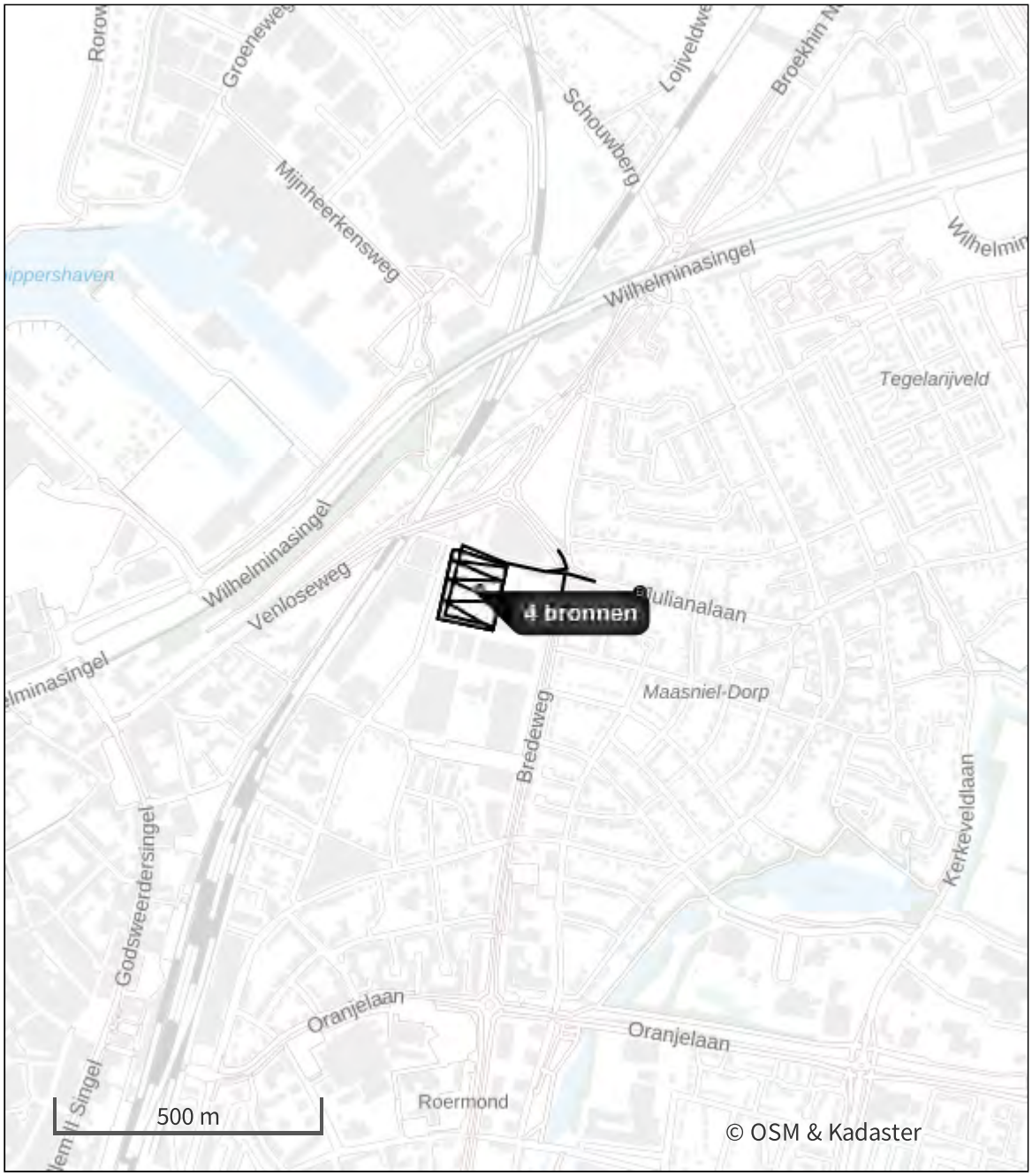
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase + gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase + gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
6 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Stookinstallatie	-	26,5 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	1,2 kg/j	6,4 kg/j
12 Anders... | Anders... | Stationair wegverkeer aanlegfase	17,0 g/j	1,6 kg/j
Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	49,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase + gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
14	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (21 km)	X:214888 Y:369601	-
11	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (15 km)	X:213185 Y:358001	-
9	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (13 km)	X:186370 Y:352150	-
12	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (16 km)	X:182445 Y:353668	-
8	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (12 km)	X:209282 Y:351659	-
10	Schaagbachtal (13 km)	X:208558 Y:349216	-
7	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (12 km)	X:187740 Y:350716	-
13	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (19 km)	X:180393 Y:349291	-
1	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (5 km)	X:202768 Y:357302	-
2	Lüsekamp und Boschbeek (5 km)	X:202836 Y:356482	-
3	Elmpter Schwalmbruch (6 km)	X:203816 Y:359491	-
4	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (6 km)	X:203631 Y:360487	-
5	Meinweg mit Ritzroder Dünen (10 km)	X:207562 Y:354041	-
6	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (10 km)	X:207656 Y:360927	-
15	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (5 km)	X:202764 Y:357346	-

Aanlegfase + gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:198020,9 Y:356913,28	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	1,39 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase noord		Links	Rechts	NO_x	12,2 kg/j
Locatie	X:198011,38 Y:356994,38	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	470,64 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	240,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase oost		Links	Rechts	NO_x	12,6 kg/j
Locatie	X:198018,52 Y:356991,46	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	486,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	240,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase zuid		Links	Rechts	NO_x	13,0 kg/j
Locatie	X:198013,37 Y:356993,57	Type scherm	-	-	NO_2	2,3 kg/j
Lengte	474,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	240,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Stagnatie vrachtverkeer gebruiksfase				NO_x	10,4 kg/j
Locatie	X:197979,98 Y:356931,34	Type scherm	-	-	NO_2	2,8 kg/j
Lengte	603,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Stookinstallatie	Uittreedhoogte	9,1 m	NO_x	26,5 kg/j
Locatie	X:198034,04 Y:356914,28	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer aanlegfase noord				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:198011,38 Y:356994,38	Type scherm	-	-	NO_2	46,2 g/j
Lengte	470,64 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	139,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	78,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer aanlegfase oost				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:198018,52 Y:356991,46	Type scherm	-	-	NO_2	47,1 g/j
Lengte	486,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	139,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	77,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer aanlegfase zuid				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:198013,37 Y:356993,57	Type scherm	-	-	NO_2	46,0 g/j
Lengte	474,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	138,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	77,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Stagnatie vrachtverkeer aanlegfase				NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:197979,98 Y:356931,34	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	603,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	232,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	6,4 kg/j
Locatie	X:198020,9 Y:356913,28	NH_3	1,2 kg/j
Oppervlakte	1,39 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Torenkraan/ telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1132 l/j	47 u/j	79 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Kraan (zwaar grondwerk)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	808 l/j	33 u/j	56 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	485 l/j	20 u/j	33 l/j	NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Minikraan/ wiellader (klein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	909 l/j	75 u/j	63 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1516 l/j	50 u/j	106 l/j	NO_x	1,5 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	3 u/j	5 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	18,7 g/j

12 Anders... | Anders...

Naam	Stationair wegverkeer aanlegfase	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	17,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:198020,9 Y:356913,28				
Oppervlakte	1,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

6.8 Aeres Milieu AM23145-3 Maasnielderweg 60 te Roermond Historisch onderzoek d.d. 30 april 2024

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725 Maasnielderweg 60 te Roermond (Gemeente Roermond)

Vooronderzoek NEN 5725
Maasnielderweg 60 te Roermond
Gemeente Roermond

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM23145-3
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	30 april 2024
Opdrachtgever	:	Sijben Wooncenter B.V. Postbus 1001 6040 KA Roermond
Opgesteld door	:	BEd L. Koomen | MSc A. Soomers
Gecontroleerd door	:	M. Vrolix, bc.

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 7

2.1 Topografische beschrijving 7

2.2 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis 7

2.3 Historische (bodem) informatie 8

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 13

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie 14

2.6 Profileringsboringen 15

2.7 Asbest 15

2.8 Bodemkwaliteitskaart 16

2.9 Onderzoekshypothese 16

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

Bijlagen:

1 Topografische overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten
4 Profielbeschrijvingen
5 Omgevingsrapportage met bodeminformatie
6 Aeres Milieu AM23145 Maasnielderweg 33 te Roermond Verkennend bodemonderzoek (onderzoek binnen de gele contour van afbeelding 1)

1. INLEIDING

In opdracht van Sijben Wooncenter heeft Aeres Milieu een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Maasnielderweg 60
Gemeente	: Roermond
Kadastrale registratie	: sectie B, nummer 8296
Oppervlakte	: circa 6.584 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: showroom van Sijben wooncenter, voormalige brandweerkazerne en Parkeerplaatsen
Toekomstig gebruik	: herontwikkeling van de locatie

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit historisch bodemonderzoek is de herontwikkeling van de locatie van Sijben Wooncenter.

Op afbeelding 1 is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven met de rode contour. Ter plaatse van het geel omlijnd gedeelte is in mei 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport Aeres Milieu met kenmerk AM23145, d.d. 24-05-2023). De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek zijn beschreven in onderstaand tekstvak. Dit bodemonderzoek is tevens opgenomen in bijlage 6.



Afbeelding 1: Luchtfoto begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKViewer)

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met PCB en kwik. De ondergrond is licht verhoogd met kobalt en PCB. De bovengrond en de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden voor PFAS.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van het bestaande bedrijfspand. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Doel

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoeklocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- archief Aeres Milieu;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- bodemloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Roermond;
- omgevingsdienst RUD Limburg-Noord;
- provincie Limburg;
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom ten oosten van het stadscentrum van Roermond. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Roermond sectie B, nummer 8296. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 198.023<X-coordinaat> / Y = 356.948. Zie bijlage 1 voor een topografische kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK)

2.2 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot medio jaren vijftig van de vorige eeuw bestond uit agrarisch bouwland. Op kaart van 1962 is ten zuiden van de onderzoekslocatie bedrijfsbebouwing waar te nemen. Het betreffen gebouwen van Philips. De bedrijfsbebouwing wordt nadien uitgebreid in noordelijke richting. Op de kaart van 1970 is ook het terrein ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwd. De bebouwing op het terrein wijzigt daarna niet of nauwelijks meer.



1922



1950



1962



1970



1990



2021

Afbeelding 2: Geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 13 april 2023 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Roermond. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor een verhoogd voorkomen aan PFAS of GenX.

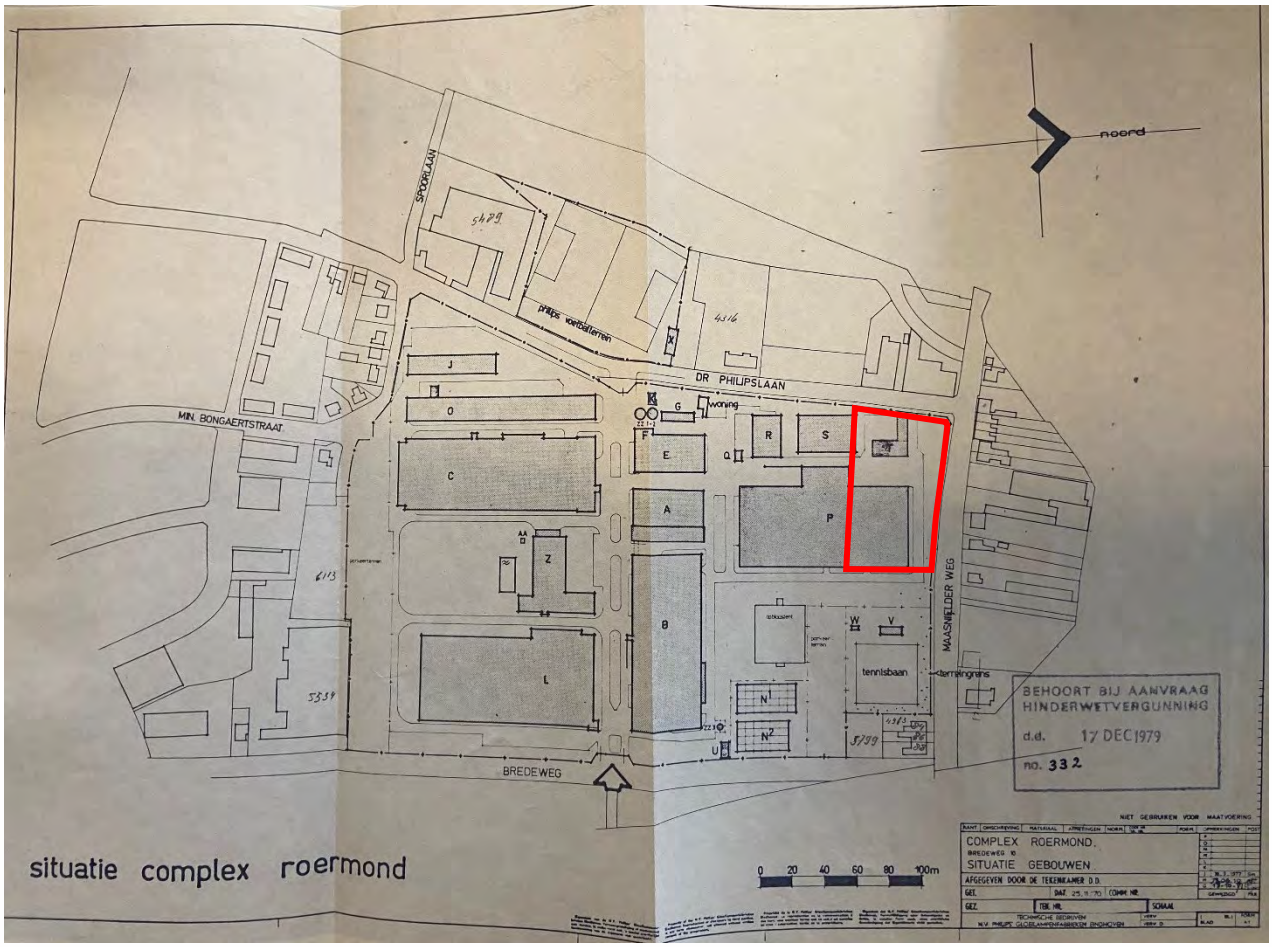
Op 24 april 2023 zijn de bij de gemeente beschikbare en voor het verkennend bodemonderzoek relevante bouw- en milieudossiers ingezien.

De onderzoekslocatie maakte in het verleden onderdeel uit van het bedrijvencomplex van Philips. Het complex wordt omsloten door de wegen Maasnielderweg, Bredeweg, Minister Bongaertsstraat, Elizabeth Adriaansestraat en de Doctor Philipslaan. Hier vond de fabricage plaats van elektrische componenten als: metaalfilm, gasfilm- en draadweerstanden en surface mounted devices. Deze zeer kleine draadloze componenten bestaan uit zogenaamde resister weerstanden en keramische condensatoren.

In de verleende vergunningen van het bedrijvencomplex wordt eenzelfde benaming van de gebouwen gevolgd. Binnen de huidige onderzoekslocatie staan twee gebouwen (gebouw P en T). Het bedrijvencomplex met de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 3.

Gebouw P is gerealiseerd omstreeks 1951 en gebouw T van 1961. Gebouw P was in gebruik als gereedschapsmagazijn, tekenkamer en werkplaats. Gebouw T was in gebruik voor algemene hulpverlening en brandweerkazerne. Beide panden zijn voorzien van betonvloeren en hebben platte daken. In de doorgenomen vergunningdossiers is geen informatie opgenomen over de toepassing van asbesthoudende bouwmaterialen.

In 2005 zijn de productieactiviteiten van Philips gestopt. Op het complex wordt enkel nog research gedaan. De meeste gebouwen zijn vanaf toen niet meer in gebruik. In gebouw P waren nog enkele ruimtes ingericht met computerapparatuur. In augustus 2006 is de milieuvergunning deels ingetrokken vanwege de verhuur van een deel van het terrein (gebouw P en T) aan de firma Sijben. Gebouw P is hierbij in gebruik genomen voor de verkoop van meubels.



Afbeelding 3: situatie Philipscomplex (bron: Hinderwetvergunningdossier 1979)

Via de website van de gemeente Roermond is op 10 april 2024 bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De omgevingsrapportage met bodeminformatie is opgenomen in bijlage 5. Uit de rapportage blijkt dat ter plaatse van het voormalige bedrijvencomplex van Philips diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten van de meest recent uitgevoerde bodemonderzoeken zijn samengevat in tabel 2.1.

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennend bodemonderzoek	*Ligt ter plaatse van de onderzoekslocatie*
Maasnielderweg 33	*Bovengrond*: gehalte PCB en kwik licht verhoogd.
Aeres Milieu	*Ondergrond*: gehalte kobalt en PCB licht verhoogd.
Kenmerk: AM23145	*PFAS:* De bovengrond en de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden voor PFAS.

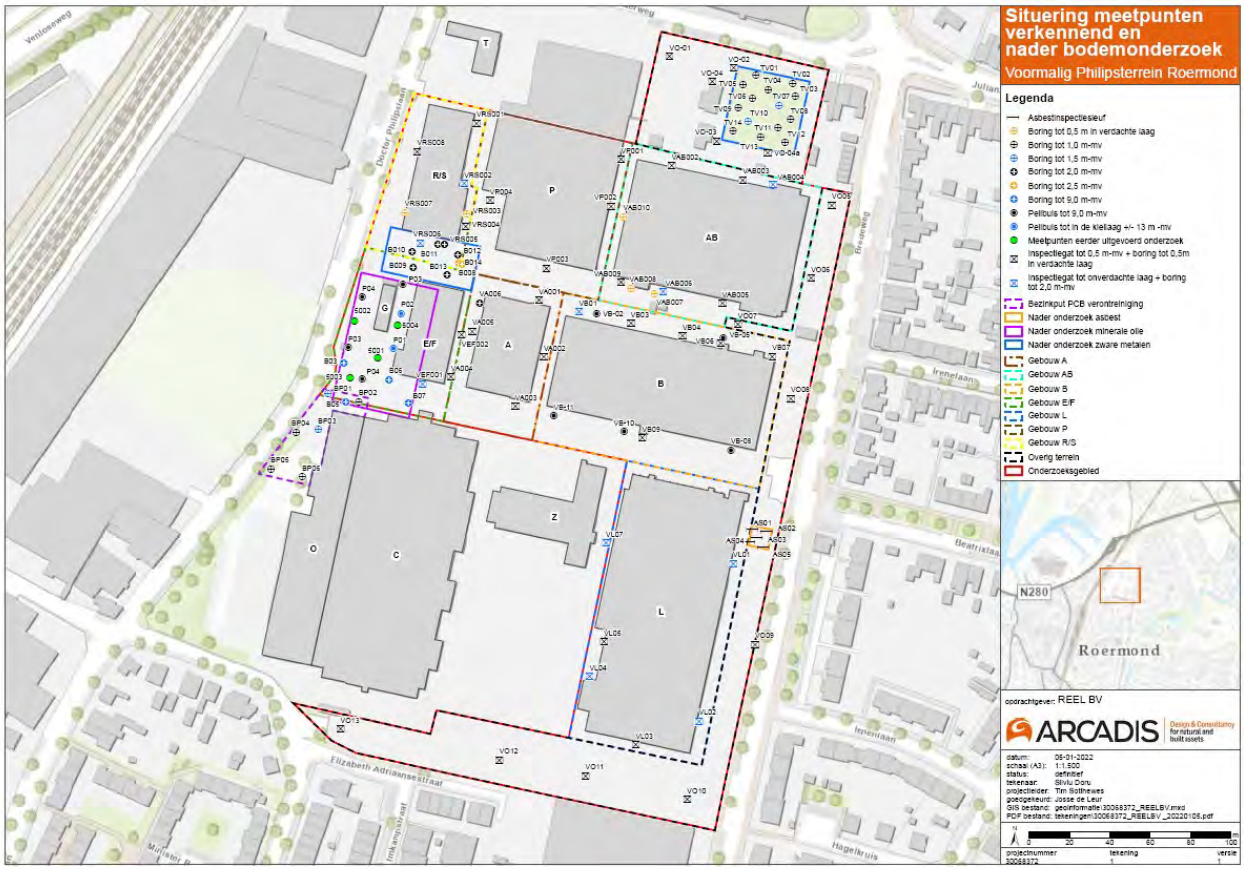
Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
d.d. 24 mei 2023	*Conclusie*: De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van het bestaande bedrijfspand. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. 
Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond (incl. nader bodem- en asbestonderzoek) Arcadis, kenmerk D10045535 d.d. 28 januari 2022	*Locatie ligt direct aangrenzend ten oosten en 80 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie.* *Aanleiding*: ontwikkelingsplannen om een nieuwe bestemming (wonen en horeca) aan het terrein te geven. Bij de herinrichting zullen de meeste gebouwen behouden blijven. *Ophooglaag:* Op vrijwel de hele onderzoekslocatie is een ophooglaag aanwezig van ca. 1 meter dik. Deze bodemlaag wordt gekenmerkt door bijmenging met puin, kolengruis en baksteen. De herkomst van de opgebrachte laag is vooralsnog onbekend. *Bovengrond*: sterk verontreinigd met PCB. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen met nikkel en/of zink aangetoond. De verontreinigingen vertonen een sterk heterogeen karakter en zijn niet te verklaren door de voormalige bedrijfsactiviteiten in en rond de bedrijfspanden. De verontreiniging met PCB in de bovengrond vormt een aandachtspunt voor de voorgenomen transitie van het terrein. In de huidige situatie worden geen risico's verwacht omdat de verontreiniging veelal geïsoleerd is door de aanwezigheid van een klinkerverharding. Graafwerkzaamheden kunnen niet zonder veiligheidsmaatregelen uitgevoerd worden en de bovengrond is niet vrij toepasbaar. *Ondergrond:* ten hoogste licht verontreinigd. *Conclusies:* Met het nader bodemonderzoek ter plaatse van het tennisveld is een sterke verontreiniging met zink beter in beeld gebracht. De verontreiniging wordt in verband gebracht met de slakkenlaag. Voor de voorgenomen transitie en herontwikkeling van dit terreindeel is een sanering van de bovengrond noodzakelijk. Ten westen van het tennisveld is ook een sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond. Deze verontreiniging is onvoldoende afgeperkt. De sterke verontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond en grondwater is geverifieerd. De verontreiniging is voldoende horizontaal afgeperkt. Gezien de diepte van de verontreiniging vormt de verontreiniging geen belemmering voor de voorgenomen transitie.

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten

De verontreiniging met PCB tussen gebouwen E/F en R/S is nader onderzocht. De bodemopbouw en bodemkwaliteit van deze deellocatie vertonen sterke overeenkomsten met de andere terreindelen. Het is niet nodig deze deellocatie als uniek geval van bodemverontreiniging te benaderen.

Rond gebouw B is in drie van de vijf peilbuizen een sterk verhoogd gehalte PCB aangetoond. Ter plaatse van VB-10 is het gehalte PCB in de bovengrond en grondwater veel hoger dan elders op het terrein aangetoond. Deze verontreiniging met PCB rond gebouw B kan wel in verband gebracht worden met de bedrijfsactiviteiten in het pand. De verdachte ophooglaag is rond gebouw B niet visueel waargenomen. Er kan niet uitgesloten worden dat
het voormalige lekkende riool verspreiding van PCB in het grondwater heeft veroorzaakt.

Er is visueel en analytisch geen asbest in de bodem aangetoond. De gehele onderzoekslocatie is onverdacht op de aanwezigheid van asbest.
De verontreiniging met PCB in het grondwater rond gebouw B is bevestigd met onderhavig onderzoek. De omvang van de verontreiniging is echter onvoldoende in beeld. Nader onderzoek naar de verspreiding van de verontreiniging met PCB in het grondwater wordt aanbevolen. De grondwaterkwaliteit is geen directe belemmering voor de voorgenomen transitie, aangezien het grondwater zich op 8 meter onder maaiveld bevindt. Aanbevolen wordt om de herkomst en verspreiding van de verontreiniging met vinylchloride in peilbuis P04 nader te onderzoeken.
Voor eventuele waterberging op het terrein speelt de grondwaterkwaliteit een belemmerende rol. Aanbevolen wordt om na te gaan welke impact de verontreiniging met PCB en minerale olie heeft bij het vasthouden van regenwater op het terrein.



Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek Gebouw O,C en parkzone Arcadis Nederland B.V. d.d. 29 oktober 2021	*Locatie ligt ter plaatse van gebouwen C en O, ten zuiden van de onderzoekslocatie.* *Ophooglaag:* verontreinigd met puin- en kolengruisbijmengingen. Licht verontreinigd met zware metalen en PCB. *Noordwestelijke hoek:* ernstige bodemverontreiniging met PCB's. *Conclusie:* de verontreinigingen vormen een belemmering voor de voorgenomen transformatie.
Quickscan PCB Bredeweg e.o. TTE Kenmerk: C09086 d.d. 19 februari 2010	*Locatie ligt zuidoostelijk ten opzichte van de onderzoekslocatie.* Aannemelijk is dat de lekkage uit de riolering de oorzaak is voor de vastgestelde bodemverontreiniging met PCB onder de Bredeweg. De aanwezigheid van eventuele PCB-verontreiniging elders langs de riolering, kan worden vastgesteld door de riooltracé 's te onderzoeken waarlangs afvalwater van het voormalige Philipsterrein is/kan zijn afgevoerd. De verontreiniging in de woonwijk is vermoedelijk het gevolg van stortingen van grond die elders verontreinigd geraakt is met PCB's.
Bodemonderzoek C-O-frabriek Phycomp B.V. Tauw R001-3898911MEH-D01-D d.d. 13 december 2009	*Locatie ligt ter plaatse van gebouwen C en O, ten zuiden van de onderzoekslocatie.* *Grond:* sporadisch licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, trichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, EOX en PAK. *Grondwater:* licht verhoogde gehalten aan chroom, trichlooretheen en minerale olie. *Conclusie:* Geen risico's voor de volksgezondheid en geen belemmeringen verwacht voor het gebruik van de locatie voor de beoogde functie.
Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10 Roermond Tauw, kenmerk 4377220 d.d. 18-03-2005	*Locatie ligt zuidoostelijk ten opzichte van de onderzoekslocatie.* Het actualiserend bodemonderzoek werd uitgevoerd vanwege in het verleden aangetoonde verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater op het bedrijfsterrein en de wens van de opdrachtgever om het terrein te verkopen. Op het gehele complex werden in de grond tot een diepte van circa 1 m -mv lichte hoeveelheden puin en kooldeeltjes aangetroffen. Verder werden geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Tevens werd er geen asbest plaatmateriaal >16 mm aangetroffen. Ter plaatse van een boring oostelijk van gebouw L bevat de grond asbest (gewogen totaal asbest 98 mg/kg). Aanbevolen wordt bij herontwikkelingsplannen een nader asbestonderzoek uit te voeren om de mogelijke ernst en omvang van de asbestverontreiniging in de grond vast te stellen. Op de overige locaties is indicatief geen asbest in de grond aangetoond. In de ondiepe ondergrond tot circa 0,5 m -mv komen diffuus over de gehele locatie zware metalen, PAK en minerale olie voor boven de streefwaarde. Op een enkele plaats, deellocatie G en J, werden wel significant hogere gehalten aan koper aangetroffen dan elders op de locatie. Tevens komen in de bovengrond diffuus over de locatie verhoogde EOX-gehalten voor. Op basis van een in 1990 afgeleide relatie tussen het EOX- en het PCB-gehalte werd vermoed dat deze overeen zouden komen met interventiewaarde overschrijdingen voor PCB. *Resultaten deellocatie gebouw P, tekenkamer, magazijn en werkplaats* In de grond, in het bodemtraject van 0,1 tot 0,5 m -mv, is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. *Resultaten gebouw T, brandweerkazerne*

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
	In de bovengrond is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Zintuiglijk zijn ter plaatse geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het grondwater laat een diffuus maar licht verontreinigd beeld zien met betrekking tot diverse chloorhoudende koolwaterstoffen zoals perchlooretheen, 1,2-cis-dichlooretheen, tertrachloormethaan en 1,1, 1-trichloorethaan. Daarnaast komt in het grandwater ter hoogte van een enkele peilbuis licht verhoogde concentraties aan chroom voor. In het grondwater ter hoogte van de PCB-verontreiniging zijn in tegenstelling tot in de eerdere onderzoeken niet in een maar in twee peilbuizen PCB-concentraties aangetroffen boven de I-waarde. De totale concentratie PCB(7) is verhoudingsgewijs wel lager dan die in 1990 in het grondwater is aangetroffen. Voor een aantal monsters is deze relatie onderzocht en hieruit blijkt dat PCB in de eerste halve meter van de bodem voorkomen in gehalten boven de streefwaarde. De zeer hoge gehalten aan PCB uit de eerdere bodemonderzoeken zijn in dit onderzoek in een enkel monster teruggevonden. Uit de variabiliteit van de aangetroffen PCB-gehalten in de diverse monsters en de spreiding met de diepte wordt geconcludeerd dat de PCB-verontreiniging zeer heterogeen in de bodem voorkomt Deze heterogeniteit is tot op monster niveau aanwezig. Interpolatie van de aangetroffen gehalten naar een algemene verontreinigingssituatie langs het gehele riooltracé moet daarom met enige voorzichtigheid worden uitgevoerd. Uit de resultaten lijkt wel het beeld naar voren te komen dat de mobiele PCB verhoudingsgewijs in lagere concentraties in de monsters aanwezig zijn dan in het onderzoek uit 1990-1991. Daarnaast worden in de diepere monsters en het grondwater juist de meer mobiele PCB aangetroffen. Naast de PCB-verontreiniging rond het oude riooltracé ten zuiden van de gebouwen A, B en E komen PCB in gehalten rond de streefwaarde diffuus voor in de bovengrond over grote delen van de locatie.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Het voormalige gebruik van gebouw T als locatie van de bedrijfsbrandweer van Philips en de daarbij mogelijk gehouden oefeningen met PFAS-houdend blusschuim kunnen een potentiële bron zijn geweest voor een verontreiniging met PFAS.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Limburg blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen, ontgrondingen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

Ter plaatse wordt een zwak tot matig siltige zandbodem in de ondiepe ondergrond verwacht. De verwachte bodemopbouw van de onderzoekslocatie is schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 7,6	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
7,6 – 10,5	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
10,5 – 12,1		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen, grof zand en grind
12,1 – 26,0		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
26,0 – 48,3	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
48,3 – 49,6	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
49,6 – 53		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 27 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 18,7 meter +NAP (circa 8,3 meter -maaiveld). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 23 april 2024 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De fotostandplaatsen zijn opgenomen op een situatietekening in bijlage 3.

De onderzoekslocatie bestaat voor een groot gedeelte uit bebouwing. Er is een ruime showroom van Sijben Keukens aanwezig alsook het gebouw van de voormalige brandweerkazerne. De ‘kazerne’ was enkel voor ons toegankelijk in het gedeelte dat momenteel als fietsenstalling in gebruik is. Het overgrote deel van de buitenruimte is bestraat met betonklinkers, blauw split en stelcon platen. Een kleiner gedeelte bestaat uit gras. Op het terrein zijn verder twee afvalcontainers aanwezig.

Ter plaatse van de voormalige brandweerkazerne is een asbestverdacht dak zonder gootconstructie aangetroffen. Ter plaatse van dit dak is sprake van een druipzone (brede open voegen, zie locatie op de situatietekening in bijlage 3).

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Maasnielderweg met daaraan andere locaties van Sijben, aan de oostzijde door een groenvoorziening en andere gebouwen op het voormalig Philips terrein, aan de zuidzijde tevens door de andere gebouwen op het voormalige Philips terrein en aan de westzijde door de Doctor Philipslaan met daaraan gelegen woonwinkels van Sijben en Goossens.

2.6 Profileringsboringen

Tijdens de terreininspectie op 23 april 2024 zijn op de locatie 2 profileringsboringen tot minimaal 1,0 m -mv geplaatst om inzicht te krijgen in de lokale bodemopbouw. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door een 2001 erkend veldmedewerker van Aeres Milieu. De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 cm). De boorpuntlocaties zijn opgenomen op de situatietekening in bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

De bodem is opgebouwd uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en zwak en matig humeus zand met sporen grind en sporen roest. Zintuiglijk zijn er de volgende bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de bovengrond; sporen beton, sporen kolen en zwak baksteenhoudend. Ter plaatse van boring 1 is een dunne laag baksteengranulaat van circa 5 centimeter dikte waargenomen.

Voorts is gekeken naar het centraal in 2023 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. Bij de hierbij uitgevoerde boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, zie rapport in bijlage 6.

2.7 Asbest

Op basis van de verzamelde informatie, de diverse bouwperiodes en de uitgevoerde veldinspectie dient de onderzoekslocatie grotendeels als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem. Naast de bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond is er ter plaatse van een golfplatendakbedekking een druipzone aanwezig, dit vanwege de grote kieren die zich tussen het straatwerk bevinden, zie onderstaande afbeelding en ligging in bijlage 3.



Afbeelding 4: foto kieren in straatwerk onder asbestverdachte dakbedekking

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de regionale bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 24-05-2019) blijkt dat de onderzoekslocatie voor de bovengrond en ondergrond ligt in het deelgebied 'Roermond'. Voor zowel de bovengrond als de ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'industrie'. Volgens de PFAS bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 03-09-2020) geldt voor zowel de bovengrond als de ondergrond de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'. Vanwege de voormalige Philips brandweerkazerne (gebouw T) is de locatie verdacht op verontreiniging met PFAS.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als grotendeels als "verdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken in de directe omgeving, op de locatie en de aantroffen bijmengingen met baksteen, beton en kolen in de profileringsboringen worden verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB in de grond verwacht. Ter plaatse van gebouw T zijn vanwege het mogelijk gebruik van PFAS houdende blusmiddelen verhoogde gehalten aan PFAS te verwachten.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan grotendeels niet worden uitgesloten (verdacht). Ter plaatse van het asbestverdachte dak zonder gootconstructie is een druipzone aanwezig.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie grotendeels als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Centraal tussen de panden is in mei 2023 reeds een gedeelte onderzocht. Hierbij zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten, zie VBO Aeres Milieu AM23145.

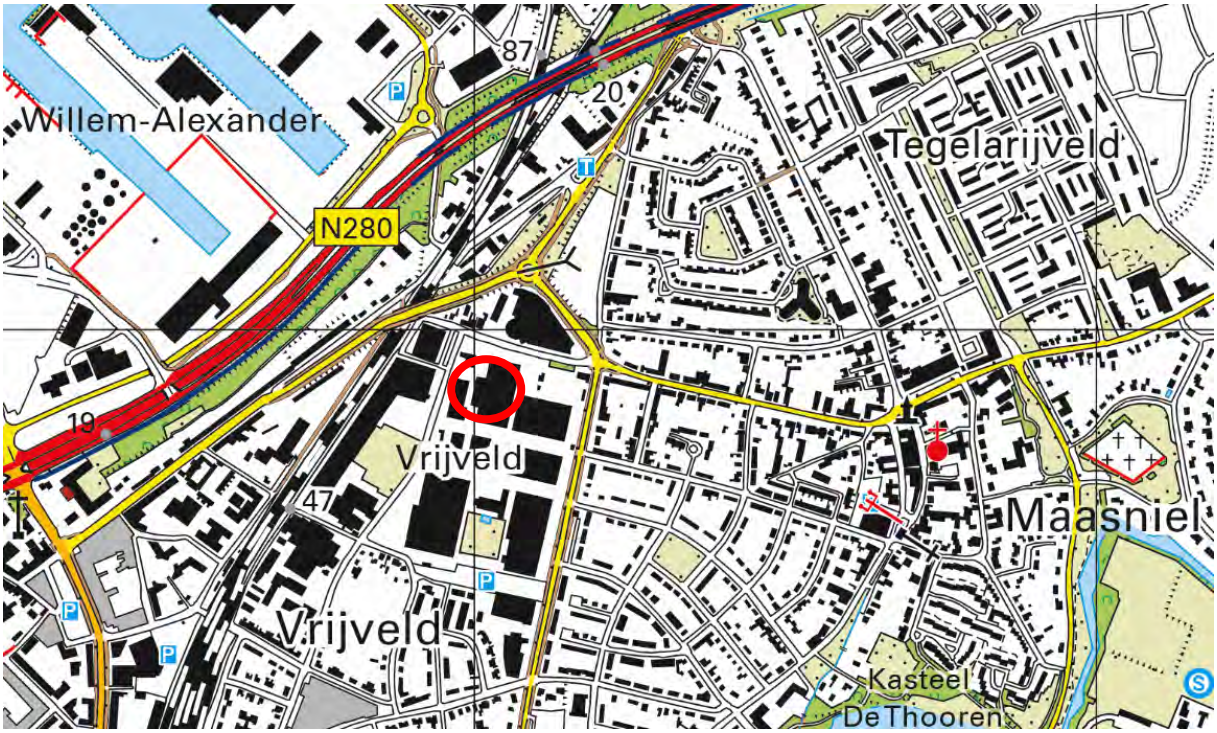
Bij een herontwikkeling van de locatie naar een gevoeliger gebruik of voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk geacht. Dit dient conform de strategie ‘VED-HE-NL’ uitgevoerd te worden waarbij de bovengrond verdacht is op het voorkomen van zware metalen, PAK en PCB. Ter plaatse van gebouw T (voormalig brandweerkazerne Philips) is de locatie verdacht op het voorkomen van PFAS.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan ter plaatse van de bovengrond (exclusief het gedeelte van voorgaand bodemonderzoek in 2023) en het asbestverdachte dak (specifiek de druipzone) niet uitgesloten worden (verdacht). Om de aanwezigheid van asbest in de bodem (bovengrond) uit te sluiten, wordt geadviseerd om ter plaatse een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 / 5897 uit te voeren.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met de bodemvoorschriften bij milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het omgevingsplan (met bodemkwaliteitskaart) van toepassing.

Bijlage 1

Topografische overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1

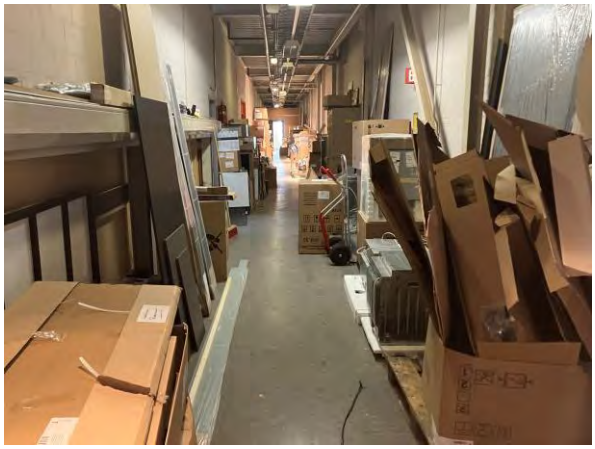


Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7


Foto 8


Foto 9


Foto 10



Foto 11


Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



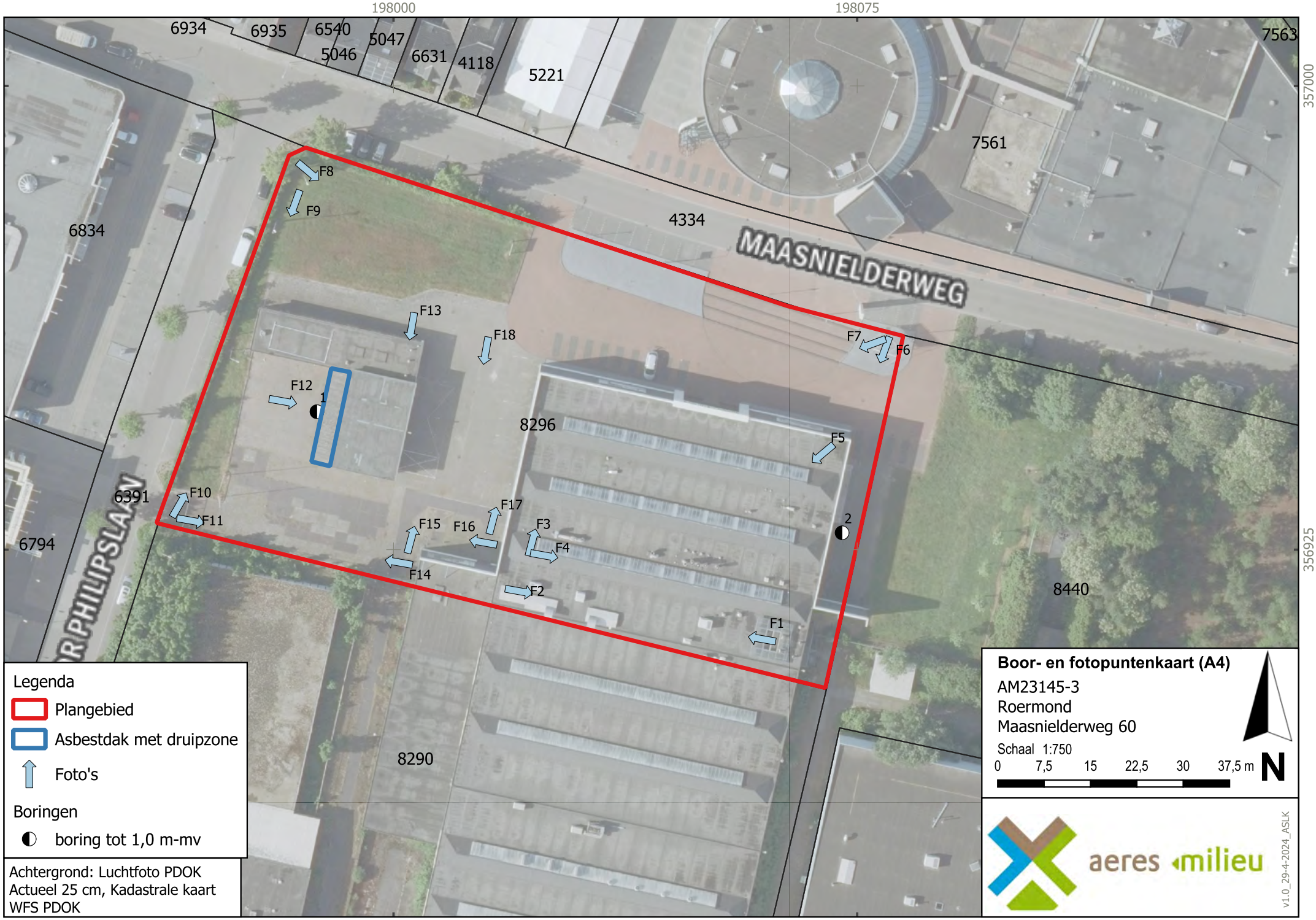
Foto 17



Foto 18

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten


198000
198075
357000
356925
6934
6935
6540
5046
5047
6631
4118
5221
7563
7561
6834
4334
MAASNIELDERWEG
F8
F9
F13
F18
F7
F6
F12
1
8296
F5
6391
F10
F11
F17
F15
F16
F3
F4
2
6794
F14
F2
8440
F1
8290
Legenda
Plangebied
Asbestdak met druipzone
Foto's
Boringen
boring tot 1,0 m-mv
Achtergrond: Luchtfoto PDOK
Actueel 25 cm, Kadastrale kaart
WFS PDOK
Boor- en fotopuntenkaart (A4)
AM23145-3
Roermond
Maasnielderweg 60
Schaal 1:750
0 7,5 15 22,5 30 37,5 m
N
aeres milieu
v1.0_29-4-2024_ASLK

Bijlage 4

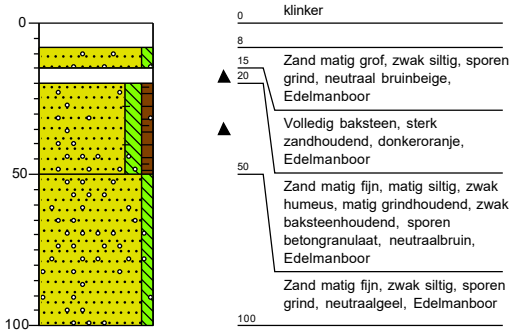
Profielbeschrijvingen

getekend volgens NEN 5104

Schaal 1: 25

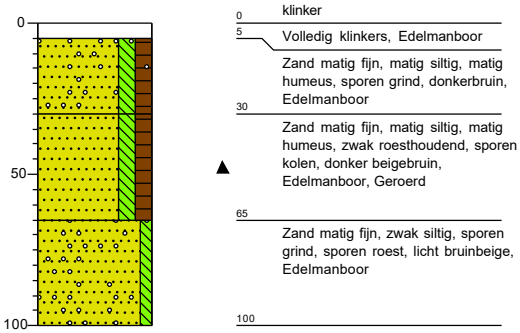
boring: ***01***

Datum: *23-4-2024*



boring: ***02***

Datum: *23-4-2024*



Projectnaam: Maasnielderweg 60 te Roermond

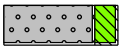
Projectcode: AM23145-3

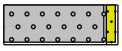
Legenda (conform NEN 5104)

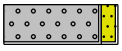
getekend volgens NEN 5104

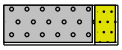
Schaal 1: 25

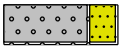
grind


Grind, siltig

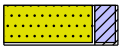

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

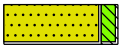

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

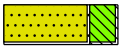
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

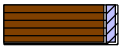

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

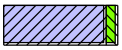

Veen, zwak kleïig

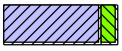

Veen, sterk kleïig

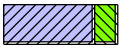

Veen, zwak zandig

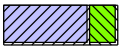

Veen, sterk zandig

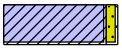
klei

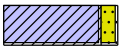

Klei, zwak siltig

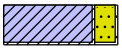

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

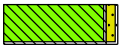

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

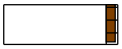

Klei, sterk zandig

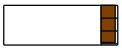
leem


Leem, zwak zandig

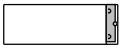

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

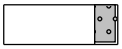

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters


geroerd monster

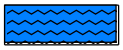
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Projectnaam: Maasnielderweg 60 te Roermond

Projectcode: AM23145-3

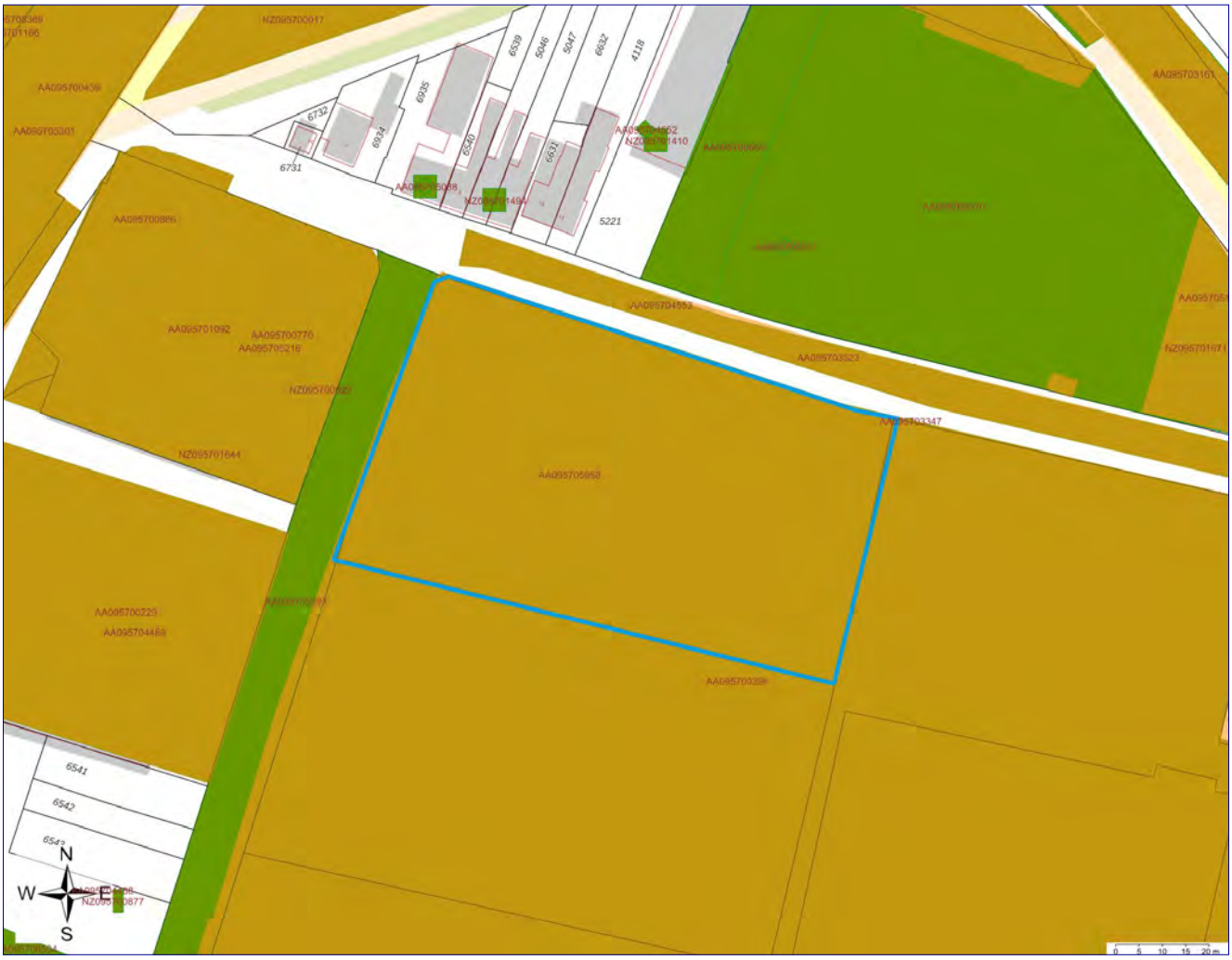
Bijlage 5

Omgevingsrapportage met bodeminformatie

provincie limburg

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 10-04-2024 AM23145-3



	Geselecteerd gebied		Onderzoek
	Locatie		Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Disclaimer	14

Inleiding

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeenten en provincie Limburg bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied. Voor bodemadviesbureaus biedt deze rapportage een indicatie van de aanwezige bodemgegevens maar vormt niet alle archiefinformatie voor een vooronderzoek conform de NEN 5725 (historisch onderzoek). Voor een onderzoek conform NEN 5725, NEN 5707 en de norm NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) is naast de bodeminformatie ook alle informatie met betrekking tot milieudossiers en bouwvergunningen relevant. Deze informatie dient middels een dossieronderzoek (bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld. Deze informatie is niet in alle gevallen digitaal beschikbaar en kan door middel van het maken van een afspraak worden ingezien bij de betreffende gemeente of provincie.

Rapportage

In de rapportage wordt per locatie de bekende informatie weergegeven. Per locatie wordt weergeven welke bodemonderzoeken er bekend zijn. Er zijn ook locaties waarvoor geen bodemonderzoeken bekend zijn maar wel verontreinigende activiteiten. Deze locaties zijn opgenomen omdat op basis van historische informatie (milieuvergunningdossiers, tankarchief ed) blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De bodeminformatie van de Provincie Limburg is ook opgenomen. Hierdoor kan het voorkomen dat gegevens (locaties, bodemonderzoeken) twee keer in de rapportage worden vermeld.

Met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) is provincie Limburg het bevoegd gezag.

Op basis van het veld gegevensbeheerder is bekend waar de informatie opgevraagd kan worden. Onderstaand zijn de contactgegevens van de provincie Limburg en gemeenten voor het opvragen van bodeminformatie van de desbetreffende gemeente:

Provincie Limburg: https://www.limburg.nl/onderwerpen/milieu-toezicht/bodem

Gennep: bodem@gennep.nl

Landgraaf: gemeente@landgraaf.nl

Meerssen: carlo.poolen@meerssen.nl

Mook en Middelaar: bodem@gennep.nl

Roermond: bodem@Roermond.nl

Servicecentrum MER-OD: dienstverlening@servicecentrum-mer.nl

Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord

De gemeenten van Noord en midden Limburg beschikken over een gezamenlijke Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart die de gemiddelde bodemkwaliteit weergeeft van verschillende gebieden. Informatie over de Nota en de bodemkwaliteitskaart kunt u vinden op: https://experience.geowebonline.nl/GeoWeb56/Index.html?viewer=BKK_Limburg

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Philips terrein

Locatienaam	Philips terrein
Adres	Bredeweg 10
Woonplaats	Roermond
Gemeente	Roermond
Locatiecode	AA095700396
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	RM095700396
Gegevensbeheerder	Roermond
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Ernstig, urgentie niet bepaald
Laatst uitgevoerd onderzoek	Bodemluchtonderzoek: Binnenluchtonderzoek PCB gebouwen B en C 15-03-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
15-03-2023	Bodemluchtonderzoek	Binnenluchtonderzoek PCB gebouwen B en C	RPS Advies		
28-07-2022	Bodemluchtonderzoek	Binnenluchtonderzoek gebouwen A en B			
24-02-2022	avr (aanvullend rapport)	2022 VBO groen tussen gebouwen B en Z			
28-01-2022	Verkennend en Asbest onderzoek	Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond	Arcadis Nederland B.V.		
29-10-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	VBO 2021 gebouw CO + park	Arcadis		
27-05-2009	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Philips terrein, gebouw R en S	Tauw		
18-03-2005	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		
06-12-2002	Sanerings onderzoek	Inventarisatie voormalig Philipsterrein	Tebodin		
11-04-2001	Sanerings evaluatie	Bredeweg 10, 10 kV-net	Tauw		
03-04-2001	Sanerings evaluatie	Saneringsevaluatie ivm bouw stikstofunit	Tauw		
15-01-2001	Saneringsplan	Saneringsplan Bouw Stikstofunit Bredeweg 10	Tauw		
01-11-2000	Saneringsplan	Deelsaneringsplan	Tauw		

		aanleg 10KV-net			
01-10-1998		Philips terrein, gebouw AM, vml gebouw Q	Caldwell Enviromenta		
01-08-1997	Saneringsplan	Philips terrein, gebouw AM, vml Q	Caldwell Enviromenta		
14-11-1996	Nader onderzoek	Philips terrein	Tauw		
01-03-1996	Saneringsplan	Philips terrein, concept rapport	Tauw		
01-01-1996	Indicatief onderzoek	onderzoek Kabelsleuf	Tauw		
01-06-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, laad- en losplaats	Tauw		
01-05-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bredeweg 10	Tauw		
01-03-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein	Tauw		
02-02-1995	fax	Philips terrein, gebouw Q	Tauw		
01-12-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, gebouw Q	Tauw		
01-08-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, personeelswinkel	Tauw		
01-08-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, nabij gebouw A	Tauw		
01-07-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, gebouw AB	Tauw		
01-02-1993	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		
01-09-1991	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		
01-08-1991	Saneringsplan	Philips terrein	Tauw		
01-04-1991	Nader onderzoek	Philips terrein	Tauw		
01-03-1991	Indicatief onderzoek	Onderzoek Gebouw E	Tauw		
01-07-1990	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I					

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33

Locatienaam	Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33
Adres	
Woonplaats	
Gemeente	Roermond
Locatiecode	AA095705958
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	LI095705958
Gegevensbeheerder	Roermond
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33 Roermond 24-05-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
24-05-2023	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33 Roermond	Aeres Milieu.		Bovengrond: gehalte PCB en Hg licht verhoogd. Ondergrond: gehalte Co en PCB licht verhoogd. In zowel boven- als ondergrond

					voldoet gehalte PFAS aan achtergrondwaarde.
24-05-2023	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33 Roermond	Aeres milieu		Bovengrond: licht verhoogd met PCB en Hg. Ondergrond: licht verhoogd met Co en PCB. PFAS voldoet in zowel boven- als ondergrond aan achtergrondwaarde. Voldoende onderzocht, geen nader onderzoek nodig.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)

Locatienaam	Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)
Adres	Bredeweg 10
Woonplaats	Roermond
Gemeente	Roermond
Locatiecode	AA095704164
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	LI095700016
Gegevensbeheerder	Provincie Limburg
Vervolgactie Wbb	monitoring
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10 18-03-2005

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
18-03-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		
13-06-2002	Monitoringsrapportage	Monitoring grondwater nieuwbouw stifstoffabriek Phycomp BV	Tauw		
04-11-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport sanering aanleg van het 10 kV-net Phycomp BV	Tauw		
04-03-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport bodemsanering stikstofunit Phycomp BV	Tauw Milieu B.V.		
15-01-2001	Saneringsplan	Deelsaneringsplan t en behoeve van nieuwbouw stikstoffabriek Phycomp BV	Tauw Milieu B.V.		
15-01-2001	Sanerings onderzoek	Afweging saneringsmogelijkheden olieverontreiniging ter plaatse van de stikstoffabriek Phycomp BV, Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		
11-01-2000	Saneringsplan	Deelsaneringsplan in het kader van de aanleg van het 10 kV -net op het terrein van Phycomp The Netherlands BV aan de Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		
08-01-1997	Saneringsplan	Saneringsplan van	Caldwell		

		een proef sanering aan de Bredeweg 10	Environmental		
14-11-1996	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Philips Components BV Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		
01-01-1996	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Kastenfabriek Dr. Philipslaan	Tauw Milieu B.V.		
01-01-1996	Orienterend bodemonderzoek	Bodemonderzoek aanleg kabelsleuf Philips components BV Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.		Geen registratiedatum
05-01-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek nieuw te plaatsen bezinktanks Philips components BV Bredeweg 10	Tauw		
03-01-1991	Indicatief onderzoek	Rapportage bodemonderzoek olieverontreiniging Philips	Tauw Milieu B.V.		in 1997 is een in-situ proefsanering gemeld. onbekend of deze ooit is uitgevoerd en zo ja met welke resultaten. Wel zijn een paar deelsaneringen uitgevoerd waarvan alleen die voor de 10 kvnet-locatie is ge?valueerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektronische componentenmateriaalfabriek	1947	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
audiovisuele apparatenfabriek	1983	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
textiel- en kledingreinigingsbedrijf	onbekend	1947	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
zend- en signaalapparatenfabriek	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
verfspuitinrichting (hout)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
verfspuitinrichting (metaal)	1983	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
brandkasten-, safes, muurlokettenfabriek	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
stookolietank (bovengronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
stookolietank (bovengronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend

opslag van alifatische koolwaterstoffen	1983	heden	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
goederenopslagplaats	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
chemicaliÃ«nopslagplaats	onbekend	heden	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
chemicaliÃ«nopslagplaats	onbekend	heden	Nee	Nee	Nee	onbekend	Onbekend
opslag van zuren of basen	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	9999 m2	9999 m3	0 m	0 m	2000/48500 X14
Grond	I	9999 m2	9999 m3	0 m	0 m	2000/48500
Grond	I	9999 m2	9999 m3	0 m	0 m	2000/48500
Grondwater	I	9999 m2	9999 m3	8 m	9 m	2000/48500

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
25-06-2002	Instemmen uitgevoerde sanering	2002/25772	Definitief
23-04-2002	Niet instemmen uitgev Sanering	2002/15646	Definitief
20-02-2001	Instemmen met SP	2001/8325	Definitief
21-11-2000	besch. niet ernstig	2000/48500	Definitief
21-11-2000	Instemmen met SP	2000/48500	Definitief
28-10-1997	Instemmen met SP	97/57208W	Definitief
28-10-1997	besch. ernstig, niet urgent	97/57208W	Definitief
09-07-1996	Niet instemmen met SP	96/29153	Definitief
11-01-1996	Niet instemmen uitgev Sanering	96/2986	Definitief
31-10-1995	Instemmen met SP	95/52288	Definitief
31-10-1995	besch urgent san binnen 4 jaar	95/52288	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond	25-06-2002	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	restverontreiniging, IBC

Grond	07-12-2000	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond Maximale Waarde	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon
Grond			
Grondwater			

Zorgmaatregelen

Matrix	Maatregel start	Duur	Eind	Overschrijding	Kader	Type maatregel
Grond		1		I		

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Doctor Philipslaan

Locatienaam	Doctor Philipslaan
Adres	Doctor Philipslaan
Woonplaats	Roermond
Gemeente	Roermond
Locatiecode	AA095705393
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	LI095701605
Gegevensbeheerder	Provincie Limburg
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond 15-08-2022

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
15-08-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond			
25-05-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond			
11-03-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS TUP Dr. Philipslaan Roermond			
02-10-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Tijdelijk uitplaatsen	Antea group		
27-01-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Tijdelijk uitplaatsen	Antea group		
22-01-2021	Verkennend	Verkennend bodem-	Antea group		

	onderzoek NEN 5740	en asbestonderzoek Dr. Philipslaan 9-25 Roermond			
16-12-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Dr. Philipslaan e.o. te Roermond	Antea group		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	30 m2		0 m	0 m	BUS 2022-066, BUS 2021-027
Grond	I	55 m2		0 m	0 m	BUS 2021-041

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-04-2023	beschikking BUS saneringsevaluatie	BUS 2021-041 DOC-00457995	Definitief
21-04-2022	BUS-melding correct aangeleverd	BUS 2022-066 2022-012765	Definitief
15-03-2021	BUS-melding correct aangeleverd	2021-041 DOC-00138349	Definitief
04-03-2021	BUS-melding correct aangeleverd	BUS 2021-027 DOC-00135003	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond		Niet van toepassing	Niet van toepassing
Grond	11-03-2022	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Grond	10-06-2022	Niet van toepassing	Niet van toepassing

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De provincie Limburg en de gemeenten besteden de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangen de provincie en de gemeenten niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeentegrenzen worden uitgevoerd. De provincie Limburg en de gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie. De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

Bijlage 6

Aeres Milieu AM23145 Maasnielderweg 33 te Roermond – Verkennend bodemonderzoek (onderzoek binnen de gele contour van afbeelding 1).

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33

Gemeente Roermond

Verkennend bodemonderzoek Maasnielderweg 33 te Roermond

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM23145
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	24 mei 2023
Opdrachtgever	:	Sijben Wooncenter B.V. Postbus 1001 6040 KA Roermond
Opgesteld door	:	ing. T.K.P.G. Thijssen
Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 6

2.1 Inleiding 6

2.2 Topografische beschrijving 6

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis 7

2.4 Dossieronderzoek 7

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 12

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 12

2.7 Asbest 13

2.8 Bodemkwaliteitskaart 13

2.9 Onderzoekshypothese 13

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 14

3.1 Inleiding 14

3.2 Onderzoeksstrategie 14

4. VELDWERKZAAMHEDEN 15

4.1 Algemeen 15

4.2 Grondbemonstering 15

5. LABORATORIUMONDERZOEK 16

5.1 Algemeen 16

5.2 Grond(meng)monsters 16

5.3 Toetsing van de gestelde hypothese 17

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
7 Omgevingsrapportage

1. INLEIDING

In opdracht van Sijben Wooncenter B.V. heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Maasnielderweg 33 te Roermond
Gemeente	: Roermond
Kadastrale registratie	: Roermond, sectie F, nummer 8296 (ged.)
Oppervlakte	: circa 860 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: parkeerplaats
Toekomstig gebruik	: bedrijfsgebouw

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is beoogde uitbreiding van het bestaande bedrijfsgebouw van Sijben Keukens.



Figuur 1. Impressie van de toekomstige situatie binnen het plangebied. Het plangebied is aangegeven met het rode kader. De huidige situatie is links weergegeven en de toekomstige situatie recht (bron tekening: opdrachtgever).

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in mei 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Roermond;
- provincie Limburg;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom ten oosten van het stadscentrum van Roermond. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Roermond, sectie F, nummer 8296 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 198.016/ Y = 356.939. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot medio jaren vijftig van de vorige eeuw bestond uit agrarisch bouwland. Op kaart van 1960 is ten zuiden van de onderzoekslocatie bedrijsbebouwing waar te nemen. Het betreffen gebouwen van Philips. De bedrijfsbebouwing wordt nadien uitgebreid in noordelijk richting. Op de kaart van 1970 is ook het terrein ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwd. De bebouwing op het terrein wijzigt daarna niet of nauwelijks meer.



jaartal 1920



jaartal 1950



jaartal 1960


jaartal 1970



jaartal 1990



jaartal 2015

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Roermond. Gevraagd is naar verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Op 24 april 2023 zijn de bij de gemeente beschikbare en voor het verkennend bodemonderzoek relevante bouw- en milieudossiers ingezien.

De onderzoekslocatie maakte in het verleden onderdeel uit van het bedrijvencomplex van Philips. Het complex wordt omsloten door de wegen Maasnielderweg, Bredeweg, Minister Bongaertsstraat, Elizabeth Adriaansestraat en de Doctor Philipslaan.

Ter plaatse vond de fabricage plaats van elektrische componenten als:

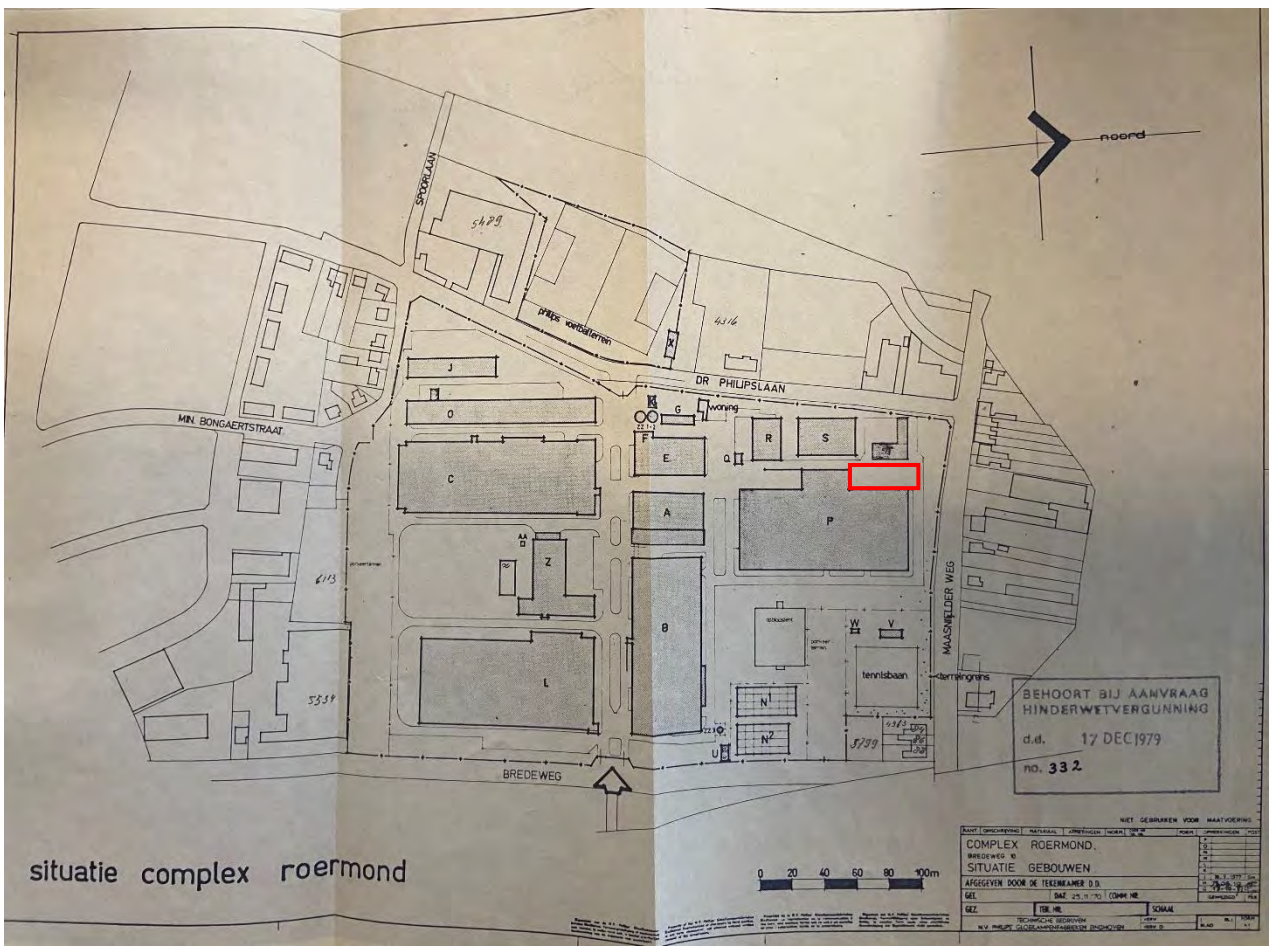
metaalfilm, gasfilm- en draadweerstanden;

surface mounted devices, deze zeer kleine draadloze componenten bestaan uit zogenaamde resisterweerstanden en keramische condensatoren.

In de verleende vergunningen van het bedrijvencomplex wordt een zelfde benaming van de gebouwen gevolgd. Onderhavige onderzoekslocatie (uitbreiding) ligt ingeklemd tussen gebouw P en T. Het bedrijvencomplex met de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 3.

Gebouw P is gerealiseerd omstreeks 1951 en gebouw T van 1961. Gebouw P was in gebruik als gereedschapsmagazijn, tekenkamer en werkplaats. Gebouw T was in gebruik voor algemene hulpverlening en brandweerkazerne. Beide gebouwen zijn voorzien van betonvloeren en hebben platte daken. In de doorgenomen vergunningdossiers is geen informatie opgenomen over de toepassing van asbesthoudende bouwmaterialen.

In 2005 zijn de productieactiviteiten van Philips gestopt. Op het complex wordt enkel nog research gedaan. De meeste gebouwen waren vanaf toen niet meer in gebruik. In gebouw P waren nog enkele ruimtes ingericht met computerapparatuur. In augustus 2006 is de milieuvergunning deels ingetrokken vanwege de verhuur van een deel van het terrein (gebouw P en T) aan de firma Sijben. Gebouw P werden in gebruik genomen voor de verkoop van meubels.

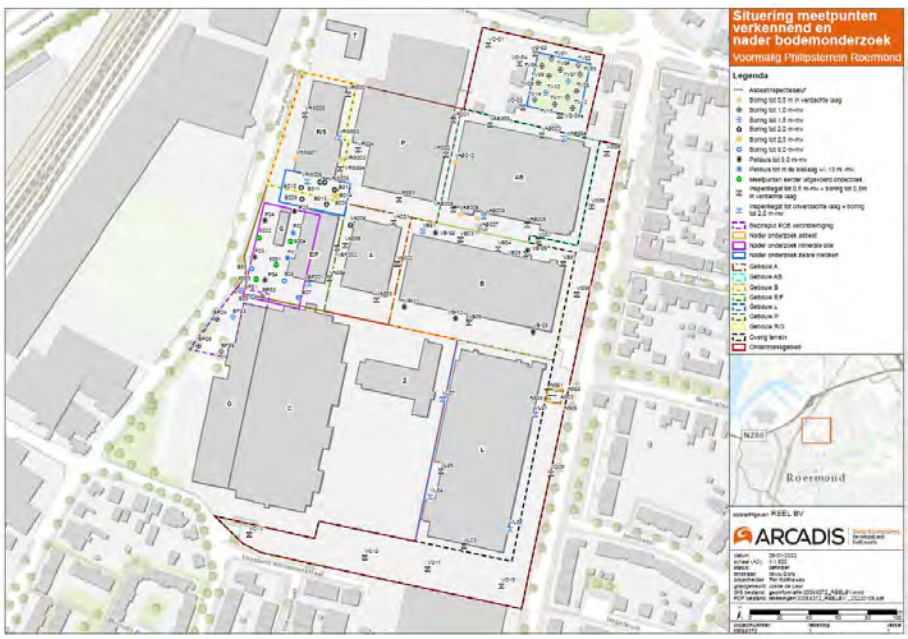


Afbeelding 3: situatie Philipscomplex (bron: Hinderwetvergunningdossier 1979)

Via de website van de gemeente Roermond bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De omgevingsrapportage met bodeminformatie is opgenomen in bijlage 7. Uit de rapportage blijkt dat ter plaatse van het voormalige bedrijvencomplex van Philips diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten van de meest recent uitgevoerde bodemonderzoeken zijn samengevat in tabel 2.1.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10 Roermond Tauw, kenmerk 4377220 d.d. 18-03-2005	Het actualiserend bodemonderzoek werd uitgevoerd vanwege in het verleden aangetoonde verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater op het bedrijfsterrein en de wens van de opdrachtgever om het terrein te verkopen. Op het gehele complex werden in de grond tot een diepte van circa 1 m -mv lichte hoeveelheden puin en kooldeeltjes aangetroffen. Verder werden geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Tevens werd er geen asbest plaatmateriaal >16 mm aangetroffen. Ter plaatse van een boring oostelijk van gebouw L bevat de grond asbest (gewogen totaal asbest 98 mg/kg). Aanbevolen wordt bij herontwikkelingsplannen een nader asbestonderzoek uit te voeren om de mogelijke ernst en omvang van de asbestverontreiniging in de grond vast te stellen. Op de overige locaties is indicatief geen asbest in de grond aangetoond. In de ondiepe ondergrond tot circa 0,5 m -mv komen diffuus over de gehele locatie zware metalen, PAK en minerale olie voor boven de streefwaarde. Op een enkele plaats, deellocatie G en J, werden wel significant hogere gehalten aan koper aangetroffen dan elders op de locatie. Tevens komen in de bovengrond diffuus over de locatie verhoogde EOX-gehalten voor. Op basis van een in 1990 afgeleide relatie tussen het EOX- en het PCB-gehalte werd vermoed dat deze overeen zouden komen met interventiewaarde overschrijdingen voor PCB. *Resultaten deellocatie gebouw P, tekenkamer, magazijn en werkplaats* In de grond, in het bodemtraject van 0,1 tot 0,5 m -mv, is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. *Resultaten gebouw T, brandweerkazerne* In de bovengrond is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Zintuiglijk zijn ter plaatse geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het grondwater laat een diffuus maar licht verontreinigd beeld zien met betrekking tot diverse chloorhoudende koolwaterstoffen zoals perchlooretheen, 1,2-cis-dichlooretheen, tertrachloormethaan en 1,1, 1-trichloorethaan. Daarnaast komt in het grandwater ter hoogte van een enkele peilbuis licht verhoogde concentraties aan chroom voor. In het grondwater ter hoogte van de PCB-verontreiniging zijn in tegenstelling tot in de eerdere onderzoeken niet in een maar in twee peilbuizen PCB-concentraties aangetroffen boven de I-waarde. De totale concentratie PCB(7) is verhoudingsgewijs wel lager dan die in 1990 in het grondwater is aangetroffen.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
	Voor een aantal monsters is deze relatie onderzocht en hieruit blijkt dat PCB in de eerste halve meter van de bodem voorkomen in gehalten boven de streefwaarde. De zeer hoge gehalten aan PCB uit de eerdere bodemonderzoeken zijn in dit onderzoek in een enkel monster teruggevonden. Uit de variabiliteit van de aangetroffen PCB-gehalten in de diverse monsters en de spreiding met de diepte wordt geconcludeerd dat de PCB-verontreiniging zeer heterogeen in de bodem voorkomt Deze heterogeniteit is tot op monster niveau aanwezig. Interpolatie van de aangetroffen gehalten naar een algemene verontreinigingssituatie langs het gehele riooltracé moet daarom met enige voorzichtigheid worden uitgevoerd. Uit de resultaten lijkt wel het beeld naar voren te komen dat de mobiele PCB verhoudingsgewijs in lagere concentraties in de monsters aanwezig zijn dan in het onderzoek uit 1990-1991. Daarnaast worden in de diepere monsters en het grondwater juist de meer mobiele PCB aangetroffen. Naast de PCB-verontreiniging rond het oude riooltracé ten zuiden van de gebouwen A, B en E komen PCB in gehalten rond de streefwaarde diffuus voor in de bovengrond over grote delen van de locatie.
Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond (incl. nader bodem- en asbestonderzoek) Arcadis, kenmerk D10045535 d.d. 28-01-2022 *(onderhavige onderzoekslocatie valt buiten het onderzochte terreindeel)*	Aanleiding voor het onderzoek zijn ontwikkelingsplannen om een nieuwe bestemming (wonen en horeca) aan het terrein te geven. Bij de herinrichting zullen de meeste gebouwen behouden blijven. Op vrijwel de hele onderzoekslocatie is een ophooglaag aanwezig van ca. 1 meter dik. Deze bodemlaag wordt gekenmerkt door bijmenging met puin, kolengruis en baksteen. De herkomst van de opgebrachte laag is vooralsnog onbekend. De bovengrond is mede door de opgebrachte laag sterk verontreinigd met PCB. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen met nikkel en/of zink aangetoond. De verontreinigingen vertonen een sterk heterogeen karakter en zijn niet te verklaren door de voormalige bedrijfsactiviteiten in en rond de bedrijfspanden. De verontreiniging met PCB in de bovengrond vormt een aandachtspunt voor de voorgenomen transitie van het terrein. In de huidige situatie worden geen risico's verwacht omdat de verontreiniging veelal geïsoleerd is door de aanwezigheid van een klinkerverharding. Graafwerkzaamheden kunnen niet zonder veiligheidsmaatregelen uitgevoerd worden en de bovengrond is niet vrij toepasbaar. De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd. Met het nader bodemonderzoek ter plaatse van het tennisveld is een sterke verontreiniging met zink beter in beeld gebracht. De verontreiniging wordt in verband gebracht met de slakkenlaag. Voor de voorgenomen transitie en herontwikkeling van dit terreindeel is een sanering van de bovengrond noodzakelijk. Ten westen van het tennisveld is ook een sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond. Deze verontreiniging is onvoldoende afgeperkt.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
	De sterke verontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond en grondwater is geverifieerd. De verontreiniging is voldoende horizontaal afgeperkt. Gezien de diepte van de verontreiniging vormt de verontreiniging geen belemmering voor de voorgenomen transitie. De verontreiniging met PCB tussen gebouwen E/F en R/S is nader onderzocht. De bodemopbouw en bodemkwaliteit van deze deellocatie vertonen sterke overeenkomsten met de andere terreindelen. Het is niet nodig deze deellocatie als uniek geval van bodemverontreiniging te benaderen. Rond gebouw B is in drie van de vijf peilbuizen een sterk verhoogd gehalte PCB aangetoond. Ter plaatse van VB-10 is het gehalte PCB in de bovengrond en grondwater veel hoger dan elders op het terrein aangetoond. Deze verontreiniging met PCB rond gebouw B kan wel in verband gebracht worden met de bedrijfsactiviteiten in het pand. De verdachte ophooglaag is rond gebouw B niet visueel waargenomen. Er kan niet uitgesloten worden dat het voormalige lekkende riool verspreiding van PCB in het grondwater heeft veroorzaakt. Er is visueel en analytisch geen asbest in de bodem aangetoond. De gehele onderzoekslocatie is onverdacht op de aanwezigheid van asbest. De verontreiniging met PCB in het grondwater rond gebouw B is bevestigd met onderhavig onderzoek. De omvang van de verontreiniging is echter onvoldoende in beeld. Nader onderzoek naar de verspreiding van de verontreiniging met PCB in het grondwater wordt aanbevolen. De grondwaterkwaliteit is geen directe belemmering voor de voorgenomen transitie, aangezien het grondwater zich op 8 meter onder maaiveld bevindt. Aanbevolen wordt om de herkomst en verspreiding van de verontreiniging met vinylchloride in peilbuis P04 nader te onderzoeken. Voor eventuele waterberging op het terrein speelt de grondwaterkwaliteit een belemmerende rol. Aanbevolen wordt om na te gaan welke impact de verontreiniging met PCB en minerale olie heeft bij het vasthouden van regenwater op het terrein.
	

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (uitbreiding) heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Het voormalige gebruik van het aangrenzende gebouw (T) als locatie van de bedrijfsbrandweer van Philips en de daarbij mogelijk gehouden oefeningen met PFAS-houdend blusschuim kunnen een potentiële bron zijn geweest voor een verontreiniging met PFAS.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Limburg blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 7,6	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
7,6 – 10,5	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
10,5 – 12,1		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen, grof zand en grind
12,1 – 26,0		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
26,0 – 48,3	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
48,3 – 49,6	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
49,6 – 53		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 27 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal westnoordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 19 meter +NAP (circa 8 - mv.). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 4 mei 2023 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Momenteel is onderzoekslocatie in gebruik als parkeerplaats. Het terrein is verhard met klinkers. In het noorden wordt het plangebied begrensd door Maasnielderweg, in het oosten en zuiden door bedrijfsbebouwing van Sijben Keukens en aan de westzijde door het gebouw (T) van de voormalige bedrijfsbrandweer van Philips.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de regionale bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 24-05-2019) blijkt dat de planlocatie voor de bovengrond ligt in het deelgebied 'Industrie Roermond, Beesel' en voor ondergrond in het deelgebied 'landbouw/natuur'. Voor de bovengrond geldt de ontgravingsklasse 'industrie' en voor de ondergrond de ontgravingslasse 'landbouw/natuur'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'industrie'.

Volgens de PFAS bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 03-09-2020) geldt voor zowel de bovengrond als de ondergrond de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd. Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken worden ter plaatse van de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten (zware metalen, minerale olie en PCB) verwacht in de grond.

Vanwege het voormalige gebruik van het aangrenzende gebouw (T) als locatie van de bedrijfsbrandweer van Philips en de daarbij mogelijk gehouden oefeningen met PFAS-houdend blusschuim kunnen verhoogde gehalten aan PFAS in de grond niet uitgesloten worden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED-HE' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis [1,2)]	grond (verdachte laag)	grondwater
860 m²	5	1	1	2	1

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

1) *Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.*

2) *Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.*

Legenda bij tabel 3.1

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- drogestof-bepaling, organisch stofgehalte, lutum fractie
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens worden de grondmonsters onderzocht op PFAS.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 4 mei 2023 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Ter verificatie van de grondwaterstand is een boring (boorpunt 1) doorgezet tot 5,5 meter beneden maaiveld. Binnen het bodemtraject tot 5 m-mv is geen grondwater aangetroffen. Vanwege de diepe grondwaterstand is geen peilbuis geplaatst

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. In het opgeboorde bodemateriaal van de bovengrond en ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen/afwijkingen aangetroffen.

De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monsters

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,08 - 0,50	01 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organisch stof en PFAS
		03 (0,08 - 0,50)	
		04 (0,08 - 0,50)	
		05 (0,08 - 0,50)	
MM2	0,08 - 0,50	02 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organisch stof en PFAS
		06 (0,08 - 0,50)	
		07 (0,08 - 0,50)	
MM3	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lutum en organisch stof en PFAS
		02 (0,50 - 1,00)	
		02 (1,00 - 1,50)	
		03 (0,50 - 1,00)	

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,08 - 0,50	geen bijmengingen/bijzonderheden	PCB	0,052	*
MM2	0,08 - 0,50	geen bijmengingen/bijzonderheden	Kwik	0,328	*
			PCB	0,455	*
MM3	0,50 - 1,50	geen bijmengingen/bijzonderheden	Kobalt	15,1	*
			PCB	0,11	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,08-0,5 m-mv.) licht verhoogd is met PCB. Grondmengmonster MM2 (0,08-0,5 m-mv) is licht verhoogd met kwik en PCB. Het mengmonster van de ondergrond (dieptetraject 0,5-1,5 m-mv.) is licht verhoogd met kobalt en PCB.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten passen in het beeld van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Uit de resultaten van het onderzoek naar PFAS blijkt dat de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond en de ondergrond voldoen aan de achtergrondwaarden PFAS.

5.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond en ondergrond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met PCB en kwik. De ondergrond is licht verhoogd met kobalt en PCB. De bovengrond en de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden voor PFAS.

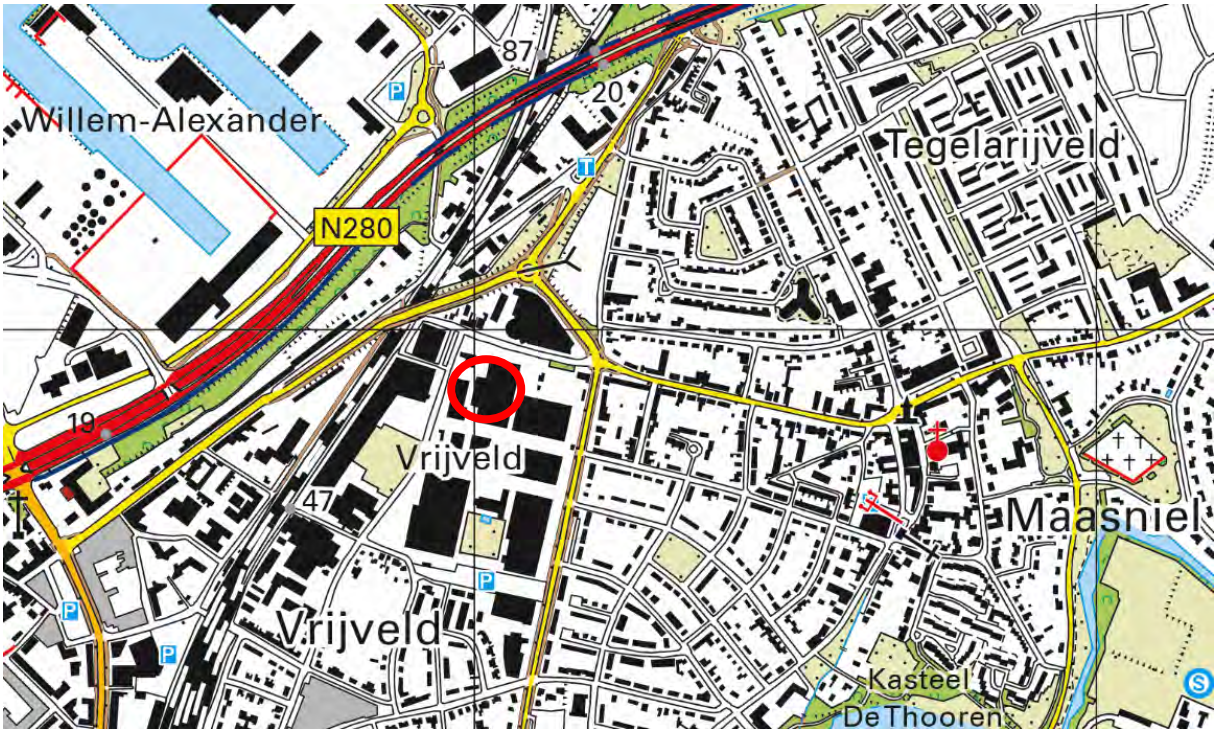
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van het bestaande bedrijfspand. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Roermond
Sectie	B
Perceel	8296

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 13 april 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Foto’s van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Bijlage 3

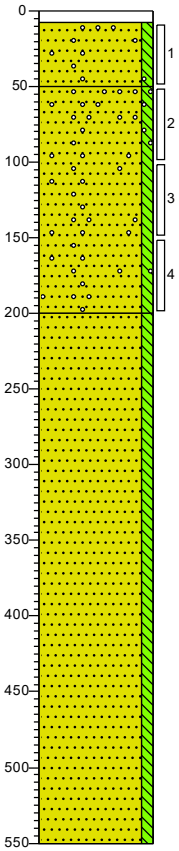
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten


197976
198001
198026
198051
356950
356925
F1
F2
03
04
05
01
06
02
07
F4
F3
Legenda
Plangebied
Foto's
EffectieveBoringen
boring tot 1,0 m-mv
boring tot 2,0 m-mv
boring tot 5,0 m-mv
Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel Ortho 25 cm
Boorpuntenkaart (A4)
AM23145
Roermond
Maasnielderweg
Schaal 1:300
0 3 6 9 12 m
N
aeres milieu
v1.0_24-5-2023_LK

Bijlage 4

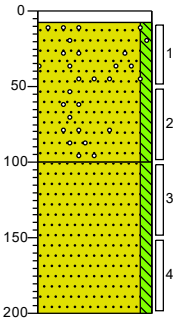
Boorprofielen

Boring: 01



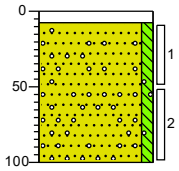
0 – 8: klinker
8 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50 – 200: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigegrijs, Edelmanboor
200 – 550: Zand matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 02



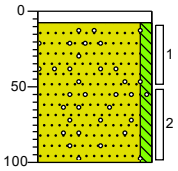
0 – 8: klinker
8 – 100: Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
100 – 200: Zand matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor

Boring: 03



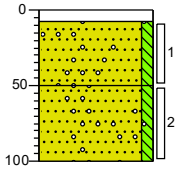
0 – 8: klinker
8 – 100: Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 04



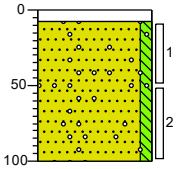
0 – 8: klinker
8 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 05



0 – 8: klinker
8 – 50: Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, grijsbeige, Edelmanboor
50 – 100: Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, brokken leem, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 06



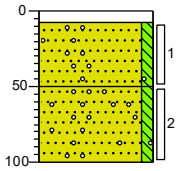
0 – 8: klinker
8 – 100: Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor

Projectnaam: Maasnielderweg 33, Roermond

Projectcode: AM23145

Opdrachtgever: Sijben Wooncenter bv

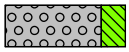
Boring: 07

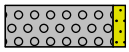


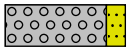
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen roest, oranjegrijs, Edelmanboor
100	

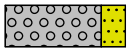
Legenda (conform NEN 5104)

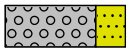
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

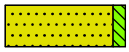

Grind, matig zandig

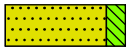

Grind, sterk zandig

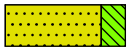

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

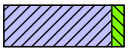

Veen, zwak kleïg

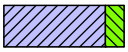

Veen, sterk kleïg


Veen, zwak zandig

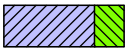

Veen, sterk zandig

klei

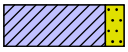

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

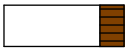

Leem, zwak zandig

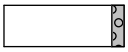

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

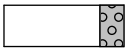

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

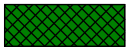
geroerd monster

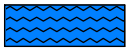
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

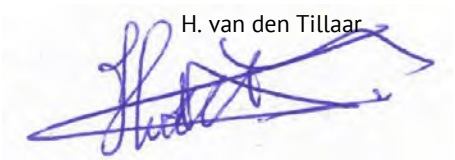
Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM23145
Onderzoekslocatie	Maasnielderweg 33 Roermond
Opdrachtgever	Sijben Wooncenter B.V.
Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)	☑ Nee ☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven
Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	04-05-2023 Dhr. H. van den Tillaar

Gecertificeerd monsternemer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

H. van den Tillaar



Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Uw Project	Maasnielderweg 33, Roermond (AM23145)
Certificaat	2023066478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	10 May 2023 08:48

Analyse	Eenheid	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.2	14.8		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.24		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.8	19.8		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	23	54.6		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.010	0.052	0.03	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13620744	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)	04-05-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	Maasnielderweg 33, Roermond (AM23145)
Certificaat	2023066478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	10 May 2023 08:48

Analyse	Eenheid	02(1) 06(1) 07(1)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	51.1		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.239		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.12		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.23	0.328		> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.1	14.3		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32.4		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.092	0.455	0.44	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13620745	02(1) 06(1) 07(1)	04-05-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	Maasnielderweg 33, Roermond (AM23145)
Certificaat	2023066478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	10 May 2023 08:48

Analyse	Eenheid	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.3	15.1		> AW	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.7	13.9		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.097	0.139		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.8	22.8		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	56.9		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.022	0.11	0.09	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13620746	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)	04-05-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023066478/1
Uw project/verslagnummer	AM23145
Uw projectnaam	Maasnielderweg 33, Roermond
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23145	Certificaatnummer/Versie	2023066478/1
Uw projectnaam	Maasnielderweg 33, Roermond	Startdatum analyse	04-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-May-2023/07:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	94.6	94.6	90.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.5	<2.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<3.0	4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.7
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.097
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	5.1	7.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	23	<20	24
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.4	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0056 [1)]	0.0012 [1)]
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.011	0.0018
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0016	0.021	0.0044

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)	Grond (AS3000)	13620744
2	02(1) 06(1) 07(1)	Grond (AS3000)	13620745
3	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)	Grond (AS3000)	13620746

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23145	Certificaatnummer/Versie	2023066478/1
Uw projectnaam	Maasnielderweg 33, Roermond	Startdatum analyse	04-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-May-2023/07:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0019	0.019	0.0044
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0031 2)	0.018 2)	0.0048 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0017 3)	0.013 3)	0.0041 3)
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0034	0.0012
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.092	0.022
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	0.4	0.3
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)	Grond (AS3000)	13620744
2	02(1) 06(1) 07(1)	Grond (AS3000)	13620745
3	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)	Grond (AS3000)	13620746

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23145	Certificaatnummer/Versie	2023066478/1
Uw projectnaam	Maasnielderweg 33, Roermond	Startdatum analyse	04-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-May-2023/07:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [4)]	0.1 [4)]	0.1 [4)]
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.4	0.3
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [4)]	0.35 [4)]	0.35 [4)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)	Grond (AS3000)	13620744
2	02(1) 06(1) 07(1)	Grond (AS3000)	13620745
3	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)	Grond (AS3000)	13620746

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023066478/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13620744	01(1) 03(1) 04(1) 05(1)				
0536074732	01	8	50	04-May-2023	1
0536074998	05	8	50	04-May-2023	1
0536074999	03	8	50	04-May-2023	1
0536074733	04	8	50	04-May-2023	1
13620745	02(1) 06(1) 07(1)				
0536075007	02	8	50	04-May-2023	1
0536075008	07	8	50	04-May-2023	1
0536075004	06	8	50	04-May-2023	1
13620746	01(2) 02(2) 02(3) 03(2)				
0536075013	01	50	100	04-May-2023	2
0536074991	03	50	100	04-May-2023	2
0536075010	02	50	100	04-May-2023	2
0536075012	02	100	150	04-May-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023066478/1

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 4)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023066478/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

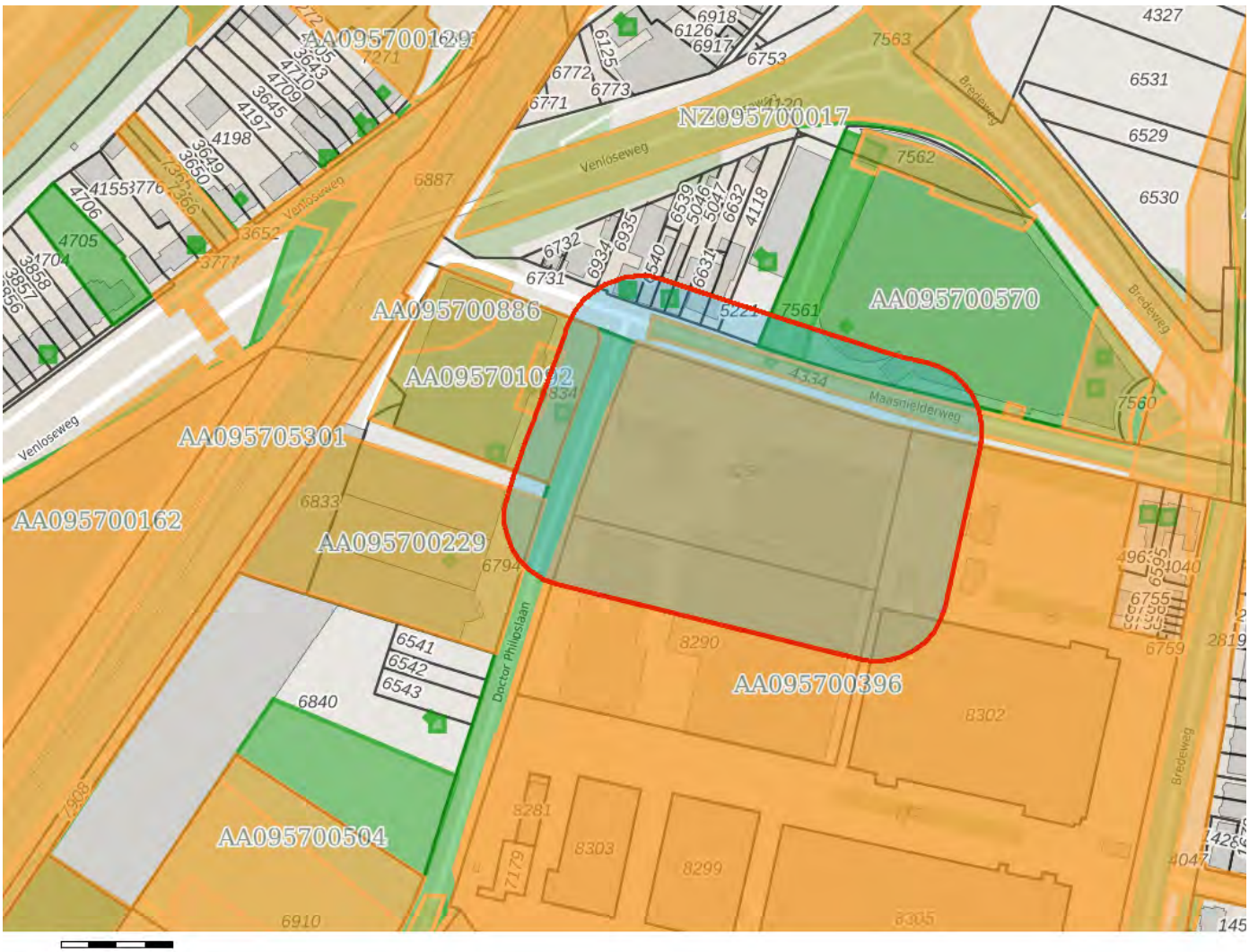
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 7

Omgevingsrapportage

AM23145

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Dr. Philipslaan 49
Philips terrein
Maasnielderweg 17
Sijben BV
Dr. Philipslaan 51
Maasnielderweg-Dr.Philipslaan
Riolering PCB verdacht
Bodemkwaliteitskaart (aanvullend onderzoek)
HBB_ Roermond: Maasnielderweg 3 (A0957000286)
HBB_ Roermond: Doctor Philipslaan-417 (A0957010032)
HBB_ Roermond: Maasnielderweg 17 (A0957000545)
Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)
Maasnielderweg 17
Maasnielderweg 3 Roermond
Doctor Philipslaan
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeenten en provincie Limburg bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied.

Voor bodemadviesbureaus biedt deze rapportage een indicatie van de aanwezige bodemgegevens maar vormt niet alle archiefinformatie voor een vooronderzoek conform de NEN 5725 (historisch onderzoek). Voor een onderzoek conform NEN 5725, NEN 5707 en de norm NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) is naast de bodeminformatie ook alle informatie met betrekking tot milieudossiers en bouwvergunningen relevant. Deze informatie dient middels een dossieronderzoek (bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld. Deze informatie is niet in alle gevallen digitaal beschikbaar en kan door middel van het maken van een afspraak worden ingezien bij de betreffende gemeente of provincie.

Rapportage

In de rapportage wordt per locatie de bekende informatie weergegeven. Per locatie wordt weergeven welke bodemonderzoeken er bekend zijn. Er zijn ook locaties waarvoor geen bodemonderzoeken bekend zijn maar wel verontreinigende activiteiten. Deze locaties zijn opgenomen omdat op basis van historische informatie (milieuvergunningdossiers, tankarchief ed) blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De bodeminformatie van de Provincie Limburg is ook opgenomen. Hierdoor kan het voorkomen dat gegevens (locaties, bodemonderzoeken) twee keer in de rapportage worden vermeld.
Met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) is provincie Limburg het bevoegd gezag.

Op basis van het veld gegevensbeheerder is bekend waar de informatie opgevraagd kan worden. (Bij Roxit ligt nu de vraag of dit veld kan worden opgenomen)
Onderstaand zijn de contactgegevens van de provincie Limburg en gemeenten voor het opvragen van bodeminformatie van de desbetreffende gemeente:

- Provincie Limburg: https://www.limburg.nl/onderwerpen/milieu-toezicht/bodem
- Servicecentrum MER-OD: dienstverlening@servicecentrum-mer.nl
- Roermond: bodem@Roermond.nl
- Meerssen: carlo.poolen@meerssen.nl

Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord.

De gemeenten van Noord en midden Limburg beschikken over een gezamenlijke Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart die de gemiddelde bodemkwaliteit weergeeft van verschillende gebieden. Informatie over de Nota en de bodemkwaliteitskaart kunt u vinden op:
https://experience.geowebonline.nl/GeoWeb56/Index.html?viewer=BKK_Limburg

Locatie: Dr. Philipslaan 49

Locatie

Adres	Doctor Philipslaan 6042CT Roermond
Locatiecode	AA095700229
Locatienaam	Dr. Philipslaan 49
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700229

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-11-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Dr. Philipslaan 49 (Gamma)	Verhoeven Milieutech		1995/43 / 223	
12-02-1998	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Dr. Philipslaan 49	Econsultancy		1998/119 / 2163	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
doe-het-zelf winkel	9999	9999	Nee		Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Philips terrein

Locatie

Adres	Bredeweg 6042GG Roermond
Locatiecode	AA095700396
Locatienaam	Philips terrein
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700396

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	**Beoordeling**	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status rapporten	Verkennend en Asbest onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-07-1990	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		1990/10 / B 602	
01-03-1991	Indicatief onderzoek	Onderzoek Gebouw E	Tauw			
01-04-1991	Nader onderzoek	Philips terrein	Tauw		1991/14 / 250	
01-08-1991	Saneringsplan	Philips terrein	Tauw		1991/14 / 250	
01-09-1991	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		1991/14 / 250	
01-02-1993	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw		1993/45 / 246	
01-07-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, gebouw AB	Tauw		1994/94 / 1957	
01-08-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, nabij gebouw A	Tauw		1994/91 / 1936	
01-08-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, personeelswinkel	Tauw		1994/92 / 1936	
01-12-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, gebouw Q	Tauw		1994/93 / 1957	
02-02-1995	fax	Philips terrein, gebouw Q	Tauw		1994/93 / 1957	
01-03-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein	Tauw		1995/96 / 1943	
01-05-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bredeweg 10	Tauw		1995/95 / 1943	
01-06-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Philips terrein, laad- en losplaats	Tauw		1995/98 / 1958	
01-01-1996	Indicatief onderzoek	onderzoek Kabelsleuf	Tauw			
01-03-1996	Saneringsplan	Philips terrein, concept rapport	Tauw		1996/109 / 1939	

14-11-1996	Nader onderzoek	Philips terrein	Tauw	1996/115 / 1940
01-08-1997	Saneringsplan	Philips terrein, gebouw AM, vml Q	Caldwell Enviromenta	1998/87 / 1944
01-10-1998		Philips terrein, gebouw AM, vml gebouw Q	Caldwell Enviromenta	1998/87 / 1944
01-11-2000	Saneringsplan	Deelsaneringsplan aanleg 10KV-net	Tauw	
15-01-2001	Saneringsplan	Saneringsplan Bouw Stikstofunit Bredeweg 10	Tauw	
03-04-2001	Sanerings evaluatie	Saneringsevaluatie ivm bouw stikstofunit	Tauw	2001/84 / B 2169
11-04-2001	Sanerings evaluatie	Bredeweg 10, 10 kV-net	Tauw	2001/82 / 1966
06-12-2002	Sanerings onderzoek	Inventarisatie voormalig Philipsterrein	Tebodin	
18-03-2005	Indicatief onderzoek	Philips terrein	Tauw	kamer 270
27-05-2009	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Philips terrein, gebouw R en S	Tauw	2009/73 / 332
29-10-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	VBO 2021 gebouw CO + park	Arcadis	
28-01-2022	Verkennend en Asbest onderzoek	Verkennend bodemonderzoek vml. Philipsterrein te Roermond	Arcadis Nederland B.V.	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maasnielderweg 17

Locatie

Adres	Maasnielderweg Roermond
Locatiecode	AA095700569
Locatienaam	Maasnielderweg 17
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700569

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sijben BV

Locatie

Adres	Maasnielderweg 6042CX Roermond
Locatiecode	AA095700570
Locatienaam	Sijben BV
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700570

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	BOOT	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-11-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Maasnielderweg 33	Inpijn&Blokpoel		2005/51	
14-10-2008	Partijkeuring grond	aanleg infiltartievoorziening nabij Sijben BV	BKK Bodemadvies bv		2008/38 / 112	
05-11-2008	BOOT	tanksanering Sijben BV	BKK Bodemadvies bv		2008/47	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Dr. Philipslaan 51

Locatie

Adres	Doctor Philipslaan 6042CT Roermond
Locatiecode	AA095700770
Locatienaam	Dr. Philipslaan 51
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095700770

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-01-2005	Historisch onderzoek	Dr. Philipslaan 51	Inpijn&Blokpoel		2005/12	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maasnielderweg-Dr.Philipslaan

Locatie

Adres	Maasnielderweg Roermond
Locatiecode	AA095701092
Locatienaam	Maasnielderweg-Dr.Philipslaan
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095701092

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-10-1991	Indicatief onderzoek	Maasnielderweg-Dr.Philipslaan	IGF Milieutechniek		1991/10 / 15	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Riolering PCB verdacht

Locatie

Adres	Bredeweg Roermond
Locatiecode	AA095703323
Locatienaam	Riolering PCB verdacht
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095703323

Status

Vervolg WBB	**Beoordeling**
Status rapporten	**Beschikking**
Status besluiten	**Status asbest**
Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
19-02-2010		Riolering PCB verdacht	TTE		2010/110 / 492	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bodemkwaliteitskaart (aanvullend onderzoek)

Locatie

Adres	Roermond
Locatiecode	AA095703347
Locatienaam	Bodemkwaliteitskaart (aanvullend onderzoek)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RM095703347

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-12-2010	avr (aanvullend rapport)	Bodemkwaliteitskaart	Econsultancy		2010/115 / 527	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB_ Roermond: Maasnielderweg 3 (A0957000286)

Locatie

Adres	Maasnielderweg ROERMOND
Locatiecode	NZ095700922
Locatienaam	HBB_ Roermond: Maasnielderweg 3 (A0957000286)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RD095700922

Status

Vervolg WBB	**Beoordeling**
Status rapporten	**Beschikking**
Status besluiten	**Status asbest**
Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	9999	9999	Niet van toepassing		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB_ Roermond: Doctor Philipslaan-417 (A0957010032)

Locatie

Adres	Doctor Philipslaan Roermond
Locatiecode	NZ095700529
Locatienaam	HBB_ Roermond: Doctor Philipslaan-417 (A0957010032)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RD095700529

Status

Vervolg WBB	**Beoordeling**
Status rapporten	**Beschikking**
Status besluiten	**Status asbest**
Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB_ Roermond: Maasnielderweg 17 (A0957000545)

Locatie

Adres	Maasnielderweg ROERMOND
Locatiecode	NZ095701494
Locatienaam	HBB_ Roermond: Maasnielderweg 17 (A0957000545)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	RD095701494

Status

Vervolg WBB	**Beoordeling**
Status rapporten	**Beschikking**
Status besluiten	**Status asbest**
Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	9999	9999	Niet van toepassing		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)

Locatie

Adres	Bredeweg 6042GG Roermond
Locatiecode	AA095704164
Locatienaam	Bredeweg 10 (Nederlandse Philipsbedrijven B.V.)
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LI095700016

Status

Vervolg WBB	monitoring	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	**Status asbest**	Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
03-01-1991	Indicatief onderzoek	Rapportage bodemonderzoek olieverontreiniging Philips	Tauw Milieu B.V.			in 1997 is een in-situ proefsanering gemeld. onbekend of deze ooit is uitgevoerd en zo ja met welke resultaten. Wel zijn een paar deelsaneringen uitgevoerd waarvan alleen die voor de 10 kvnet-locatie is ge?valueerd.
05-01-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek nieuw te plaatsen bezinktanks Philips components BV Bredeweg 10	Tauw			
01-01-1996	Orienterend bodemonderzoek	Bodemonderzoek aanleg kabelsleuf Philips components BV Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.			Geen registratiedatum
01-01-1996	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Kastenfabriek Dr. Philipslaan	Tauw Milieu B.V.			
14-11-1996	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Philips Components BV Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.			
08-01-1997	Saneringsplan	Saneringsplan van een proef sanering aan de	Caldwell Environmental			

		Bredeweg 10	
11-01-2000	Saneringsplan	Deelsaneringsplan in het kader van de aanleg van het 10 kV-net op het terrein van Phycomp The Netherlands BV aan de Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.
15-01-2001	Sanerings onderzoek	Afweging saneringsmogelijkheden olieverontreiniging ter plaatse van de stikstoffabriek Phycomp BV, Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.
15-01-2001	Saneringsplan	Deelsaneringsplan t en behoeve van nieuwbouw stikstoffabriek Phycomp BV	Tauw Milieu B.V.
04-03-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport bodemsanering stikstofunit Phycomp BV	Tauw Milieu B.V.
04-11-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport sanering aanleg van het 10 kV-net Phycomp BV	Tauw
13-06-2002	Monitoringsrapportage	Monitoring grondwater nieuwbouw stifstoffabriek Phycomp BV	Tauw
18-03-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Actualiserend bodemonderzoek bedrijfsterrein Yageo Bredeweg 10	Tauw Milieu B.V.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	9999	8888	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	9999	9999			2000/48500

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
25-06-2002	Instemmen uitgevoerde sanering	2002/25772	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
25-06-2002	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, IBC	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
	1		Grond	I	

Locatie: Maasnielderweg 17

Locatie

Adres	Maasnielderweg 6042CX Roermond
Locatiecode	AA095704553
Locatienaam	Maasnielderweg 17
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LI095700449

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
rijwielreparatiebedrijf	1982	1988	Nee	Nee	Nee		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maasnielderweg 3 Roermond

Locatie

Adres	Maasnielderweg 6042CX Roermond
Locatiecode	AA095705088
Locatienaam	Maasnielderweg 3 Roermond
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LI095701173

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1933	1956	Nee	Nee	Nee		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Doctor Philipslaan

Locatie

Adres	Doctor Philipslaan Roermond
Locatiecode	AA095705393
Locatienaam	Doctor Philipslaan
Plaats	Roermond
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LI095701605

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-12-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Dr. Philipslaan e.o. te Roermond	Antea group			
22-01-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Dr. Philipslaan 9-25 Roermond	Antea group			
27-01-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Tijdelijk uitplaatsen	Antea group			
02-10-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Tijdelijk uitplaatsen	Antea group			
11-03-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS TUP Dr. Philipslaan Roermond			Provincie Limburg	
25-05-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond			Provincie Limburg	
15-08-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatie TUP Dr. Philipslaan Roermond			Provincie Limburg	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	55				BUS 2021-041

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-04-2023	beschikking BUS saneringsevaluatie	BUS 2021-041 DOC-00457995	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
10-06-2022	Niet van toepassing	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De provincie Limburg en de gemeenten besteden de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangen de provincie en de gemeenten niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeentegrenzen worden uitgevoerd. De provincie Limburg en de gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie. De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

6.9 Verkeerstoets Weerstand Roermond – d.d. 2 juli 2024

Verkeerstoets Weerstand Roermond

Weerstand

14 juni 2024 - Public

DEFINITIEF

Contactpersoon

J.K.
Adviseur Verkeer

T +31611879628
M +31611879628
E jules.kaiser@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Leeswijzer 5

2 Te realiseren initiatief 6

2.1 Uitgangspunten 6

2.2 Bouwprogramma 7

3 Parkeren 9

3.1 Autoparkeren 9

3.1.1 Verdeling parkeerplaatsen 11

3.2 Fietsparkeren 12

3.2.1 Fietsparkeren inpandig per gebouw 12

3.2.2 Fietsparkeren openbare ruimte 15

4 Verkeersgeneratie 19

4.1 Huidige situatie 19

4.1.1 Philipsterrein 19

4.1.2 Omliggende wegennet 19

4.2 Plansituatie 20

5 Effecten op omgeving 24

5.1 Ontsluiting gebied 24

5.2 Kruispunten 24

5.2.1 Ingang Bredeweg - uitgang Dr. Philipslaan 25

5.2.2 Kruispunt Bredeweg – Julianalaan 25

Uitgangspunten 25

Resultaten 26

5.2.3 Rotonde Bredeweg-Venloseweg 28

5.2.4 Oversteek Bredeweg ter hoogte van frituur Bredeweg 28

5.2.5 Oversteekbaarheid Bredeweg ter hoogte van Charles Ruysstraat 29

6 Conclusie en aandachtspunten 30

Colofon 34

1 Inleiding

Reel b.v. is voornemens om het voormalig Philipsterrein te Roermond te transformeren naar een gemengd woon-, werk- en recreatiegebied onder de naam ‘Weerstand’. Weerstand is gelegen tussen de Bredeweg, de Maasnielderweg, de Doctor Philipslaan en de Minister Bongaertstraat in de wijk Vrijveld. Van oorsprong is het gebied een afgesloten gebied, als bedrijventerrein. Na de transformatie blijft het (in mindere mate) een afgesloten karakter behouden met een aantal in- en uitgangen.

Deze verkeerstoets maakt inzichtelijk wat de verkeersimpact van de ontwikkeling is op het omgevende wegennet, wat het aantal benodigde parkeerplaatsen is en of er problemen optreden op het gebied van verkeersveiligheid of doorstroming.

In de verkeerstoets is gebruik gemaakt van het Regionale Verkeersmodel Midden-Limburg, dat in 2019 is opgesteld. Dit verkeersmodel is gebruikt om de impact van de ontwikkeling op de verkeerstromen op het wegennet en de kruispunten te analyseren. Gedurende het proces is dit verkeersmodel in 2023 geactualiseerd op basis van verkeerstellingen die in 2022 zijn uitgevoerd, na de coronapandemie. Hierdoor sluit het geactualiseerde model nauw aan op de feitelijke verkeerssituatie op straat.

> **VERKEERSKUNDIGE ONDERBOUWING BIJ LOCATIE-ONTWIKKELINGEN**
> Het ontwikkelen van een bestaande of nieuwe locatie vraagt naast een goede ruimtelijke afweging over functie, vormgeving en inpassing, ook om het in beeld brengen van de verkeerseffecten. Bij een nieuwe ontwikkeling voor het gebruiken van gronden en bouwwerken in strijd met het omgevingsplan, is het van belang dat de effecten van de ontwikkeling voor verkeer goed worden onderbouwd. De onderbouwing van de verkeersaspecten speelt mee bij de beoordeling van het plan/initiatief. Hierbinnen ligt nadruk op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid).

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage worden de uitgangspunten voor het onderzoek gepresenteerd, waaronder het bouwprogramma dat beoogd is op het Weerstand-terrein. In hoofdstuk 3 is de benodigde parkeercapaciteit voor zowel auto’s als fietsen toegelicht. In hoofdstuk 4 is verkeersgeneratie van het voorgenomen plan toegelicht en de effecten die dit heeft op wegvakniveau. In hoofdstuk 5 wordt specifieker ingegaan op effecten van de realisatie van het plan op een aantal locaties/kruispunten in de omgeving van het plangebied. In hoofdstuk 6 zijn de belangrijkste conclusies uit het onderzoek overzichtelijk samengevat.

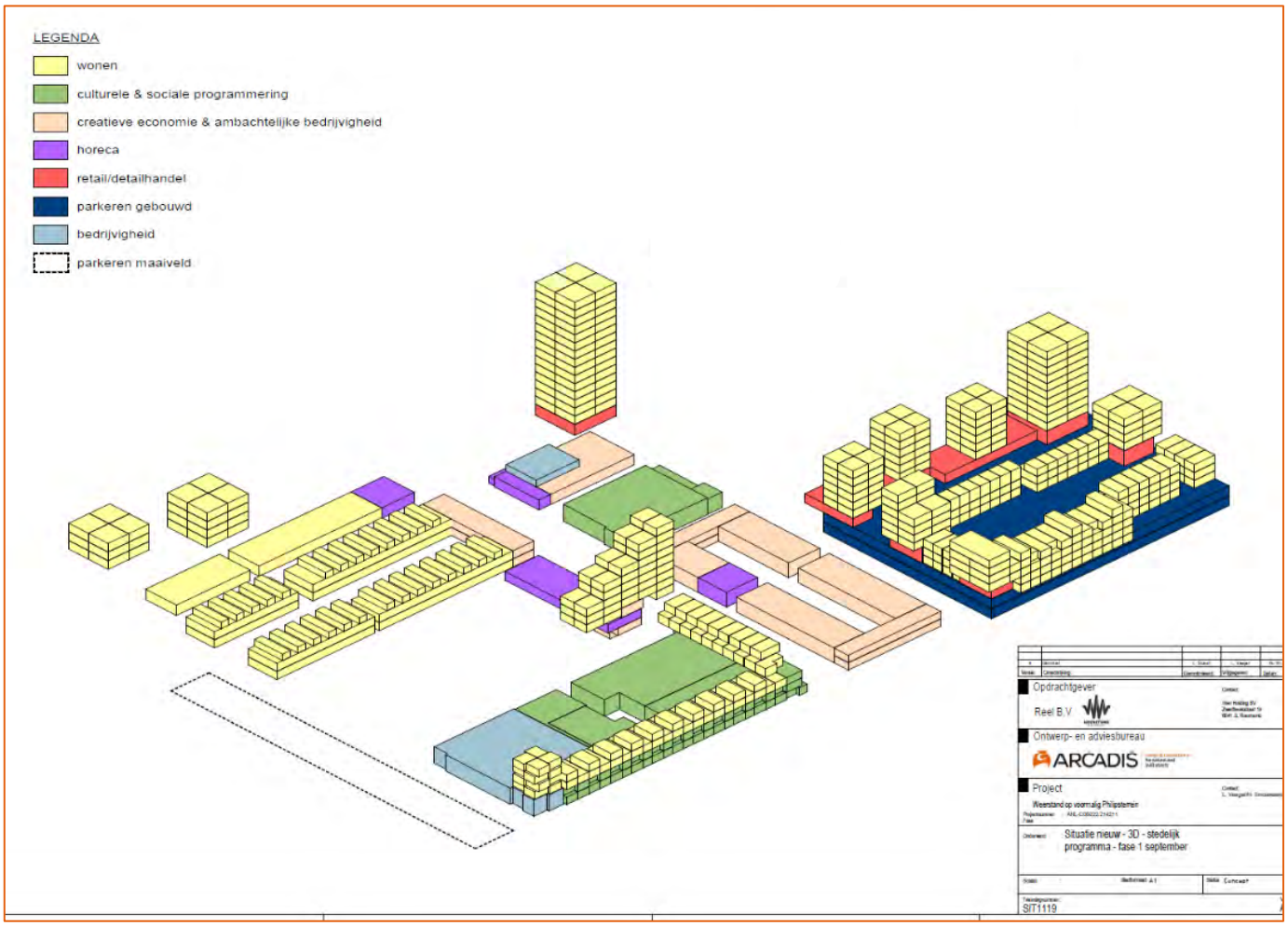
2 Te realiseren initiatief

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten en het bouwprogramma dat beoogd is op het Weerstand-terrein beschreven.

2.1 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie van het plan zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- **Algemeen**
  - De verkeersgeneratie en parkeerbehoefte is per gebouw/plandeel berekend en weergegeven. Op deze manier is de verdeling door het gebied inzichtelijk.
  - Voor het bouwprogramma is uitgegaan van het bouwprogramma van januari 2023. Zie ook figuur 1 en paragraaf 2.1.
- **Nota Parkeernormen 2021 Gemeente Roermond**
  - Het projectgebied is gelegen in gebied ‘schil’.
  - Niet iedere voorziene functie in het plangebied is opgenomen in de nota parkeernormen 2021 van de gemeente Roermond. Voor sommige functies is maatwerk toegepast. Wanneer dit het geval is, is dit aangegeven in de parkeerberekening. De toegepaste functies zijn gebaseerd op vergelijkbare gevallen in Roermond of de rest van het land.
- **ASVV 2021, CROW**
  - Het projectgebied is gelegen in het gebied ‘schil centrum’.
  - Op basis van gemeentelijke bevolkingsdichtheid is uitgegaan van ‘matig stedelijk’.
  - Er is uitgegaan van een gemiddelde van de boven- en ondergrens van de bandbreedte van de desbetreffende functie in het ASVV 2021. Hiervoor is gekozen gezien de ligging van het plangebied iets buiten het centrum, maar wel binnen fietsafstand vanaf het treinstation. Ondanks dat de fietser en voetganger een belangrijke rol vervult in deze ontwikkeling is gekozen voor het gemiddelde van de beide bandbreedtes om zo een ‘worstcase-scenario’ te schetsen. Hiermee worden de gevolgen van de planontwikkeling eerder overschat, dan onderschat.
- **Verkeersmodel**
  - Voor het verkeersmodel is gebruik gemaakt van het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden-Limburg, prognosejaar 2040Hoog_V23.
  - Het scenario met de uitbreiding van Sijben Keukens en Outdoor is gehanteerd als autonome situatie.



Figuur 1: Locatie gebouwen stedenbouwkundig plan Weerstand.

2.2 Bouwprogramma

In onderstaande overzicht is het bouwprogramma per gebouw uitgesplitst met de beoogde functies en bijbehorende beoogde omvang.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven
Gebouw AB	Appartement 60-100m²	137 woningen
	Appartement 100-160m²	50 woningen
	Retail	2.500m²
Gebouw SR	Appartement 60-100m²	60 woningen
	Appartement 100-160m²	2 woningen
Gebouw E	Horeca	240m²
	Brouwerij	800m²
Gebouw A	Urban Sportshal	995m²
	Muziekloodz	1.187m²
Gebouw B	Kantoor zonder baliefunctie (ateliers)	1.360m²
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m²
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel	1.650m²
	Bedrijven	2.200m²

	Gilde opleidingen (MBO)	1.700m^2
	Appartement <60m^2	20 woningen
	Appartement 60-100m^2	16 woningen
Gebouw C	Appartement >160m^2	3 woningen
	Woning, tussen/hoek	30 woningen
	Kantoren zonder baliefunctie	480m^2
Gebouw O	Aanleunwoningen (zorg)	22 woningen
Zone DP Philipslaan	Appartementen 60-100m^2	28 woningen
Z	Appartementen 60-100m^2	32 woningen

Tabel 1: Stedelijk programma voormalig Phillipsterrein.

3 Parkeren

3.1 Autoparkeren

In onderstaande tabel is op basis van het bouwprogramma en de gemeentelijke Parkeernota 2021 het totaal aantal parkeerplaatsen berekend. In de parkeernorm voor woningen is per woning rekening gehouden met 0,3 parkeerplaatsen voor bezoekers.

Tabel 2: Berekening aantal benodigde parkeerplaatsen.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw AB	Appartement 60-100m²	137 woningen	1,3	178,1
	Appartement 100-160m²	50 woningen	1,5	75
	Retail (norm: wijkcentrum klein)	2.500m²	3,7	92.5
	Totaal			**346**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw SR	Appartement 60-100m²	60 woningen	1,3	78
	Appartement 100-160m²	2 woningen	1,5	3
	Totaal			**81**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw E	Horeca	240m²	5,0	12
	Brouwerij (norm: Bedrijf arbeidsintensief)	800m²	1,8	14,4
	Totaal			**27**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw A	Sporthal	995m²	2,1	20,8
	Muziekloods (Norm: dansstudio)	1187m²	3,8	45,1
	Totaal			**66**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw B	Ateliers (norm: Kantoor zonder baliefunctie)	1.360m²	1,6	21,8
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m²	1,4	36
	Totaal			**58**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel (norm: bedrijfsverzamelgebouw)	1.650m²	1,4	23,1
	Bedrijven (bedrijf arbeidsintensief)	2.200m²	1,8	39,6
	Gilde opleidingen (MBO)[1]	1.700m² (270 leerlingen)	4,8 per 100 leerlingen	13
	Appartement <60m²	20 woningen	1,1	22
	Appartement 60-100m²	16 woningen	1,3	20,8
	Totaal			**119**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw C	Appartement >160m²	3 woningen	1,6	4,8
	Woning, tussen/hoek	30 woningen	1,6	48
	Kantoren zonder baliefunctie	480m²	1,6	7,7
	Totaal			**61**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw O	Aanleunwoningen (zorg)	22 woningen	0,6	13,2
	Totaal			**13**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Zone DP Philipslaan	Appartementen (zorg) 60-100m²	28 woningen	1,3	36,4
	Totaal			**36**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Z	Appartementen 60-100m²	32 woningen	1,3	41,6
	Totaal			**42**

De parkeernota van de gemeente Roermond houdt rekening met aanwezigheidspercentages. Niet iedere functie kent op hetzelfde moment haar piek. Sommige parkeerplaatsen kunnen zodoende ook dubbel gebruikt worden. In de parkeernota van de gemeente Roermond staan de volgende aanwezigheidspercentages voor de functies die in voor dit project relevant zijn. Niet iedere functie is meegenomen bij de toepassing van de aanwezigheidspercentages. Omdat het voor bewoners wenselijk is dat altijd een plek voor hen beschikbaar is, worden de plekken die bestemd zijn voor bewoners van het gebied gezien als privéplekken.

[1]Parkeernota van de gemeente Roermond gaat uit van een norm per 100 leerlingen. Het gemiddelde aantal m² is 6,3m² per leerling (bron: bouwen_voor_het_onderwijs.pdf (eib.nl). Dit maakt dat er ongeveer plek is voor 270 leerlingen in het gebouw.

Deze kunnen dan ook niet dubbel gebruikt worden en zijn zodoende dus niet meegenomen in het berekenen van het dubbelgebruik. Uitsluitend de parkeerplekken die bestemd zijn voor de bezoekers van het gebied komen in aanmerking voor dubbelgebruik. Het beoogde dubbelgebruik wordt versterkt door gebruik van toepassing van een slim parkeerverwijssysteem. De gehanteerde aanwezigheidspercentages zijn weergegeven in figuur 2.

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdagnacht	Zaterdagmiddag	Zaterdag avond	Zondag middag
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
Detailhandel	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	75%
Kantoor en bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
Soc. Cultureel (muziekschool et	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
Sport binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
Dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Horeca	30%	40%	90%	80%	0%	75%	100%	50%

Figuur 2: Aanwezigheidspercentages (Bron: Parkeernota gemeente Roermond 2021).

Op basis van de parkeernormen gehanteerd in dit hoofdstuk is te concluderen dat **401 parkeerplaatsen** benodigd zijn voor de bewoners van het gebied. Deze parkeerplekken worden gezien als 'privéplekken' en worden zodoende niet meegenomen in de berekening van het dubbelgebruik. De overige functies en de bezoekers van de woningen zijn wel meegenomen bij toepassing van de aanwezigheidspercentages.

Voor wonen wordt in de parkeernota van de gemeente Roermond (2021) een maximaal acceptabele loopafstand van 200 meter gehanteerd. Het lijkt vooralsnog mogelijk om iedere bewoner een parkeerplek te bieden binnen deze maximaal acceptabele loopafstand.

De bovenstaande percentages worden toegepast op de verschillende functies in het gebied. De parkeerbehoefte verschilt dus per dagdeel. Dit is weergegeven in onderstaande overzicht:

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	212	**262**	185	232	0	212	198	193

Tabel 3: Benodigd aantal parkeerplaatsen per dagdeel.

In bovenstaande tabel is te zien dat het drukste moment in het gebied een werkdag avond betreft. Op dit moment zullen de meeste parkeerplekken nodig zijn. Uitgaande van de percentages uit figuur 2tabel 3 zijn in totaal **262 openbare parkeerplekken** nodig. Samen met de **401 privéplekken** die voor bewoners gereserveerd worden komt dat uit op een totaal aantal benodigde parkeerplekken van **663 parkeerplekken** in het plangebied.

3.1.1 Verdeling parkeerplaatsen

Aan de noordzijde van het gebied, onder gebouw AB wordt een parkeergarage gerealiseerd waar plek is voor 600 voertuigen. Om voldoende parkeerplekken voor de bewoners van het gebied te realiseren wordt hier een privégedeelte met een capaciteit van 321 auto's gerealiseerd. De rest van de parkeergarage dient te zijn opengesteld voor bezoekers van het gebied. Het is de verwachting dat mensen met bestemming in de volgende gebouwen gaan parkeren in deze garage: AB, SR, E, A, B, Z en de bewoners van L.

Aan de zuidzijde, op het gebied dat momenteel reeds is ingericht als een parkeerterrein, wordt een parkeerterrein met een capaciteit van 160 parkeerplekken op maaiveld gerealiseerd, waarvan80 plekken worden gereserveerd als privéparkeerplaats. De overige 80 worden toegankelijk voor bezoekers van het gebied. Het is de verwachting dat mensen met bestemming in de volgende gebouwen gaan parkeren in op dit terrein DP, O, C en bezoekers van gebouw L. De wijze waarop de privéplaatsen op dit zuidelijke parkeerterrein worden gereserveerd dient nog nader te worden bepaald. Er zijn twee opties: het afsluiten van een deel van het parkeerterrein met een slagboom of het plaatsen van beugels. Bij beide oplossingsrichtingen zijn voorwaarden van toepassing. De exacte uitwerking hiervan dient dan ook nog nader te worden uitgewerkt.

In de parkeerbalans zijn de bestaande langsparkeervakken aan de Dr. Philipslaan niet meegenomen. Aan de zuidwestzijde van het plangebied zijn echter een aantal zorgappartementen gepland. Ook is daar een ingang voor voetgangers/fietsers aanwezig richting de Dr. Philipslaan. Voor sommige bewoners/bezoekers die slecht(er) ter been zijn,is het een optie om hier te parkeren. De parkeerplaatsen voor deze woningen zijn echter in het planallemaal voorzien op het eigen terrein. Het biedt dus alleen een extra optie voor de mensen die slechter ter been zijn.

Om te voorkomen dat de bewoners en/of (langdurige) bezoekers van het Weerstand-terrein langdurig op de Maasnielderweg en de Dr. Philipslaan gaan parkeren, gaat de gemeente Roermond onderzoeken wat de mogelijkheden zijn en wenselijkheid is van het verleggen van de grens van het blauwe zone gebied van het kruispunt Dr. Philipslaan – Spoorlaan Noord tot het kruispunt Maasnielderweg – Julianalaan. Hiermee worden bewoners gestimuleerd tot het afnemen van de parkeerplaatsen op het Weerstand-terrein en bezoekers gestimuleerd om daar te parkeren.

3.2 Fietsparkeren

In de nota parkeernormen van de gemeente Roermond staan streefwaarden voor fietsparkeren. Deze komen boven op de parkeerbehoefte voor het autoparkeren. Dit betekent dat dit benodigde aantal fietsparkeerplaatsen niet bindend is, maar dat het een streven van de ontwikkelaar moet zijn om deze hoeveelheid wel te realiseren op eigen terrein. Van belang is dat een onderscheid gemaakt wordt tussen de fietsparkeerplekken die inpandig gerealiseerd dienen te worden en de fietsparkeerplekken die openbaar toegankelijk dienen te zijn. Voor deze berekening is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Privéfietsenstallingen worden gefaciliteerd voor de volgende doelgroepen: Bewoners van het gebied, werknemers van bedrijven/kantoren in het gebied en medewerkers van scholen in het gebied.
- Privéfietsenstallingen dienen goed bereikbaar te zijn voor de gebruikers. Indien sprake is van een hoogteverschil dienen de fietsstallingen te worden ontsloten middels een hellingsbaan of een fietsgoot langs een trap. De overige eisen aan de fietsparkeervoorzieningen staan beschreven in bijlage 7 van de Nota Parkeernormen 2021 van de gemeente Roermond.
- Openbare fietsenparkeerplekken dienen gerealiseerd te worden voor de volgende doelgroepen: bezoekers van de woningen in het gebeid, bezoekers van bedrijven/kantoren in het gebied, bezoekers van de retail, culturele en sportvoorzieningen in het gebied, en leerlingen van scholen in het gebied.
- Voor de openbare fietsparkeerplekken worden aanwezigheidspercentages toegepast uit Figuur 2. Gezien de korte acceptabele loopafstanden voor fietsers is gekozen om de aanwezigheidspercentages alleen per gebouw toe te passen. Zo ontstaat een realistisch beeld voor de openbare fietsvoorzieningen per gebouw. Voor gebouwen met slechts één functie is dubbelgebruik niet mogelijk en geldt dus het getal onderaan de tabel.
- Voor de (inpandige) privéfietsenstallingen worden geen aanwezigheidspercentages gehanteerd. Deze zijn uitsluitend bedoeld voor privégebruik en kunnen zodoende niet dubbel gebruikt worden.
- De privéplekken worden inpandig in de vorm van fietsenbergingen (ca 10m^2) gerealiseerd bij iedere woning. In een dergelijke fietsenberging is ruimte voor ongeveer 2 fietsen.
- De gehanteerde functies zijn overeenkomstig met die uit de Parkeernota van de gemeente Roermond (2021).

3.2.1 Fietsparkeren inpandig per gebouw

In deze paragraaf is het aantal inpandige fietsparkeerplekken weergegeven per gebouw.

Tabel 4: Berekening aantal benodigde fietsparkeerplaatsen.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m^2 bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw AB	Appartement 60-100m^2	137 woningen	1,5	205,5
	Appartement 100-160m^2	50 woningen	2,25	112,5
	Retail	600m^2	0	0
	Totaal			**318**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw SR	Appartement 60-100m²	60 woningen	1,5	90
	Appartement 100-160m²	2 woningen	2,25	5,5
	Totaal			**96**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw E	Horeca (norm: restaurant eenvoudig)	240m²	0	0
	Brouwerij (Bedrijf arbeidsintensief)	800m²	0,7	5,6
	Totaal			**6**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw A	Sporthal	995m²	0	0
	Muziekloodz (Norm: dansstudio)	1187m²	0	0
	Totaal			**0**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw B	Kantoor zonder baliefunctie (ateliers)	1.360m²	0,7	9,52
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m²	0,7	18,011
	Totaal			**28**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel (norm: kantoor, personeel)	1.650m²	0,7	11,55
	Bedrijven (bedrijf arbeidsintensief)	2.200m²	0,7	15,4
	Gilde opleidingen (MBO) (medewerkers)	1.700m²	0,6	10,2
	Appartement <60m²	20 woningen	0,75	15
	Appartement 60-100m²	16 woningen	1,5	24
	Totaal			**77**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw C	Appartement >160m²	3 woningen	3	9
	Woning, tussen/hoek	30 woningen	3	90
	Kantoren zonder baliefunctie	480m²	0,7	3,36
	Totaal			**102**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw O	Aanleunwoningen (zorg)	22 woningen	0,75	16,5
	Totaal			**17**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Zone DP Philipslaan	Appartementen (zorg) 60-100m²	28 woningen	1,5	42
	Totaal			**42**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Z	Appartementen 60-100m²	32 woningen	1,5	48
	Totaal			**48**

In totaal gaat het in het hele gebied om **734 inpandige fietsparkeerplekken** in het gehele gebied, als hierboven verdeeld over de verschillende gebouwen in het gebied. Dit kan in een grootschalige voorziening per gebouw gebeuren of in afzonderlijke bergingen per gebouw. In tabel 5 is weergegeven hoeveel parkeerplekken per gebouw benodigd zijn.

Gebouw	Aantal inpandige fietsparkeerplekken benodigd
AB	318
SR	96
E	6
A	0
B	28
L en L+	77
C	102
O	17
Zone DP	42
Z	48
Totaal	**734**

Tabel 5: Aantal benodigde inpandige fietsparkeerplekken per gebouw

3.2.2 Fietsparkeren openbare ruimte

In deze paragraaf is het aantal fietsparkeerplekken in de openbare ruimte weergegeven per gebouw. Onder ieder gebouw waar verschillende functies voorzien zijn, is weergegeven wat toepassing van de aanwezigheidspercentages betekent voor het totale aantal benodigde fietsparkeerplekken.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw AB	Appartement 60-100m²	137 woningen	0,5	68,5
	Appartement 100-160m²	50 woningen	0,5	25
	Retail	2.500m²	1,6	40
	Totaal			**104**

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	21	43	79	95	0	**96**	94	95

Nabij de ingang(en) van gebouw AB dienen 96 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd. De fietsparkeerplekken ten behoeve van de retailvoorzieningen dienen nabij de ingang van de ingang van de retail te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw SR	Appartement 60-100m²	60 woningen	0,5	30
	Appartement 100-160m²	2 woningen	0,5	1
	Totaal			**31**

Nabij de ingang(en) van gebouw P/SR dienen 31 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw E	Horeca (norm: restaurant eenvoudig)	240m²	8	19,2
	Brouwerij (Bedrijf arbeidsintensief)	800m²	3	24
	Totaal			**43**

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	30	**32**	18	17	0	14	19	10

Nabij de ingang(en) van gebouw E dienen 32 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw A	Sporthal	995m²	1,4	13,93

	Muziekloodz (Norm: fitness)	1187m²	1,1	13,057
	Totaal			**27**

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	8	10	26	26	0	19	**27**	16

Nabij de ingang(en) van gebouw A dienen 27 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw B	Kantoor zonder baliefunctie (ateliers)	1.360m²	3,0	40,8
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m²	3,0	77,19
	Totaal			**118**

Kantoren en bedrijfsverzamelgebouw kennen dezelfde aanwezigheidspercentages. Dubbelgebruik is dan ook niet mogelijk. Nabij de ingang(en) van gebouw B dienen 118 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel (norm; kantoren bezoekers)	1.650m²	3,0	49,5
	Bedrijven (bedrijf arbeidsintensief)	2.200m²	3,0	66
	Gilde opleidingen (MBO) (leerlingen)	1.700m²	8,0	136
	Appartement <60m²	20 woningen	0,5	10
	Appartement 60-100m²	16 woningen	0,5	8
	Totaal			**270**

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	253	**255**	20	18	0	11	18	13

Nabij de ingang(en) van gebouw L en L+ dienen 255 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw C	Appartement >160m²	3 woningen	0,5	1,5
	Woning, tussen/hoek	30 woningen	0,5	15
	Kantoren zonder baliefunctie	480m²	3,0	14,4
	Totaal			**31**

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	16	**18**	14	12	0	10	17	12

Nabij de ingang(en) van gebouw C dienen 18 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m^2 bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw O	Aanleunwoningen (zorg)	22 woningen	0,5	11
	Totaal			**11**

Nabij de ingang(en) van gebouw O dienen 11 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m^2 bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Zone DP Philipslaan	Appartementen 60-100m^2	28 woningen	0,5	14
	Totaal			**14**

Nabij de ingang(en) van de zone DP Philipslaan dienen 14 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m^2 bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer-plaatsen
Gebouw Z	Appartementen 60-100m^2	32 woningen	0,5	16
	Totaal			**16**

Nabij de ingang(en) van gebouw Z dienen 16 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

In onderstaand overzicht zijn het aantal openbare fietsparkeerplekken per gebouw en in totaal weergegeven.

Gebouw	Aantal openbare fietsparkeerplekken benodigd
AB	96
P/SR	31
E	32
A	27
B	118
L en L+	255
C	18
O	11
Zone DP	14
Z	16
Totaal	**618**

Tabel 6: Aantal benodigde openbare fietsparkeerplekken per gebouw

In bovenstaande tabel is te zien dat het drukste moment in het gebied een werkdag avond betreft. Op dit moment zullen de meeste fietsparkeerplekken nodig zijn. Uitgaande van de percentages uit tabel 2 zijn in totaal **618 openbare fietsparkeerplekken** nodig. Dit komt bovenop de **734 inpandige fietsparkeervoorzieningen** die gerealiseerd dienen te worden. Het totaal aantal fietsparkeerplekken in het gebied komt daarmee op **1.352**.

De parkeersituatie voor fietsers wordt na realisatie goed gemonitord om te zien of de fietsparkeerplekken goed verdeeld zijn over het gebied en/of ze voldoende in aantallen zijn. Indien bij deze monitoring nodig blijkt om fietsrekken bij te plaatsen, blijft hier ruimte voor beschikbaar in het gebied.

4 Verkeersgeneratie

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de verkeersgeneratie van de plannen op het voormalig Philipsterrein en de invloed die deze plannen hebben op het omliggende wegennet. De verkeersgeneratie is gebaseerd op het ASVV 2021 van het CROW. De intensiteiten van het omliggende wegennet zijn afkomstig uit het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, Prognosejaar 2040Hoog_V23. Als autonome situatie is de situatie gehanteerd ná de uitbreiding van Sijben Keukens en Outdoor. Deze ontwikkeling is onafhankelijk van de ontwikkeling van het Weerstand-terrein en zal gerealiseerd zijn voor realisatie van het Weerstand-terrein.

4.1 Huidige situatie

Om een goed beeld te krijgen van de impact van de ontwikkelingen op het voormalig Philipsterrein is het van belang om allereerst een goed beeld te krijgen van de huidige situatie op het omliggende wegennet en welke invloed het voormalig Philipsterrein nu heeft op het wegennet.

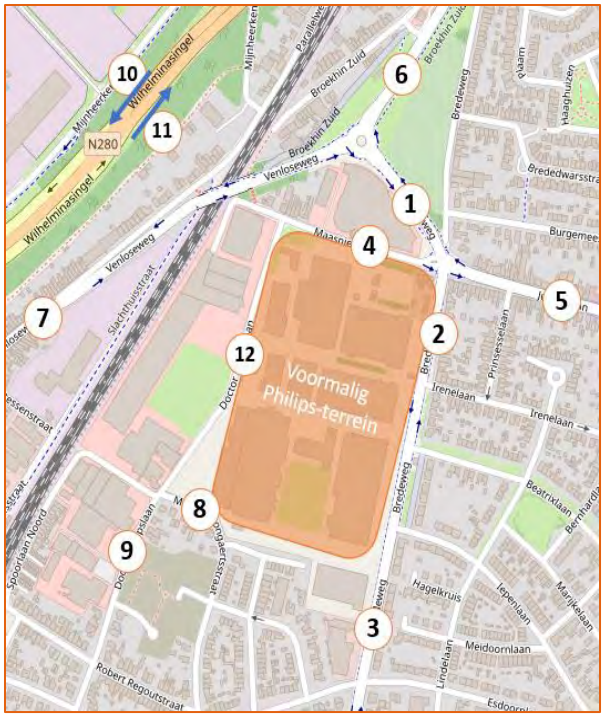
4.1.1 Philipsterrein

Het voormalig Philipsterrein staat al sinds 2005 leeg. Daarom is in het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, Prognosejaar 2040Hoog_V23 geen invulling gegeven aan het terrein, met als gevolg dat het modelmatig **geen** verkeer genereert.

4.1.2 Omliggende wegennet

De situatie op het omliggende wegennet is gebaseerd op de Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, basisjaar 2018 en prognosejaar 2040Hoog_V23 in het scenario inclusief de uitbreiding van Sijben Keukens en Outdoor. In tabel 7 en figuur 3 is te zien op welke locaties gekeken is naar de intensiteiten op het wegennet. Ook is het bijbehorende wegtype van de verschillende wegen hier weergegeven.

	Straatnaam	Wegtype	Intensiteit situatie basisjaar 2018 in mvt/etmaal per werkdag	Intensiteit autonome situatie 2040 incl. Sijben in mvt/etmaal per werkdag
1	Bredeweg	GOW	12.160	15.430
2	Bredeweg	GOW	10.530	14.700
3	Bredeweg	GOW	10.540	11.740
4	Maasnielderweg	ETW	430	1.440
5	Julianalaan	ETW	5.240	6.690
6	Broekhin Zuid	GOW	10.560	12.700
7	Venloseweg	GOW	9.080	14.210
8	Minister Bongaertstraat	ETW	450	620
9	Dr. Philipslaan (zuid)	ETW	430	520
10	N280 ri. west	GOW 2x2	14.260	20.340
11	N280 ri. oost	GOW 2x2	13.780	21.310
12	Dr. Philipslaan (noord)	GOW	430	1.310



Figuur 3: Locatie van de meetpunten van de verkeersintensiteiten

Tabel 7: Intensiteiten en wegtypes basisjaar 2018 en autonome situatie 2040 GOW=gebiedsontsluitingsweg, ETW=erftoegangsweg

4.2 Plansituatie

In onderstaande tabel is weergegeven wat de verwachte verkeersgeneratie per gebouw is. In de tabel is een bandbreedte aangegeven waartussen de verkeersgeneratie naar verwachting zal vallen. In totaal zal de ontwikkeling op het voormalig Phillips-terrein **4.187 verkeersbewegingen** per weekdagetmaal genereren. De functies komen overeen met deze uit het ASVV 2021.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw AB	Appartement 60-100m², huur midden/goedkoop	71 woningen	3,4	241,4
	Appartement 100-160m², huur duur	4 woningen	5,4	21,6
	Appartement 60-100m², koop goedkoop	29 woningen	4,6	133,4
	Appartement 60-100m², koop midden	37 woningen	5,4	199,8
	Appartement 100-160m², koop duur	46 woningen	6,9	317,4
	Retail	2.500m²	50,5	1.262,5
	Totaal			**2.176**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw P/SR	Appartement 60-100m², koop sociaal	8 woningen	4,6	36,8
	Appartement 60-100m², koop midden	52 woningen	5,4	280,8
	Appartement 100-160m²,koop duur	2 woningen	6,9	13,8
	Totaal			**331**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw E	Horeca	240m²	2	36
	Brouwerij (Bedrijf arbeidsintensief)	800m²	8,55	68,4
	Totaal			**104**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw A	Sporthal	995m²	7,6	75,62

[2] In het ASVV 2021 zijn geen kengetallen voor verkeersgeneratie van horecagelegenheden opgenomen. Vaak gehanteerd uitgangspunt is een gemiddelde bezetting van het aantal benodigde parkeerplaatsen (volgens gemeentelijke parkeernorm) van 1,5x per etmaal. Dit resulteert in 3 verkeersbewegingen per parkeerplaats.

	Muziekloodz (Norm: dansstudio)	1187m²	14,7	174,489
	Totaal			**250**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw B	Kantoor zonder baliefunctie (ateliers)	1.360m²	6,8	92,48
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m²	6,5	167,245
	Totaal			**260**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel (norm; bedrijfsverzamelgebouw)	1.650m²	6,5	107,25
	Bedrijven (bedrijf arbeidsintensief)	2.200m²	8,55	188,1
	Gilde opleidingen (MBO)	1.700m² (270 leerlingen[3])	10,0 (per 100 leerlingen)	27
	Appartement <60m², huur sociaal	20 woningen	3,4	68
	Appartement 60-100m², huur sociaal	5 woningen	3,4	17
	Appartement 60-100m², koop midden	11 woningen	5,4	59,4
	Totaal			**467**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw C	Appartement >160m², koop duur	3 woningen	6,9	20,7
	Woning, tussen/hoek	30 woningen	6,9	207
	Kantoren zonder baliefunctie	480m²	6,8	32,64
	Totaal			**260**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt

[3] Het gemiddelde aantal m² is 6,3m² per leerling (bron: bouwen_voor_het_onderwijs.pdf (eib.nl). Dit maakt dat er ongeveer plek is voor 270 leerlingen in het gebouw. Omdat het praktijklokalen betreft is de laagste bandbreedte gehanteerd.

Gebouw O	Aanleunwoningen (Serviceflat)	22 woningen	2,35	51,7
	Totaal			**52**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Zone DP Philipslaan	Aanleunwoningen (Serviceflat)	28 woningen	2,35	65,8
	Totaal			**66**

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw Z	Appartementen 60-100m^2, koop duur	32 woningen	6,9	220,8
	Totaal			**221**

Om de impact van de ontwikkeling op het voormalig Phillipsterrein op het omliggende wegennet te bepalen is in bovenstaande tabel het totaal aantal verkeersgeneraties berekend per weekdag. Voor de impact op het wegennet is het echter wenselijk om de verkeersgeneratie in werkdagen te kennen. Hiervoor wordt de verkeersgeneratie per weekdag vermenigvuldigd met 1,1. De verkeersgeneratie per werkdag komt daarmee op **4.606 mvt/etmaal**. Vanwege de schijnnauwkeurigheid is dit getal afgrond op 4.600 mvt/etmaal per werkdag. Op basis van modelplots is de drukte van het omliggende wegennet in kaart gebracht. De locaties die bekeken worden zijn weergegeven in figuur 3.

De verkeersgeneratie is middels het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, Prognosejaar 2040Hoog_V23 verdeeld over het omliggende wegennet. De verdeling van de verkeersgeneratie over het plangebied zelf is gebaseerd op het aantal parkeerplaatsen dat verdeeld is over het plangebied. Gezien het feit dat 75% van de parkeerplaatsen (gelegen in de beoogde parkeergarage) ontsloten wordt via de Maasnielderweg, is 75% van de verkeersgeneratie van het plangebied toebedeeld aan een ontsluiting via de Maasnielderweg. 25% van de parkeerplaatsen (en daarmee ook 25% van de verkeersbewegingen) is gelegen op een parkeerterrein aan de zuidzijde van het plangebied. De ingang van het parkeerterrein is gelegen aan de Bredeweg en de uitgang van het parkeerterrein is aan de Dr. Philipslaan. Deze verdeling is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Ontsluiting van de verkeersgeneratie op het omliggende wegennet.

	Straatnaam	Wegtype	Intensiteit autonome situatie 2040 in mvt/etmaal per werkdag	Intensiteit plansituatie 2040 in mvt/etmaal per werkdag	Verschil autonome en plansituatie
1	Bredeweg	GOW – 50	15.430	16.760	**+1.330**
2	Bredeweg	GOW – 50	14.700	15.700	**+1.000**
3	Bredeweg	GOW – 50	11.740	12.700	**+960**
4	Maasnielderweg	GOW – 50	1.440	5.200	**+3.760**
5	Julianalaan	ETW – 30	6.690	7.610	**+920**
6	Broekhin Zuid	GOW – 50	12.700	12.900	**+200**
7	Venloseweg	GOW – 50	14.210	15.170	**+960**
8	Minister Bongaertstraat	ETW – 30	620	730	**+110**
9	Dr. Philipslaan (zuid)	ETW – 30	520	510	**-10**
10	N280 (ri. West)	GOW – 80 (2 rijbanen)	20.340	20.550	**+210**
11	N280 (ri. Oost)	GOW – 80 (2 rijbanen)	21.310	21.520	**+210**
12	Dr. Phililpslaan (noord)	GOW – 50	1.130	1.490	**+360**

Tabel 8: Toekomstige intensiteiten omliggende wegennet met en zonder realisatie plan.

Op basis van bovenstaande tabel is te zien dat de Bredeweg tegen haar capaciteit aanloopt over de volledige lengte van de weg in het maximale scenario. Voor een dergelijk type weg wordt over het algemeen uitgegaan van een maximale capaciteit van +/- 15.000 mvt/etmaal. Een nader onderzoek op kruispunt niveau, zie hoofdstuk 5, is nodig om te kijken of de kruising Bredeweg-Julianalaan en de nieuwe aansluiting van het Weerstand-terrein op de Bredeweg de verhoogde intensiteiten aankunnen in hun afwikkeling.

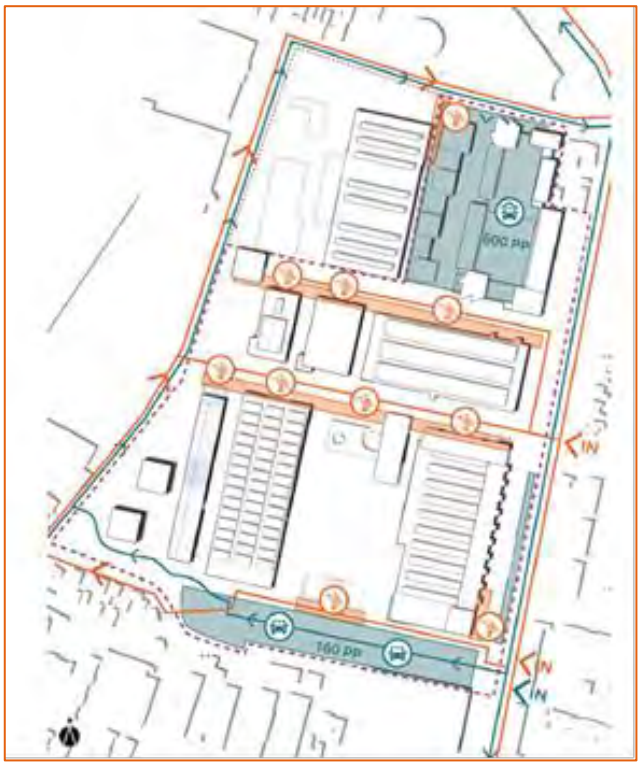
Daarnaast is te zien dat het snelheidsregime, de bijbehorende wegcategorisering (GebiedsOntsluitingsWeg met een snelheidsregime van 50 km/uur) en de intensiteiten op de Maasnielderweg en Dr. Philipslaan (zuid) niet in overstemming zijn met wat in een woongebied kan worden verwacht. Door beide wegen te herinrichten tot erftoegangsweg met een snelheidsregime van 30 km/uur kan wel aan deze verwachting worden voldaan. Dit komt ten goede aan de verkeersveiligheid en leefbaarheid in beide straten. Opgemerkt moet worden dat deze situatie reeds aanwezig was in de huidige situatie, maar dat de verkeersveiligheid en leefbaarheid zonder maatregelen door de planontwikkeling verder onder druk komen te staan.

Een mogelijke variant van een herinrichting is opgenomen in bijlage A.

5 Effecten op omgeving

5.1 Ontsluiting gebied

Een onderdeel van de impact van de ruimtelijke plannen op het voormalig Philipsterrein is de ontsluiting van het terrein. De ontsluiting als opgenomen in het stedenbouwkundige plan is weergegeven in figuur 5.



Figuur 5: Verkeersstructuren ruimtelijke ontwikkeling voormalig Philipsterrein.

Zoals te zien is in figuur 5 zijn de ingangen voor gemotoriseerd verkeer van het gebied bij de kruising Bredeweg – Julianalaan en circa 50m ten zuiden van de kruising Bredeweg – Iepenlaan. De voornaamste uitgang van het gebied is ook de kruising Bredeweg – Julianalaan. De uitgang vanaf het parkeerterrein op maaiveld aan de zuidzijde van het plangebied is via de Minister Bongaertstraat en de Dr. Philipslaan richting het kruispunt Bredeweg-Julianalaan. Richting het westen en zuiden is geen gebundelde uitgang voorzien. In het gebied is één inpandige parkeergarage voorzien aan de noordzijde en is een parkeerterrein op maaiveld voorzien aan de zuidzijde.

5.2 Kruispunten

Op wegvakniveau lijkt de toename van het verkeer door de ontwikkeling van het Philipsterrein niet te zorgen voor doorstromingsproblematiek. Het is echter ook van belang dat gekeken wordt of de kruispunten in de omgeving de toename van het verkeer goed kunnen afwikkelen.

5.2.1 Ingang Bredeweg - uitgang Dr. Philipslaan

De Bredeweg is een gebiedsontsluitingsweg (50km/u) met vrijliggende fietspaden aan weerszijden. In hoofdstuk 4 is te lezen dat de weg relatief druk is voor haar inrichting. Aangezien deze ingang een van de twee ingangen voor het gebied voor gemotoriseerd verkeer moet worden, zal een deel van het (auto-)verkeer via deze ingang naar binnen gaan. Om te kijken of een (groot) risico bestaat op wachtende voertuigen die het terrein op willen rijden, is een berekening gemaakt middels de Harders-methode in Capacito. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in tabel 9.

In tabel 9 is te zien dat verkeer vanuit het zuiden korter dan 15 seconden zal moeten wachten in de ochtendspits en naar verwachting (bijna) niet tijdens de avondspits. Dit betekent dat de doorstroming op de Bredeweg vanuit het zuiden bijna niet wordt gehinderd door dit afslaand verkeer.

	Ochtendspits		Avondspits	
	Wachttijd in sec.	**Acceptabel?**	**Wachttijd in sec.**	**Acceptabel?**
Vanuit noorden	0	Ja	0	Ja
Vanuit zuiden	<15 sec	Ja	0	Ja

Tabel 9: Kruispuntberekening ingang Bredeweg.

Het is goed om dit punt te blijven monitoren om te kijken of in de toekomst toch doorstromingsproblematiek op gaat treden. Indien deze problemen zich toch voor gaan doen, is het een optie om hier een voorsorteervak linksaf te realiseren. Hiervoor dient de hoofdrijbaan wel enigszins verbreed te worden wat ten kosten gaat van de parkeervakken aan de oostzijde van de Bredeweg.

Voor bovenstaande berekening is uitgegaan van de situatie waarin de toegang aan de Bredeweg, alleen als ingang wordt gebruikt. De uitgang van het parkeerterrein is in deze vorm gelegen zijn aan de Dr. Philipslaan. Het is echter ook een optie om zowel de in- als uitgang van het zuidelijke parkeerterrein via de Bredeweg te laten lopen. Dit heeft geen gevolgen voor de afwikkeling en wachttijden op de Bredeweg zelf. Mogelijk dat in de spitsuren een wachtrij op het parkeerterrein zelf ontstaat. Dit risico wordt als acceptabel ingeschat, mede omdat het geen invloed heeft op het doorgaande verkeer en de omgeving.

5.2.2 Kruispunt Bredeweg – Julianalaan

Het kruispunt Bredeweg-Julianalaan gaat in de plansituatie een groot deel van het verkeer van en naar het voormalig Philipsterrein afwikkelen. Daarom is het van belang om inzichtelijk te hebben wat de effecten van deze toename van verkeer zijn op het kruispunt. Het kruispunt is momenteel geregeld middels een verkeerslicht (VRI). Om te onderzoeken of het kruispunt deze belasting aan kan in de plansituatie in 2035 is voor het kruispunt een VRI-berekening uitgevoerd in het softwareprogramma COCON.

Uitgangspunten

Voor de berekening van het kruispunt Bredeweg-Julianalaan in COCON is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2040 afkomstig uit het regionale verkeersmodel, versie 2022 scenario Hoog;
- Er is geen rekening gehouden met Duitse Feestdagen of andere evenementen.
- De verdeling van het verkeer over de diverse rijrichtingen is afkomstig uit het verkeersmodel.
- Voor alle COCON-berekeningen van de verschillende scenario's is gestreefd naar een zo laag mogelijke cyclustijd, waarbij de verzadigingsgraden acceptabel zijn. De maximale cyclustijd die daarbij is aangehouden is 120 seconden. Dit is de algemeen gehanteerde maximale cyclustijd voor een VRI. De gemeente Roermond streeft waar mogelijk naar cyclustijden van maximaal 90 seconden.
- Capaciteit per rijstrook van 1.600 pae/uur voor rechtdoorgaand en rechtsafslaand verkeer, 1.500 pae/uur voor linksafslaand verkeer.
- Maximale verzadigingsgraad van 90%.
- In de huidige situatie kruist afslaand gemotoriseerd verkeer overstekend fietsverkeer. Met het oog op verkeersveiligheid is dit echter niet wenselijk. Daarom is in het VRI-ontwerp van het kruispunt opgenomen dat alle fietsers gelijktijdig groen hebben, zodat zij geen conflicterende stromen kennen met het gemotoriseerde verkeer.

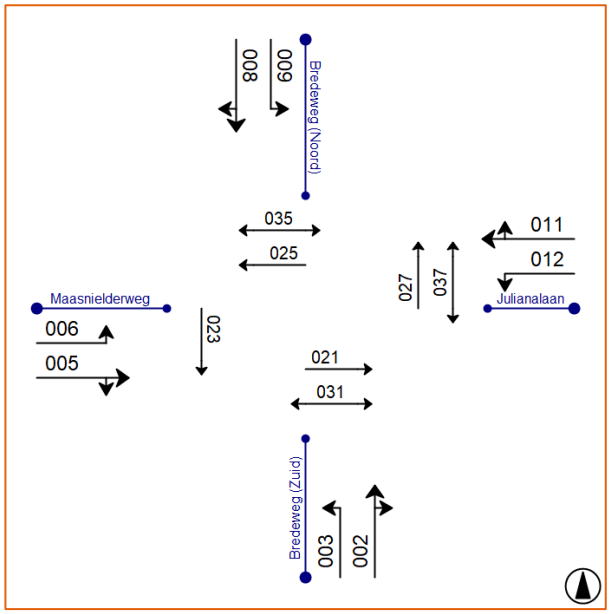
Resultaten

Er zijn diverse vormgevingsvarianten doorgerekend:

- Variant 1 - huidige kruispuntvorm;
- Variant 2 – variant 1 + extra rechtsafvak Julianalaan;
- Variant 3 – variant 2 + extra linksafvak Maasnielderweg.

Met bovenstaande varianten is het niet mogelijk om het verkeer binnen een acceptabele cyclustijd van 120 seconden af te wikkelen. Ook is in alle varianten sprake van verzadigingsgraden ruim boven de 90%.

Alleen door het weghalen van de voetgangersoversteek op de Maasnielderweg is een vormgevingsvariant te realiseren (zie figuur 6) met cyclustijden van respectievelijk 91 seconden in ochtend- en 119 seconden in de avondspits met verzadigingsgraden onder de 90%.

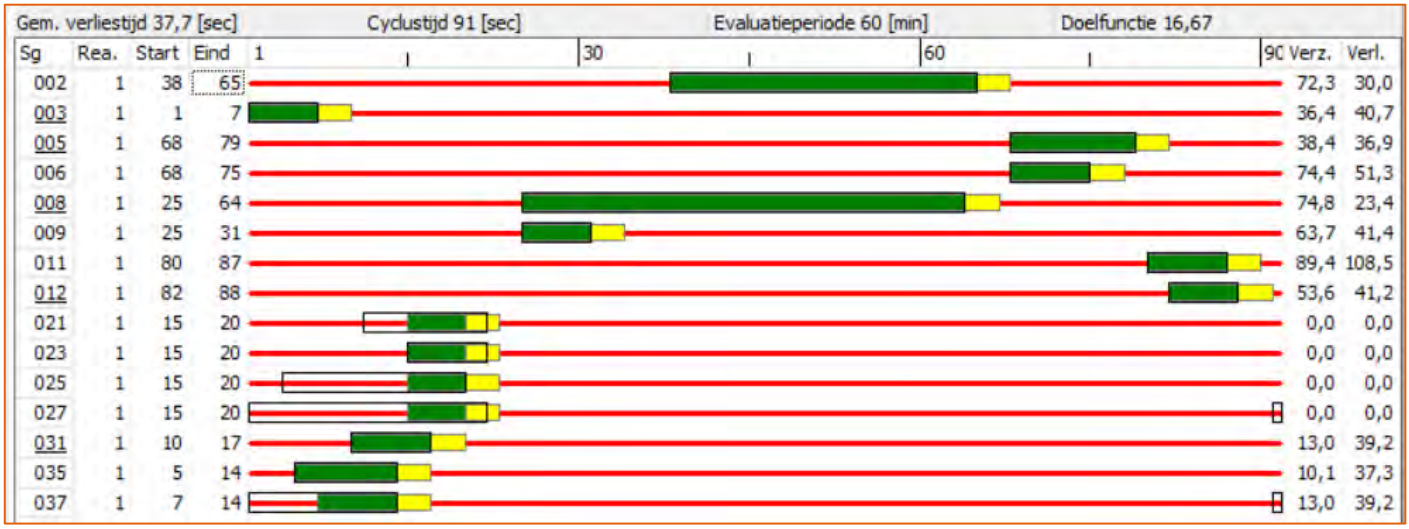


Heel veel restcapaciteit heeft deze vormgevingsvariant echter niet. Daarnaast wordt niet voldaan aan het gemeentelijke streven naar een maximale cyclustijd van 90 seconden.

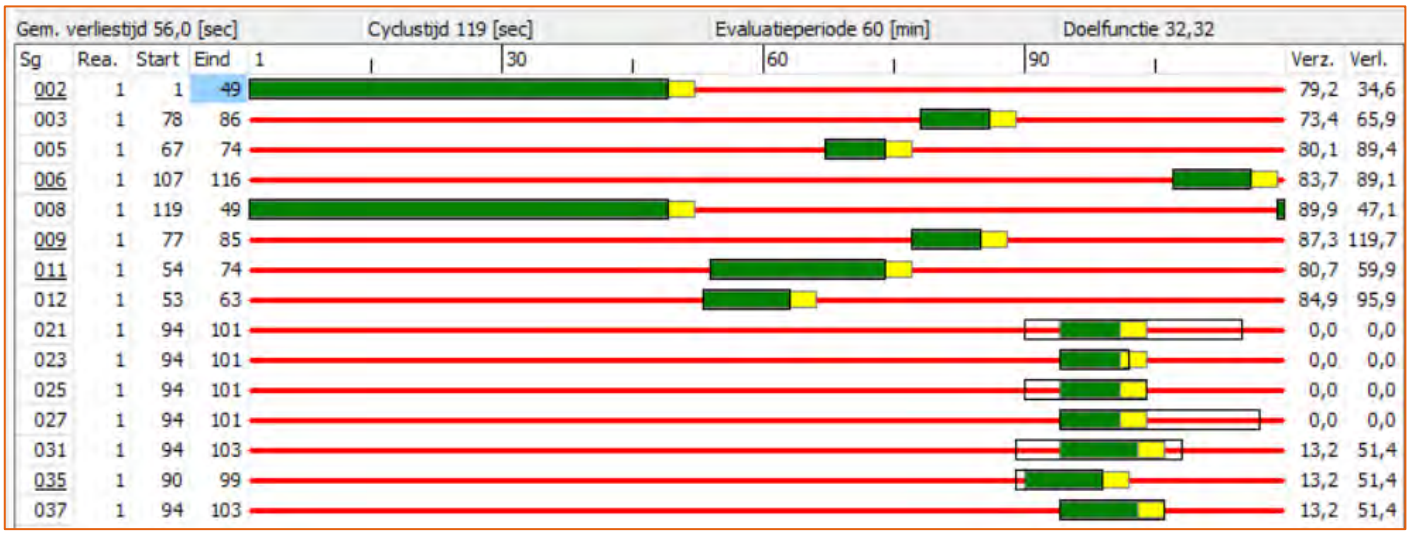
Het is echter wel aan te bevelen deze vormgevingsvariant in het kader van de planontwikkeling aan te leggen om de doorstroming op het kruispunt te borgen.

Verder wordt aanbevolen te kijken naar andere maatregelen die de verkeersdruk op dit kruispunt kan verlichten zoals het uitsluiten van bepaalde rijrichtingen en/of het wijzigen van de verkeerscirculatie op wijkniveau. Dit laatste resulteert in lagere verkeersintensiteiten op het kruispunt en het onderliggend wegennet. Deze en andere mogelijke maatregelen worden door de gemeente Roermond in de nabije toekomst nader onderzocht in een gebiedsgerichte aanpak.

Figuur 6: Vormgevingsvariant kruispunt Bredeweg-Julianalaan



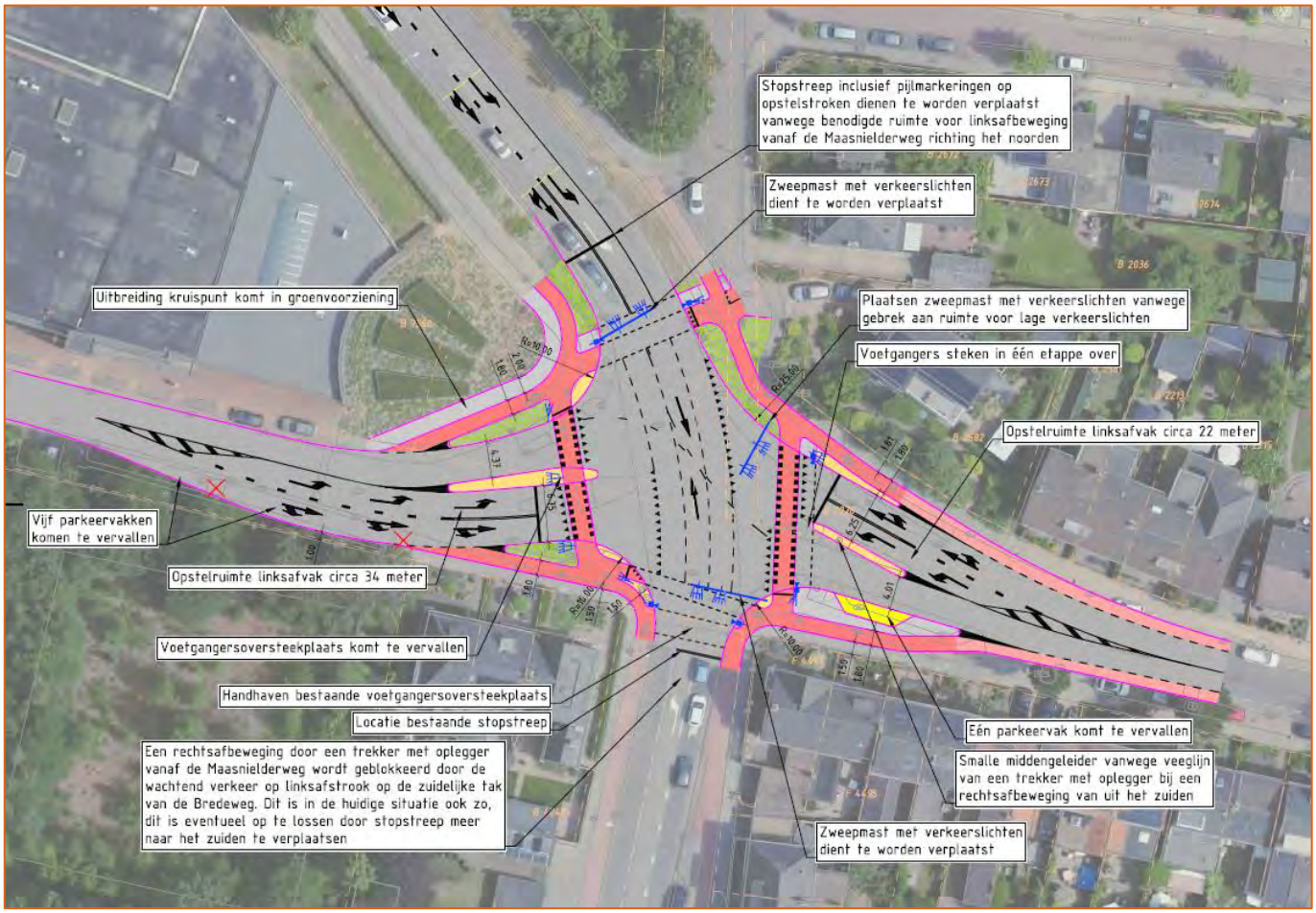
Figuur 7: Fasendiagram ochtendspits



Sg	Rea.	Start	Eind	Verz.	Verl.
002	1	1	49	79,2	34,6
003	1	78	86	73,4	65,9
005	1	67	74	80,1	89,4
006	1	107	116	83,7	89,1
008	1	119	49	89,9	47,1
009	1	77	85	87,3	119,7
011	1	54	74	80,7	59,9
012	1	53	63	84,9	95,9
021	1	94	101	0,0	0,0
023	1	94	101	0,0	0,0
025	1	94	101	0,0	0,0
027	1	94	101	0,0	0,0
031	1	94	103	13,2	51,4
035	1	90	99	13,2	51,4
037	1	94	103	13,2	51,4

Figuur 8: Fasendiagram avondspits

Het schetsontwerp in onderstaand figuur laat zien dat het inpassen van extra rijstroken mogelijk is, zij het dat de lengte kvan de extra rijstroken relatief kort is. Door alle richtingen op de Maasnielderweg (ri 5 & 6) en Julianalaan (ri 10 & 11) zoveel mogelijk gelijktijdig groen te geven, wordt echter optimaal gebruik gemaakt van de extra rijstroken en kan het verkeer goed worden afgewikkeld.



Figuur 9: Schetsontwerp aanpassing kruispunt Bredeweg - Julianalaan

5.2.3 Rotonde Bredeweg-Venloseweg

De rotonde Bredeweg-Venloseweg ligt aan de noordzijde van het plangebied en is onderdeel van de route richting de A73 en de N280. En heeft dus een belangrijke ontsluitende functie voor het plangebied richting de rest van de regio. Middels de Meerstrooksrotondeverkenner is onderzocht of de rotonde de toename van verkeer in de plansituatie aan kan. Dit is bekeken voor zowel de ochtendspits (OS) en de avondspits (AS). De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in tabel 10 en bijlage B.

Een algemeen gehanteerd uitgangspunt is dat een I/C-verhouding tot 0,8 acceptabel is. Wanneer deze hoger wordt dan 0,8 neemt het risico op doorstromingsproblemen op de rotonde toe. In tabel 10 is te zien dat in beide spitsperioden de I/C-verhouding onder de grenswaarde van 0,8 blijft. Er doen zich dan ook geen knelpunten voor op de rotonde Bredeweg-Venloseweg als gevolg van de ontwikkeling van het Weerstand-terrein.

	I/C Verhouding	Acceptabel?
Ochtendspits	0,48	Ja
Avondspits	0,67	Ja

Tabel 10: Belastingsberekening rotonde Bredeweg-Venloseweg voor plansituatie

5.2.4 Oversteek Bredeweg ter hoogte van frituur Bredeweg

Ter hoogte van het kruispunt Bredeweg-Beatrixlaan is het plan een verbinding voor langzaam verkeer te voorzien. Door de planontwikkeling wordt de Bredeweg echter drukker en is het van belang om te kijken of het mogelijk is voor het langzame verkeer om de weg over te steken. In de huidige vormgeving zijn op deze locatie geen oversteekvoorzieningen voor fietsers of voetgangers gelegen. In tabel 11 zijn de resultaten van de berekening van de oversteekbaarheid van de Bredeweg in Capacito weergegeven.

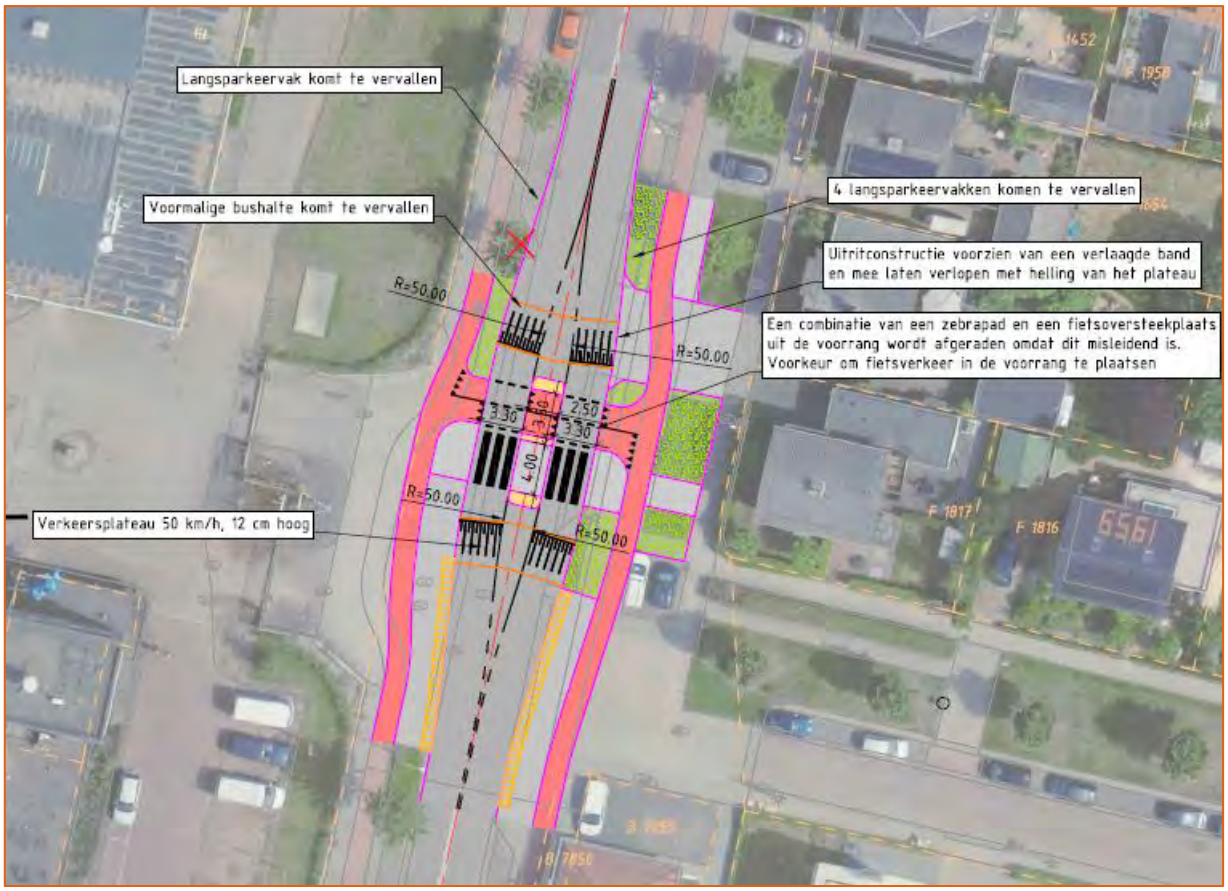
		Wachttijd fietser	Wachttijd voetganger
OS	**Autonome situatie**	3 seconde (Goed)	8 seconde (Redelijk)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	13 seconde (Matig)
AS	**Autonome situatie**	3 seconde (Goed)	13 seconde (Matig)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	18 seconde (Slecht)

Tabel 11: Berekening oversteekbaarheid Bredeweg ter hoogte van Frituur Bredeweg.

De oversteekbaarheid van de Bredeweg ter hoogte van frituur Bredeweg, nabij Beatrixlaan is zowel in autonome situatie en plansituatie voor de fietser in orde. De oversteekbaarheid voor voetgangers verslechtert echter wel ten gevolge van de planontwikkeling.

Een oversteekvoorziening in de vorm van een zebrapad met middeneiland is dan ook wenselijk vanuit het perspectief van de voetganger. Deze beoogde aanpassing resulteert in een significante verbetering van de oversteekbaarheid van de Bredeweg voor voetgangers.

Een mogelijke variant van een oversteekvoorziening is in onderstaand figuur weergegeven.



Figuur 10: Oversteekvoorziening Bredeweg

5.2.5 Oversteekbaarheid Bredeweg ter hoogte van Charles Ruysstraat

De oversteek van de Bredeweg bij het kruispunt met de Charles Ruysstraat is momenteel voorzien van twee zebrapaden. Omdat de Bredeweg door de planontwikkeling drukker wordt, is gekeken of dit effecten heeft op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer.

		Wachttijd fietser	Wachttijd voetganger
OS	**Autonome situatie**	3 seconde (Goed)	13 seconde (Matig)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	13 seconde (Matig)
AS	**Autonome situatie**	3 seconde (Goed)	18 seconde (Slecht)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	23 seconde (Slecht)

Tabel 12: Berekening oversteekbaarheid Bredeweg ter hoogte van Charles Ruysstraat.

De oversteekbaarheid van de Bredeweg ter hoogte van de Charles Ruysstraat wordt in de avondspits verslechterd als gevolg van planontwikkeling. De voetganger heeft volgens de berekeningen geen goede oversteek. De oversteek wordt momenteel al gefaciliteerd middels een zebrapad aan weerszijde van het kruispunt. Dit is in deze berekeningsmethode niet mee te nemen, maar zorgt ervoor dat de oversteek wel acceptabel wordt voor voetgangers. In het verkeersveiligheidsplan van de gemeente Roermond is deze locatie reeds als een aandachtslocatie aangemerkt. Om dit te verhelpen is de gemeente Roermond voornemens om een middeneiland in de oversteek voor langzaam verkeer te realiseren. Hiermee wordt de oversteek voor langzaam verkeer veiliger.

In het kader van deze ontwikkeling en met het oog op de naderende ontwikkelingen op het kruispunt is dan ook reden tot verdere aanpassing van deze oversteek.

6 Conclusie en aandachtspunten

In deze studie zijn verschillende aspecten bekeken op het gebied van verkeer. Op basis van het stedelijk programma van januari 2023 zijn het aantal benodigde parkeerplaatsen voor zowel auto als fiets berekend. Op basis van dit programma is ook de verkeersgeneratie van het volledige plan berekend. Daarnaast zijn ook een aantal aandachtspunten bekeken op het gebied van verkeersveiligheid.

Autoparkeren
Met het stedelijk programma van januari 2023 zijn er in totaal 663 aantal parkeerplekken nodig. Dit betreft 401 parkeerplekken ten behoeve van de bewoners van het gebied en 262 parkeerplekken ten behoeve van bezoekers van het gebied. Het uitgangspunt is dat de bewoners van het gebied een privéparkeerplaats krijgen, welke dus niet door anderen gebruikt kan worden. De parkeerplekken voor de bezoekers van het gebied dienen openbaar te zijn. In het plan zijn circa 750 parkeerplaatsen voorzien. Er is dus ruim voldoende parkeerplek voorzien in het gebied.

Fietsparkeren
De gemeente Roermond is een van de gemeentes die beleid heeft vastgesteld voor het aantal benodigde fietsparkeerplekken. Met het bouwprogramma van januari 2023 zijn in totaal 1.352 aantal fietsparkeerplekken nodig. Van deze fietsparkeerplekken dienen 734 inpandig gerealiseerd te worden, verdeeld over de verschillende gebouwen in het gebied (voor exacte verdeling zie paragraaf 3.2.1). Naast de inpandige stallingen dienen ook 618 fietsparkeerplekken in de openbare ruimte gerealiseerd te worden, verdeeld over het gebied (voor exacte verdeling zie paragraaf 3.2.2). Deze dienen in de nabijheid van de ingang(en) van het gebouw gerealiseerd te worden.

Verkeersgeneratie
De verkeersgeneratie van het plan is evenals het aantal benodigde parkeerplekken berekend op basis van het stedelijk programma van januari 2023. Het ASVV, op basis waarvan de verkeersgeneratie berekend wordt, geeft een minimale en maximale verkeersgeneratie per functie. Hiervan is het gemiddelde genomen. Per werkdag genereert de planontwikkeling 4.606 mvt/etmaal.

De gevolgen voor de verkeerssituatie zijn doorgerekend middels het regionale verkeersmodel voor de het jaar 2040. De resultaten van deze doorrekening zijn weergegeven in tabel 13.

	Straatnaam	Wegtype	Intensiteit autonome situatie 2040 in mvt/etmaal per werkdag	Intensiteit plansituatie 2040 in mvt/etmaal per werkdag	Verschil autonome en plansituatie
1	Bredeweg	GOW – 50	15.430	16.760	**+1.330**
2	Bredeweg	GOW – 50	14.700	15.700	**+1.000**
3	Bredeweg	GOW – 50	11.740	12.700	**+960**
4	Maasnielderweg	GOW – 50	1.440	5.200	**+3.760**
5	Julianalaan	ETW – 30	6.690	7.610	**+920**
6	Broekhin Zuid	GOW – 50	12.700	12.900	**+200**
7	Venloseweg	GOW – 50	14.210	15.170	**+960**
8	Minister Bongaertstraat	ETW – 30	620	730	**+110**
9	Dr. Philipslaan (zuid)	ETW – 30	520	510	**-10**
10	N280 (ri. West)	GOW – 80 (2 rijbanen)	20.340	20.550	**+210**
11	N280 (ri. Oost)	GOW – 80 (2 rijbanen)	21.310	21.520	**+210**
12	Dr. Phililpslaan (noord)	GOW – 50	1.130	1.490	**+360**

Tabel 13: Toekomstige intensiteiten omliggende wegennet met en zonder realisatie plan.

Op basis van tabel 13 wordt geconcludeerd dat over het algemeen geen doorstromingsproblemen worden verwacht op wegvakniveau. Alleen in de plansituatie op de Bredeweg (telpunt 1) wordt de capaciteit van 15.000 mvt/etmaal van de gebiedsontsluitingsweg overschreden. Het overschrijden van de capaciteit van een wegvak heeft als gevolg dat de kans op filevorming en vertraging groter wordt. De vertraging op kruispuntniveau is in deze studie nog niet bekeken.

Aandachtspunten kruispuntniveau
Op kruispuntniveau doet zich in de plansituatie één aandachtspunt voor met het oog op doorstroming en verkeersveiligheid.

- Kruispunt Bredeweg-Julianalaan: Met de huidige vormgeving is het niet mogelijk om het verkeer in 2040 na planrealisatie af te wikkelen binnen een maximale cyclustijd van 120 seconden. Maatregelen in de vorm van extra rijstroken op de Maasnielderweg en de Julianalaan, en het opheffen van de voetgangersoversteek Maasnielderweg zijn nodig om hieraan te voldoen.

Aandachtspunten wegvakniveau
Op wegvakniveau doen zich in de plansituatie twee aandachtspunten voor met het oog op doorstroming en verkeersveiligheid.

- Oversteek Bredeweg ter hoogte van Beatrixlaan: De oversteekbaarheid van de Bredeweg ter hoogte van frituur Bredeweg, nabij Beatrixlaan is zowel in autonome situatie en plansituatie voor de fietser in orde. Voor voetgangers is de oversteekbaarheid echter in alle situaties slecht. Een oversteekvoorziening in de vorm van een zebrapad is dan ook wenselijk vanuit het perspectief van de voetganger, bij voorkeur voorzien van een middeneiland zodat in twee fase de weg overgestoken kan worden.
- Dr. Philipslaan en Maasnielderweg: Beide wegen zijn momenteel wegen met een snelheidsregime van 50 km/uur. De verkeersveiligheid en leefbaarheid staan in relatie tot het huidige gebruik daardoor onder druk. De planontwikkeling zorgt voor een toename van de intensiteiten op deze wegen waardoor de verkeersveiligheid en leefbaarheid verder onder druk komen te staan. Het is gewenst beide wegen in te richten erftoegangsweg met een snelheidsregime van 30 km/uur.

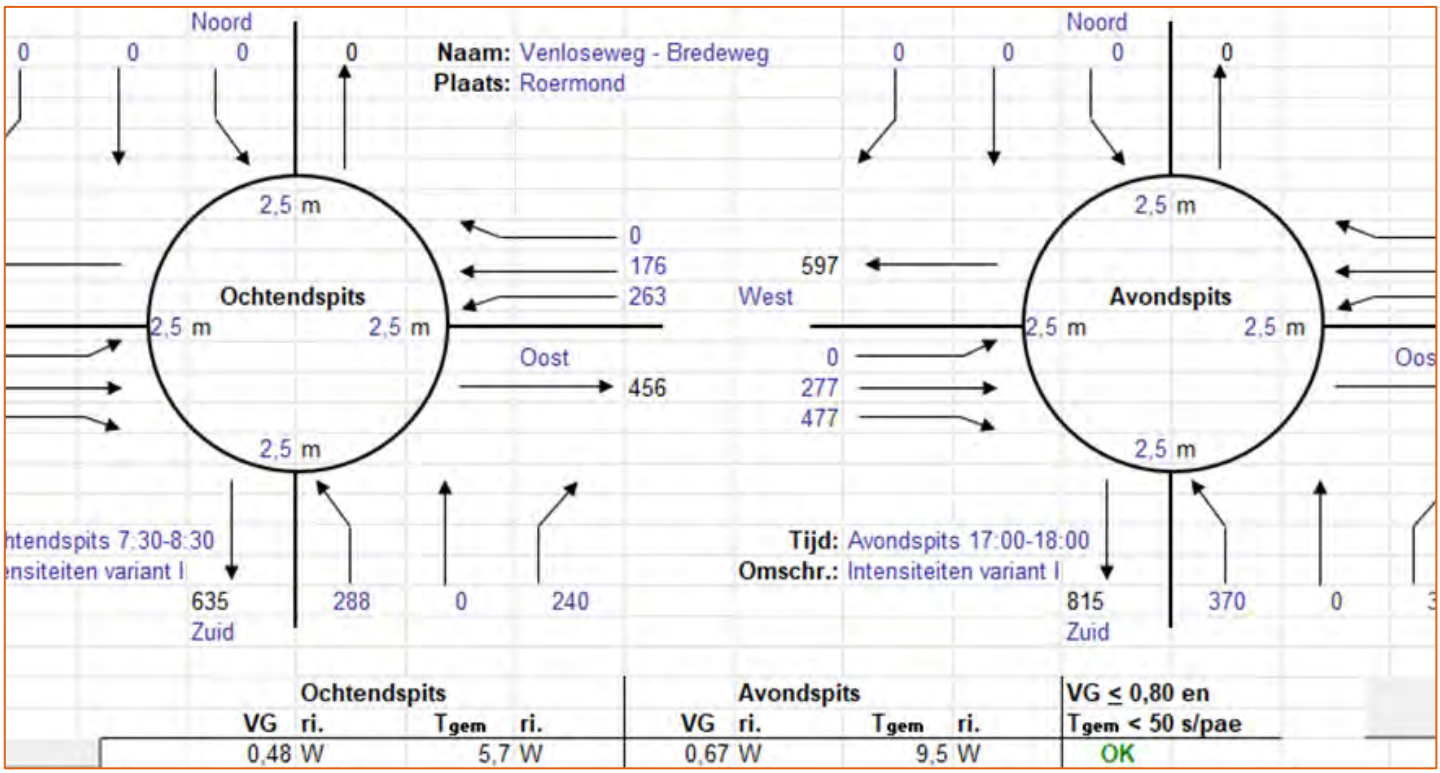
Resumerend, na uitvoeren maatregelen is het aspect verkeer geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

Bijlage A Schetsontwerp Maasnielderweg / Doctor Philipslaan



Bijlage B Kruispuntberekeningen Bredeweg-Venloseweg

Ochtend- en Avondspitsen Plansituatie 2040



Colofon

VERKEERSTOETS WEERSTAND ROERMOND

KLANT
Weerstand

AUTEUR
J.K.

ONZE REFERENTIE
D10041455:144

DATUM
14 juni 2024

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR	VRIJGEGEVEN DOOR
R.T.	L.V.

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie ‘accelerating a planet positive future’ onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

6.10 Activiteitenplan Weerstand Roermond, oktober 2023

Activiteitenplan voormalig Philipsterrein Roermond

Weerstand
Reel B.V.

24 oktober 2023 - Public

Contactpersoon

W.V.O

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding en doel 5

1.2 Leeswijzer 5

2 Plangebied en project 6

2.1 Omschrijving plangebied 6

2.2 Project 7

2.3 Afbakening effecten 9

3 Methode soortgericht onderzoek 10

3.1 Onderzoeksmethodiek per soortgroep 10

3.2 Verantwoording veldbezoeken 12

4 Resultaten soortgericht onderzoek 14

4.1 Resultaten van de soorten en soortgroepen 14

4.2 Conclusie soortgericht onderzoek 18

5 Effectbeoordeling en toetsing Wnb 19

5.1 Effectbeoordeling 19

5.2 Toetsing Wet natuurbescherming 19

6 Mitigatie- en compensatieplan 21

6.1 Uitgangspunten 21

6.2 Maatregelen 22

6.2.1 Algemeen 22

6.2.2 Algemene broedvogels 22

6.2.3 Das 22

6.2.4 Gewone dwergvleermuis 26

6.2.5 Steenmarter 28

6.2.6 Teunisbloempijlstaart 28

6.2.7 Toetsing 29

6.2.8 Planning 29

7 Conclusie 30

8 Ontheffing Wet natuurbescherming 31
8.1 Ontheffing en soorten 31
8.2 Belang en alternatievenafweging 32
8.2.1 Onderbouwing belang 32
8.2.2 Alternatieven 32
8.3 Staat van instandhouding 33

Bijlagen

Bijlage A Wettelijk kader Wnb – soortbescherming 35
Bijlage B Quickscan rapportage 39
Bijlage C Totaalprogramma Weerstand januari 2023 40
Bijlage D Instructie tijdelijke mitigatie vleermuizen (maart 2021) 41

Colofon 42

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer Reel BV heeft het voornemen het voormalig Philipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond te transformeren tot een levendige stadswijk met verschillende functies. Het programma staat bekend onder de naam Weerstand, omdat Philips vroegen op deze locatie voornamelijk weerstanden fabriceerde. Het voornemen is de hoofdstructuur van voormalige industrieterrein zoveel mogelijk te handhaven en de bestaande gebouwen te hergebruiken en te transformeren of met nieuwbouw uit te breiden tot woningen, openbare culturele en maatschappelijke functies en winkel-, kantoor- en bedrijfsruimten met ruimte voor groen en langzaam verkeer. De werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten, en daarmee overtreding van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb). Het is daarom noodzakelijk om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten en of de voorgenomen ingrepen leiden tot negatieve effecten op deze soorten.

Arcadis heeft in opdracht van Reel BV een quickscan Wnb uitgevoerd (zie Bijlage B). Hierin is geconcludeerd dat door het achterstallig beheer van en onderhoud aan de gebouwen en het voormalig industrieterrein geschikt zijn voor beschermde functies van meerdere soorten uit verschillende soortgroepen. Op basis hiervan is in 2021 soortgericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van alpenwatersalamander, das, kamsalamander, steenmarter, teunisbloempijlstaart en vleermuizen (allemaal beschermde soorten in het kader van de Wnb). Daarnaast zijn effecten op overige soorten en/of soortgroepen behorende tot de bescherming van “Algemene soorten” zoals algemene broedvogels, amfibieën en zoogdieren op voorhand niet uit te sluiten. Overige soorten zijn uitgesloten met de quickscan. Effecten in het kader van de gebiedsbescherming van de Wnb zijn niet uitgesloten. Hiervoor is een AERIUS-berekening noodzakelijk. Deze berekening in het kader van de gebiedsbescherming van de Wnb is niet opgenomen in deze rapportage.

In dit activiteitenplan zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken in het kader van de soortbescherming van de Wnb beschreven en is een toetsing aan de verbodsbepalingen van de Wnb opgenomen. De toetsing is aangevuld met een mitigatieplan en onderbouwing voor een ontheffingsaanvraag in het kader van de soortbescherming van de Wnb. Deze rapportage dient dan ook als onderbouwend document voor het doorlopen van een ontheffingsprocedure van de soortbescherming in het kader van de Wnb.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het plangebied en het project beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op de gebruikte methode voor het soortgericht onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek behandeld. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de effectbeoordeling en toetsing op de Wnb. Hoofdstuk 6 betreft het mitigatie- en compensatieplan en hoofdstuk 7 de conclusie. In hoofdstuk 8 is de aanvullende informatie voor de ontheffingsaanvraag opgenomen.

In Bijlage A is het wettelijk kader van de Wnb opgenomen, in Bijlage B de quickscan rapportage, in Bijlage C het totaalprogramma van Weerstand en in Bijlage D de instructies voor de tijdelijke mitigatie van de vleermuizen (maart 2021).

2 Plangebied en project

Dit hoofdstuk beschrijft het huidige plangebied en het project met de geplande activiteiten en afbakening van de effecten hierop op beschermde soorten in het kader van de Wnb.

2.1 Omschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit het voormalig Philipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond. Het plangebied is 9 ha groot en vormt onderdeel van het totale plangebied Vrijveld Noord, van 21 ha groot (zie Figuur 1, hier aangeduid als voormalig Philipsterrein). Voor het gehele plangebied Vrijveld Noord is een gebiedsvisie om het huidige plangebied te transformeren naar een stadsdeel met verschillende functies zoals wonen, werken en recreëren. Het plan voor het voormalig Philipsterrein is verder uitgewerkt. Hierom wordt met het “plangebied” in het vervolg van dit activiteitenplan, de 9 ha van het voormalig Philipsterrein bedoeld.

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit verschillende gebouwen waaronder fabriekshallen, opslaglocaties en diverse recreatie- en nutsgebouwen. Het grootste deel van de gebouwen staat al ruim zestig tot zeventig jaar op het terrein. Andere delen zijn later (aan)gebouwd. De gebouwen en het groen in de omgeving zijn ruim tien jaar niet gebruikt of beheerd, waardoor enkele gebouwen in relatief slechte staat zijn en het groen sterk verruigd is. Niet alleen het beheer, maar ook de frequente inbraken hebben geleid tot een verslechtering van de gebouwenstaat.

Door de slechte gebouwenstaat zijn deze vrij toegankelijk voor algemene broedvogels zoals houtduif en kauw en steenmarter. De grote open ruimtes van de fabriekshallen en andere gebouwen zijn niet geschikt voor vleermuisverblijfplaatsen. Hoofdzakelijk de later aangebouwde gebouwdelen, met uitzondering van enkele geveldelen van de oudere bebouwing, zijn in de quickscan als geschikt beoordeeld voor vleermuisverblijfplaatsen. In tegenstelling tot deze gebouw(delen), zijn in de oude gebouwdelen spouwmuren en openingen hiertoe afwezig.

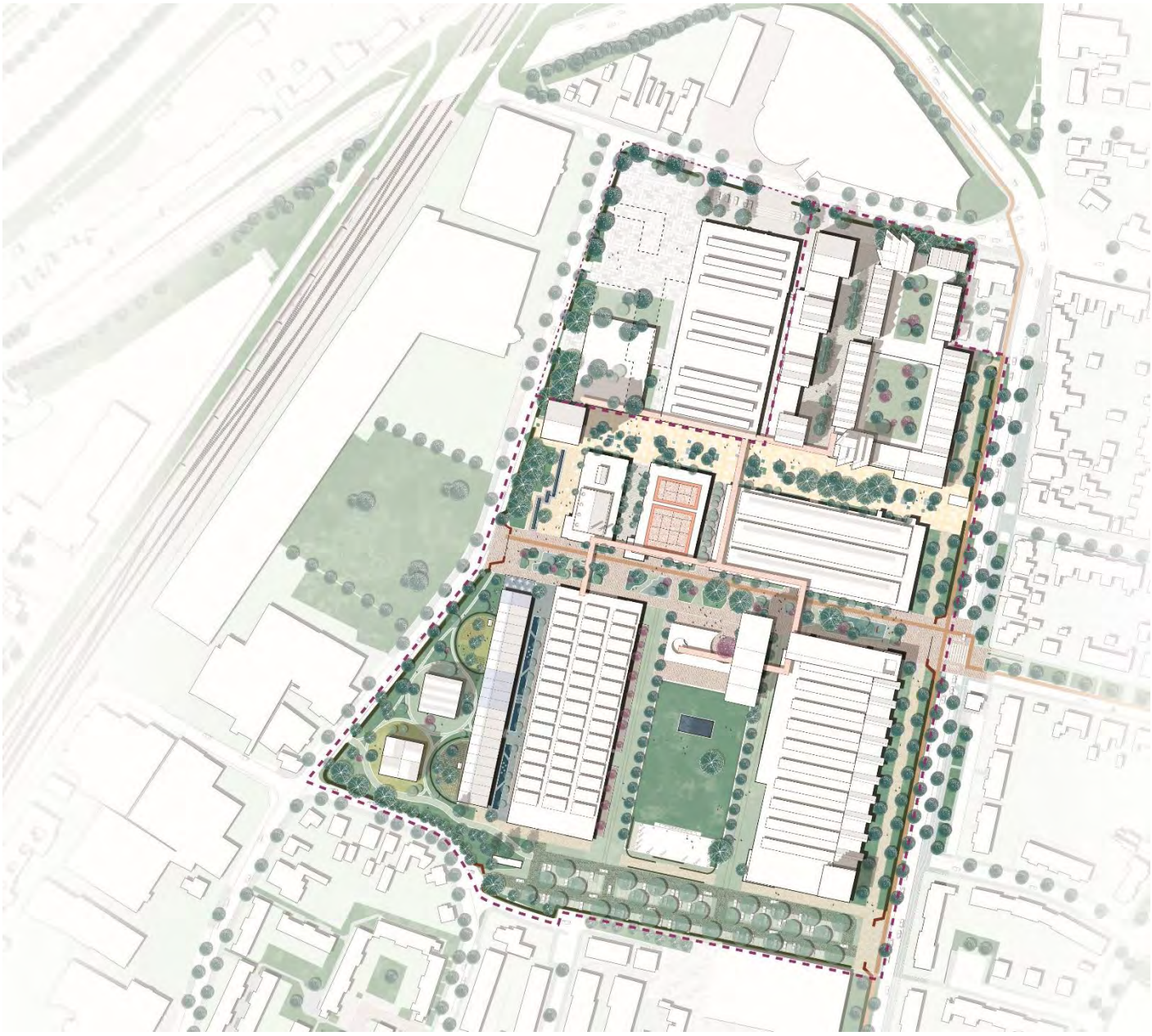
Het verruigde groen rondom de bebouwing is geschikt voor algemene broedvogels, amfibieën, ongewervelden en zoogdieren. Door de aanwezigheid van grasvelden, struweel, bomen en water (voormalige vijver) is geschikt leefgebied voor de verschillende soortgroepen aanwezig. Daarbovenop is de verstoring voor ruim tien jaar zeer beperkt geweest, waardoor de soorten zich hier hebben kunnen vestigen.



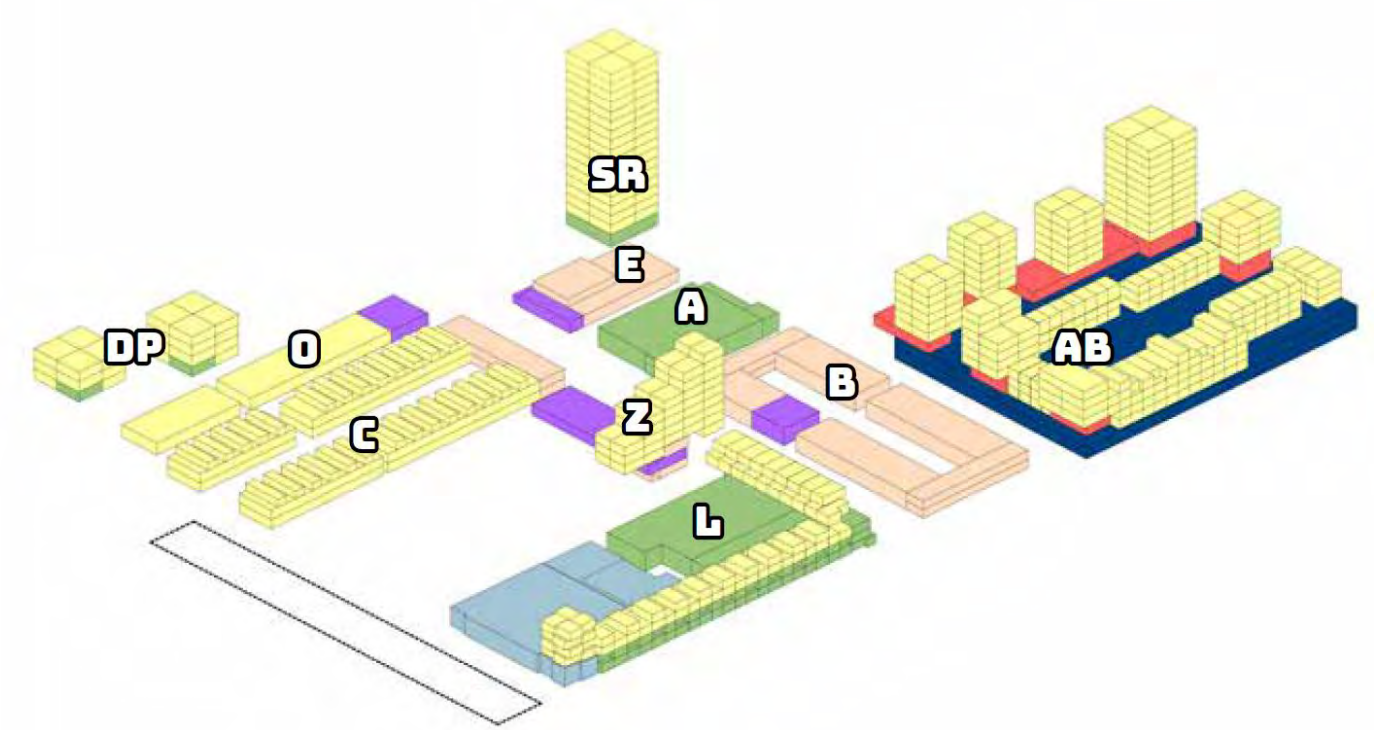
Figuur 1. Rode markering (9 ha): Plangebied Voormalig Philipsterrein. Gele markering (21 ha): Totaalgebied Vrijveld Noord Gebiedsvisie.

2.2 Project

Voornemen
Buiten de functiewijzigingen van de meeste gebouwen blijft de structuur van het terrein zoveel mogelijk behouden. Sommige (delen van) gebouwen worden gesloopt. Dit betreft hoofdzakelijk de gebouwen en gebouwdelen die later zijn (aan)gebouwd. De vegetatie langs de randen van het plangebied blijft zoveel als mogelijk behouden. In Figuur 2 is het stedenbouwkundig ontwerp (SO) versie maart 2023 opgenomen. In Figuur 3 en Bijlage C is het volledige programma opgenomen (versie januari 2023).



Figuur 2. Stedenbouwkundig ontwerp (SO) versie maart 2023.



Versie januari 2023

Totaal stedelijk gemengd programma		62.200	Totaal 2030
	GEMENGDE BESTEMMINGEN / FUNCTIE	~ grootte	BVO in m2
Locatie/ gebouw	WONEN SUBTOTAAL BVO	40.840	
AB	STADSHOF Hybride wonen/werken 40% huur – 60% koop (27% grondgebonden CPO)	50-140 m2	16.830
L	GEMENGD WOON/WERK woningen middenhuur/koop	50-100 m2	1.440
L	STARTERS/TINY HOUSE bestaand 100% sociale huur <500pm	30-40 m2	0
L+	STARTERS/TINY HOUSE optop 100% sociale huur <500 pm	30-40 m2	800
SR	ECOLOGISCH MEERLAAGS WONEN Koop midden + 2x penthouse (18 lagen)	50-120 m2	6.200
C	LOFTS GRONDGEBONDEN/APPART. KOOP Vrije sector gemengd wonen/werken	200-240 m2	7.920
O	LEVENSLOOP GRONDGEBONDEN ZORG	75 m2	1.650
DP	ZORG GRONDGEBONDEN/APP BAT Huur	80-100 m2	2.800
Z	ECOLOGISCH PARKWONEN 80-140m2 >475k	80-120 m2	3.200

Figuur 3. Programma Weerstand: Geel = woonprogramma. Overige kleuren = overige bestemmingen.

Werkzaamheden
Bestaande gebouwen:
- Deels sloop van gebouwdelen.
- Deels transformatie van gebouwdelen.
- Verwijderen verharding, hekwerk en groen tegen geveldelen.
- Realisatie nieuwe gebruiksfuncties bestaande bebouwing.
- Aanleg nieuwe groenstructuren rondom plangebied.
- Aanleg parkeergelegenheid en infrastructuur.

Parkzone:
- Hergebruik, herstel verhardingen en groen als park.
- Realisatie openluchtpodium.

De overige gebouwen worden getransformeerd en/of gesloopt in latere fasen. Hiervoor zijn de werkzaamheden en planning nog niet nader uitgewerkt.

Planning
Sinds september 2022 is er op het terrein ruimte voor placemaking en tijdelijk gebruik conform de verleende tijdelijke omgevingsvergunning op de centrale middenas van het terrein.

Gedurende een periode van ten minste vier jaar worden de werkzaamheden uitgevoerd. De verwachtte starttijd is niet eerder dan 2025. De bouwwerkzaamheden worden gedurende een periode van ten minste vier jaar uitgevoerd conform het gehanteerd concept slow urbanism waarbij stapsgewijs wordt gebouwd, aangepast en bijgesteld met respect voor de natuur en de behoeften van de bewoners en de stad.

2.3 Afbakening effecten

Op basis van de geplande activiteiten zijn de volgende effecten op de aanwezige flora en fauna te verwachten, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen tijdelijke effecten (gedurende de transformatie) en permanente effecten (na realisatie).

Tijdelijke effecten:
- Verstoren van de flora en fauna door werklieden met materieel.
- Laten verdwijnen van standplaatsen van beschermde plantsoorten en/of waardplanten van beschermde insecten.
- Doden en/of verwonden aanwezige dieren.
- Verlies van leefgebied en groeiplaatsen van beschermde flora en fauna.

Permanente effecten:
- Verlies van leefgebied van flora en fauna (nest- en verblijfplaatsen en foerageergebied).

3 Methode soortgericht onderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksmethodiek en de verantwoording van de veldbezoeken en betrokken deskundigen.

3.1 Onderzoeksmethodiek per soortgroep

Algemene broedvogels
Voor de algemene broedvogels is geen soortgericht onderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan volgen uit de quickscan en zijn opgenomen in hoofdstuk 4 Resultaten soortgericht onderzoek, omdat een effectbeoordeling, toetsing en eventuele mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Amfibieën
Voor het onderzoek is de vijver met gebruik van schepnetten bemonsterd op aanwezigheid van alpenwater- en kamsalamander. Alpenwater- en kamsalamander zijn zeer gevoelig voor predatie door vissen. Door de aanwezigheid van jonge blankvoorn vanaf de eerste schep tijdens het eerste bezoek zijn voorgenoemde amfibiesoorten uitgesloten. Vervolgrondes volgens de soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB)[1] zijn daarom niet meer uitgevoerd.

Ongewervelden
Voor het onderzoek naar de teunisbloempijlstaart zijn twee onderzoeksronden uitgevoerd in de periode juli-augustus. In deze periode zijn de imago's (vlinders) uitgevlogen en zijn de rupsen te vinden op de waardplanten. Tijdens beide veldbezoeken zijn alle waardplanten, in dit geval alleen teunisbloemen, volledig onderzocht op sporen (vraatsporen aan blad en uitwerpselen) of aanwezigheid van rupsen. Door de geringe verplaatsing en grootte van de (sporen van) rupsen volstaat vaststellen van de aan- of afwezigheid van de soort op basis van twee veldbezoeken.

Vleermuizen
De inventarisatie is uitgevoerd op basis van het Vleermuisprotocol 2021[2], voor gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. Enkel de derde ronde van het tweede onderzoeksgebied valt in de suboptimale periode voor het vaststellen van kraamverblijven. De waarnemingen van deze ronde waren echter vergelijkbaar met de andere onderzoeksronden, waardoor deze ronde als representatief wordt gezien. Voor de gewone grootoorvleermuis geldt dat deze niet verwacht wordt, maar niet volledig uit te sluiten is. Daarom is de onderzoeksinspanning niet gericht op deze soort. Doordat de soort niet aangetroffen is bij alle onderzoeksronden, is geen extra inspanning geleverd om aan de benodigde onderzoeksinspanning conform het Vleermuisprotocol 2021 voor deze soort te voldoen.

Het plangebied is opgedeeld in twee onderzoeksgebieden op basis van de gebouwtypologieën inclusief openingen en enkele potentieel geschikte bomen op het terrein (zie Figuur 4). Het vaststellen van kraam- en zomerverblijven vindt plaats op basis van in- en uitvliegende dieren met piekmomenten in het eerste uur na zonsondergang en het laatste uur voor zonsopkomst. Hierdoor is voor dit type onderzoek een grotere inspanning van aantallen onderzoekers noodzakelijk voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van deze verblijfplaatstypen. Tijdens de drie ronden van het voorjaarsonderzoek, gericht op kraam- en zomerverblijven, is ieder deelgebied door twee onderzoekers per ronde onderzocht. In totaal zijn zes ronden door twee onderzoekers per ronde onderzocht in het voorjaar.
Het najaarsonderzoek bestaat uit onderzoek naar massawinter- en paarverblijven. Het vaststellen van massawinter- en paarverblijven vindt respectievelijk plaats op zwerm- en baltsgedrag. Dit gedrag vindt doorlopend plaats gedurende meerdere uren vanaf middernacht. Hierdoor is voor dit type onderzoek een minder grote inspanning van aantallen onderzoekers noodzakelijk voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van deze verblijfplaatstypen. Hierdoor is per ronde het onderzoek per deelgebied door één onderzoeker uitgevoerd. Ieder deelgebied werd iedere vijftien minuten volledig doorlopen, waardoor alle gebouwdelen gedurende één avond minimaal acht keer gepasseerd werden. De eerste onderzoeksronde op 20 juli valt in de suboptimale periode voor het onderzoek naar paarverblijfplaatsen voor alle soorten. Doordat de waarnemingen van deze ronde vergelijkbaar waren met de tweede onderzoeksronde is de eerste (suboptimale) ronde als representatief beoordeeld voor het plangebied. Een derde onderzoeksronde naar paarverblijven is daardoor niet noodzakelijk geweest.
Het veldwerk is uitgevoerd met behulp van een batdetector Petterson D240X in combinatie met een Batlogger M. Geluiden die niet direct in het veld te determineren waren, zijn opgenomen en later geanalyseerd. Hiervoor is het

[1] Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017) – Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming – versie juli 2017 – www.netwerkgroenebureaus.nl.
[2] Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2021) – Vleermuisprotocol – versie 2021 – www.netwerkgroenebureaus.nl.

programma Batexplorer gebruikt. Tijdens de onderzoeken op 20 juli en 7 september is aanvullend hierop gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera type FLIR Scion OTM266 en Pulsar Axion XM30S. Hiermee zijn de vliegbewegingen van vleermuizen op locaties met meer activiteiten, op basis van geluiden, om dit visueel te beoordelen. De camera is hiervoor gewisseld tussen de onderzoekers.

Zoogdieren
De onderzoeken naar de zoogdieren bestonden uit vier veldbezoeken waarin het terrein door één of twee onderzoekers volledig is geïnventariseerd. Hierbij is gelet op sporen die duiden op foerageeractiviteiten, verblijfplaatsen en andere gedragingen die duiden op actief gebruik van het plangebied. Op basis van waarnemingen tijdens de tweede ronde is gestart met het plaatsen van één cameraval nabij een potentiële verblijfplaats van dassen (positie 1: tennisbaan). De cameraval heeft hier in de periode van 28 mei t/m 20 juli foto's gemaakt. In de periode van 20 juli t/m 14 september is de cameraval op een andere positie geplaatst, vanwege waarnemingen van een andere potentiële verblijfplaats van de das (positie 2: fietsenstalling). Daarnaast zijn alle waarnemingen van zoogdieren tijdens de overige onderzoeken vastgelegd.

Aanvullend op het soortgericht onderzoek zijn door vrijwilligers van de stichting Das & Boom cameravallen geplaatst in de periode van 2 juli t/m 19 september 2021 (positie 1), 11 juli t/m 15 oktober 2021 (positie 2). In het najaar van 2022 tot het heden zijn camera's opgehangen nabij de burcht op positie 2. De posities van de camera's zijn aan de randen van het plangebied langs vastgestelde wildwissels, zodat bewegingen in en uit het plangebied vastgesteld konden worden (zie Figuur 4). De posities zijn gekozen op basis van sporen langs de randen van het plangebied en waarnemingen van das door de bewoners uit de omgeving van het plangebied (persoonlijke mededelingen). De cameravallen zijn periodiek gecontroleerd en de informatie is met Arcadis gedeeld.



Figuur 4. Onderzoeksgebieden en cameraposities van het uitgevoerde onderzoek.

3.2 Verantwoording veldbezoeken

De onderzoeken voldoen aan de minimumvoorwaarden voor wat betreft geschikte weersomstandigheden voor het uitvoeren van de betreffende soortinventarisaties. Zie Tabel 1 voor de weersomstandigheden en datums van de veldbezoeken. Naast de onderzoeken uitgevoerd door Arcadis en onderaannemer zijn cameravallen geplaatst door vrijwilligers van de stichting Das en Boom. Datums van de controle van deze camera's zijn niet opgenomen in Tabel 1.

Tabel 1. Verantwoording veldbezoeken. Bij veldbezoeken binnen een enkel deelgebied en/of specifiek tijdstip is deze vermeld. Bij de overige bezoeken is het gehele projectgebied onderzocht gedurende een de gehele dag, enkel de vijver onderzocht of is enkel de cameraval gecontroleerd.

Soort(en)/ Soortgroep(en)	Veldbezoek	Datum Tijdstip	Temperatuur	Ecologen
Amfibieën	Ronde: 1	28-05-2021	18°C	T.L. W.v.O.
Teunisbloempijlstaart	Ronde: 1	02-07-2021	22°C	T.L. W.v.O.
Teunisbloempijlstaart	Ronde: 2	05-08-2021	23°C	W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 1 Ronde: 1	27-05-2021: 21:30-00:00	12°C	T.L. W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 2 Ronde: 1	01-06-2021: 21:40-00:10	23°C	T.L. W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 1 Ronde: 2	17-06-2021: 21:50-00:20	28°C	T.L. W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 2 Ronde: 2	24-06-2021: 21:50-00:20	18°C	T. Leerschool J. Osterthun
Vleermuizen	Deelgebied: 1 Ronde: 3	07-07-2021: 03:30-05:45	14°C	T.L. W.v.O.
Vleermuizen	Deelgebied: 2 Ronde: 3	20-07-2021: 03:30-05:45	11°C	J.O. W.v.O.
Vleermuizen	Ronde: 4	10-08-2021: 00:00-02:00	17°C	W.v.O. P.T.
Vleermuizen	Ronde: 5	07-09-2021: 00:00-02:00	18°C	W.v.O. P.T.
Zoogdieren	Ronde: 1	22-03-2021	8°C	T.L.
Zoogdieren	Ronde: 2	28-05-2021	18°C	T.L. W.v.O.
Das	Cameraval Positie 1	17-06-2021	N.v.t.	T.L. W.v.O.
Zoogdieren	Ronde: 3	02-07-2021	22°C	T.L. W.v.O.
Das	Cameraval Positie 1	02-07-2021	N.v.t.	T.L. W.v.O.
Das	Cameraval Positie 1	20-07-2021	N.v.t.	W.v.O.
Zoogdieren	Ronde: 4	05-08-2021	23°C	W.v.O.
Das	Cameraval Positie 2	13-08-2021	N.v.t.	W.v.O.
Das	Cameraval Positie 2	09-09-2021	N.v.t.	W.v.O.

Deskundigheid betrokken ecologen
De onderzoeken zijn uitgevoerd door T. Leerschool, J. Osterthun en W. van Overmeire, ecologen bij Arcadis (lid van Netwerk Groene bureaus) en onderaannemer P. Twisk van Twisk Ecologisch Advies. Alle betrokken ecologen hebben meerdere jaren ervaring met uitvoeren van onderzoek naar de verschillende soortgroepen. De resultaten zijn door W. van Overmeire verwerkt in deze rapportage.

4 Resultaten soortgericht onderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van het soortgericht onderzoek per soortgroep. Naar de soortgroep algemene broedvogels is geen onderzoek uitgevoerd, maar zijn de resultaten vanuit de quickscan hier opgenomen.

4.1 Resultaten van de soorten en soortgroepen

Algemene broedvogels
De gebouwen en het groen in de omgeving vormen geschikte broedlocaties voor algemene broedvogels van struweel (zoals merel, houtduif en winterkoning) en gebouwen (kauw, spreeuw en zwarte roodstaart).

Amfibieën (en vissen)
Tijdens de eerste inventarisatie zijn bij iedere leging van het schepnet meerdere blankvoorns aangetroffen. Na tien keer scheppen is het onderzoek afgebroken. De aanwezigheid van grote aantallen vis in de kunstmatige vijver met steile randen sluit de aanwezigheid van predatorgevoelige amfibieënsoorten zoals alpenwater- en kamsalamander uit. Algemene amfibieënsoorten die minder gevoelig zijn voor predatie door vis, zoals bruine kikker en gewone pad, komen mogelijk voor.

Ongewervelden
Verspreid over het plangebied in groenstructuren en tussen bestrating groeien teunisbloemen, één van de waardplanten voor de teunisbloempijlstaart. Tijdens de inventarisatie is op één locatie één rups van de teunisbloempijlstaart aangetroffen (zie Figuur 5). Het individu is tijdens beide bezoeken op dezelfde teunisbloem waargenomen. De overige delen met teunisbloemen vormen geschikt leefgebied, maar in 2021 zijn geen eieren afgezet die tot ontwikkeling zijn gekomen.

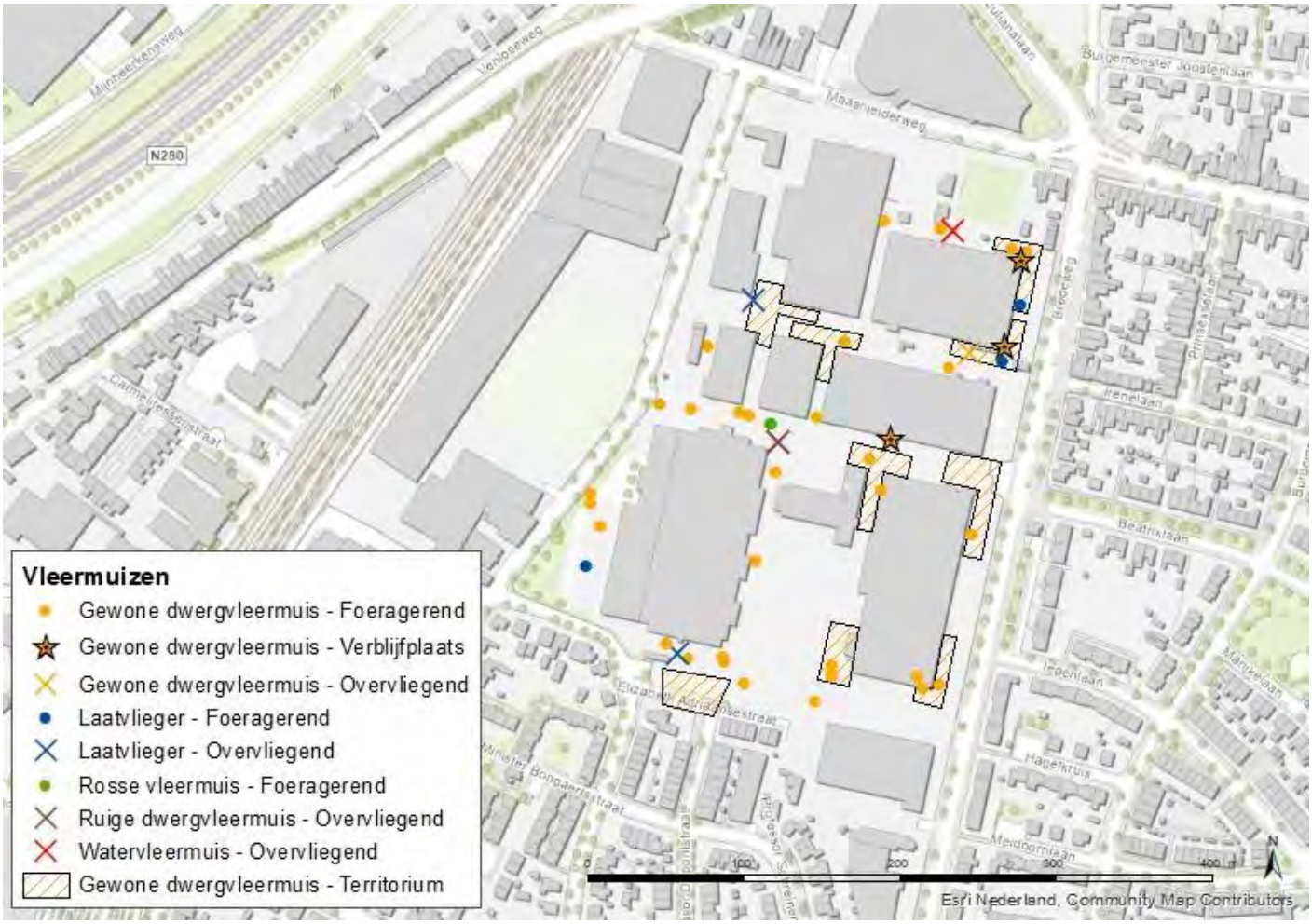


Figuur 5. Locatie teunisbloempijlstaart rups op teunisbloem.

Vleermuizen
Tijdens de inventarisaties zijn vijf vleermuissoorten waargenomen in het plangebied: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis. De waarnemingen van de laatvlieger en rosse vleermuis betroffen foeragerende dieren boven de groenstructuren. De waarnemingen van de ruige dwergvleermuis en watervleermuis betroffen voor beide soorten één passerend dier. Voor deze soorten zijn geen verblijfsfuncties of essentiële vliegroutes (vliegroutes langs groenstructuren die veelvuldig in meerdere richtingen gebruikt worden) vastgesteld. Het plangebied wordt gebruikt om te foerageren en als verbinding richting andere gebieden.

Van de gewone dwergvleermuis zijn foeragerende dieren en verblijfplaatsen vastgesteld in het plangebied. Essentiële vliegroutes zijn niet vastgesteld. De vleermuizen volgen de groenstructuren gedurende de gehele avond, maar er is geen sprake van grote aantallen passerende dieren. De verblijfplaatsen bevinden zich in de gebouwdelen met een spouwmuur die toegankelijk is via open stootvoegen. Op enkele locaties is baltsgedrag waargenomen, wat duidt op een paarterritorium en verblijfplaats in de directe omgeving. Echter is hier geen bebouwing met spouwmuren aanwezig. De exacte verblijflocaties van deze paarterritoria is niet bekend. De vleermuizen verblijven hier vermoedelijk achter boeiboorden of andere spleetvormige openingen bij beschadigde gebouwdelen. In de bomen in het plangebied zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld.

In totaal zijn drie verschillende zomerverblijfplaatsen en negen verschillende paarterritoria vastgesteld binnen het plangebied (zie Figuur 6). Het betreft allen kleine zomer- en paarverblijfplaatsen met één dier per verblijfplaats. Deze verblijftypen kunnen tevens dienen als winterverblijf. In het plangebied zijn geen grote of speciale verblijfplaatstypen vastgesteld zoals verblijven met clusterende mannen (groot zomerverblijf), verblijven met vrouwen inclusief jongen (kraamverblijf) en winterverblijven geschikt voor overwinterende dieren bij temperaturen onder minus vijf graden Celsius (massawinterverblijven).



Figuur 6. Onderzoeksresultaten vleermuizen.

Zoogdieren
Tijdens de inventarisaties zijn verschillende soorten zoogdieren waargenomen in het plangebied (zie Figuur 7). Het betreft de soorten das, egel, konijn, steenmarter en vos. Andere algemene soorten zoals muizen zijn niet waargenomen, maar zijn op basis van verspreiding en aanwezigheid van mogelijke leefgebieden wel te verwachten in het plangebied. In Tabel 2 staat op welke wijze de soorten zijn waargenomen tijdens de inventarisaties.



Figuur 7. Onderzoeksresultaten zoogdieren.

Tabel 2. Onderzoeksresultaten van zoogdieren per methodiek.

Soort	Onderzoeksmethodiek	Type waarneming	Aantal waarnemingen
Das	Cameraval (locatie 1: tennisbaan)	Ter plaatse	4
Das	Cameraval (locatie 2: fietsenstalling)	Ter plaatse	13
Das	Sporenonderzoek	Sporen en verblijfplaatsen	8
Egel	Vleermuisonderzoek	Ter plaatse	1
Konijn	Cameraval (locatie 2: fietsenhok)	Ter plaatse	3
Konijn	Sporenonderzoek	Sporen en verblijfplaatsen	5
Steenmarter	Sporenonderzoek	Uitwerpselen	In alle gebouwen
Steenmarter	Vleermuisonderzoek	Ter plaatse	1
Vos	Cameraval (locatie 1: tennisbaan)	Ter plaatse	3
Vos	Sporenonderzoek	Uitwerpselen	2
Vos	Vleermuisonderzoek	Ter plaatse	2
Huisdieren	Cameraval (locatie 1: tennisbaan)	Kat ter plaatse	2
Huisdieren	Cameraval (locatie 2: fietsenhok)	Hond ter plaatse	1

Das
Van de das zijn op de twee grotere groenstructuren, de voormalige tennisbaan en de voormalige tuin, diverse sporen zoals graafsporen, latrines en prenten waargenomen. Daarnaast zijn hier twee verblijfsfuncties vastgesteld, waarvan één actief in gebruik was gedurende de onderzoeksperiode. De eerste en tevens niet actieve verblijfsfunctie betreft een vermoedelijke vluchtpijp ingegraven in de voormalige tennisbaan (gravel). Deze vluchtpijp was de eerste aanleiding voor het plaatsen van een cameraval (positie 1: tennisbaan). In de periode dat de camera geplaatst is op deze positie is de das op vier verschillende datums vastgelegd. Alle waarnemingen zijn tussen 00:00 en 02:00 uur gedaan. Het betreft enkel een passerend of foeragerend dier. De vluchtpijp wordt niet gebruikt als verblijfplaats.
De tweede en tevens actieve burcht ligt ingegraven in de groenstructuur ten noorden van de voormalige fietsenstalling. De burcht is diep weggestopt in de groenstructuur, waardoor deze pas tijdens een latere onderzoeksronde is vastgesteld. De burcht bestaat uit meerdere pijpen, met één duidelijk brede pijp. De tweede cameraval (positie 2: fietsenstalling) was gericht op deze pijp inclusief de wissels voor deze uitgang. In de periode dat de camera gedraaid heeft op deze positie is de das op dertien verschillende datums vastgelegd. De waarnemingen zijn tussen 15:15 en 05:45 uur gedaan. De tijden komen overeen met de momenten waarop dassen hun verblijfplaats verlaten of terugkeren. Dit is te zien op de beelden, waarop de das in of uit de pijp gaat. Op sommige dagen is de das zowel vroeg in de ochtend bij het terugkeren naar en vroeg op de avond (einde middag) bij het verlaten van de burcht vastgelegd. Hierdoor is geconcludeerd dat het een actieve burcht betreft. Op basis van de beelden en daaraan gekoppelde tijdstippen gaat het vermoedelijk om één individu.

Egel
De egel is eenmalig tijdens ter plaatse waargenomen tijdens de eerste najaarsronde van het vleermuisonderzoek.

Konijn
Het konijn is driemaal op de cameraval (positie 2: fietsenstalling) vastgelegd. Daarnaast zijn op een viertal locaties mogelijke burchten vastgesteld op basis van het sporenonderzoek. Dit waren holen die groot genoeg zijn voor het konijn. Daarnaast is op één locatie verse uitwerpselen gevonden.

Steenmarter
De gebouwen op het terrein zijn tijdens de Quickscan reeds als geschikt beoordeeld op basis van openingen in deuren en ramen en de aanwezigheid van verse en oude uitwerpselen in nagenoeg ieder gebouw. Tijdens de verschillende onderzoeken is slechts eenmalig een steenmarter vastgesteld tijdens de tweede voorjaarsronde van het vleermuisonderzoek.

Vos
Van de vos zijn op twee locaties uitwerpselen gevonden. Daarnaast is de vos op tijdens de eerste twee voorjaarsronden van het vleermuisonderzoek. De vos bleef hier gedurende de avond rond dezelfde plaats, waarbij deze blafte en huilde. De reden hiervoor is onbekend. Doordat het gedrag nabij de later vastgestelde dassenburcht plaats vond, is het niet uit te sluiten dat de dassenburcht tevens als verblijfplaats dient voor de vos. Als laatst is de vos op drie verschillende momenten vastgelegd op de cameraval (positie 1: tennisbaan). Dit waren enkel passerende dieren die vlak voor de camera langs liepen.

Huisdieren
Naast de wilde zoogdieren is op cameraval (positie 1: tennisbaan) tweemaal een huiskat en (positie 2: fietsenhok) eenmaal een hond vastgelegd.

Resultaten Das & Boom
De waarnemingen van de cameravallen van de stichting Das & Boom komen overeen met de resultaten van het camera- en sporenonderzoek. Door de eerste cameraval (positie 1: wildwissel nabij tennisbaan) zijn de das, steenmarter en vos vastgelegd. Door de tweede cameraval (positie 2: wildwissel nabij fietsenstalling) zijn de das, konijn, steenmarter en vos vastgelegd. De verschillende soorten zijn hier in twee richtingen vastgesteld, wat het vermoeden bevestigd dat deze soorten op deze locaties het plangebied betreden en verlaten. Net als op de cameravallen van Arcadis zijn meerdere huisdieren (honden en katten) vastgelegd op de cameravallen van Das & Boom.

In 2023 zijn voor het eerst twee dassen tegelijkertijd vastgesteld op de camera. De beelden vertoonden intiem gedrag bestaande uit elkaar verzorgen en uiteindelijk ook paren. Sindsdien zijn de dassen wekelijks vastgelegd, waarbij beide dieren druk bezig zijn met het uitbreiden van de burcht. Dit vindt tot op heden nog altijd plaats. Uitgangspunt is dat begin 2024 dan ook jongen geboren zullen worden.

Gezamenlijk bezoek Arcadis en Das & Boom
Naar aanleiding van de recente ontwikkelingen van het dassenpaar en de zoektocht naar een oplossing om de dassen in het plangebied te behouden, hebben de projectleden van Arcadis en een expert van Stichting Das & Boom samen het plangebied op 6 september 2023 beoordeeld. Daarbij is vastgesteld dat het plangebied in de huidige situatie hoofdzakelijk een verblijf- en rustfunctie heeft voor de dassen. Het foerageergebied ligt buiten het plangebied in (volks)tuinen, (paarden)weides en andere groenstroken rondom het plangebied.

4.2 Conclusie soortgericht onderzoek

In het plangebied zijn beschermde functies van vier beschermde soorten vastgesteld:
- Das: één actieve burcht met twee individuen (in 2024 hoogstwaarschijnlijk jongen) en één inactieve vluchtpijp vastgesteld binnen het plangebied.
- Gewone dwergvleermuis: drie zomerverblijfplaatsen en negen paarterritoria.
- Steenmarter: verblijfplaatsen in alle gebouwen.
- Teunisbloempijlstaart: één voortplantingslocatie.

Daarnaast zijn van de vleermuissoorten laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis enkele passerende en/of foeragerende individuen vastgesteld.

Van algemeen voorkomende soorten komen de volgende soortgroepen voor in het plangebied:
- Amfibieën.
- Broedvogels.
- Zoogdieren.

Overige beschermde soorten en functies zijn uitgesloten in het plangebied.

5 Effectbeoordeling en toetsing Wnb

In dit hoofdstuk wordt per relevante soort(groep) beschreven in hoeverre de voorgenomen werkzaamheden een negatief effect hebben op de aanwezige en te verwachten beschermde soorten. Daarna worden de vastgestelde effecten getoetst aan de Wnb alvorens mitigerende en compenserende maatregelen zijn toegepast.

5.1 Effectbeoordeling

In de effectbeoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen korte- en lange termijneffecten van de werkzaamheden in het kader van de transformatie van het plangebied. Per soort(groep) worden de effecten hieronder beschreven.

Das en steenmarter
Negatieve effecten op de das en steenmarter als gevolg van de werkzaamheden zijn als volgt:
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verstoring van verblijfplaatsen.
- Korte termijn: (tijdelijk) verlies van verblijfplaatsen. Hierbij bestaat de kans dat de lokale populatie minder geschikte verblijfsmogelijkheden ter beschikking heeft en dus gevoeliger is voor overige veranderingen binnen de deelpopulaties.
- Lange termijn: de ingreep leidt tot een toename in menselijke activiteiten, waardoor het plangebied mogelijk minder geschikt of ongeschikt is als leefgebied voor de soorten.

Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis
Negatieve effecten op vleermuizen als gevolg van de werkzaamheden zijn als volgt:
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verstoring van verblijfplaatsen (gewone dwergvleermuis).
- Korte termijn: (tijdelijk) verlies van verblijfplaatsen (gewone dwergvleermuis). Hierbij bestaat de kans dat de lokale populatie minder geschikte verblijfsmogelijkheden ter beschikking heeft en dus gevoeliger is voor overige veranderingen binnen de deelpopulatie.
- Lange termijn: de ingreep leidt niet tot aantasting van foerageergebied en vliegroutes en daarmee niet tot een negatief effect op de functionaliteit van buiten het projectgebied gelegen verblijfplaatsen en lokale populaties (alle soorten).

Teunisbloempijlstaart
Negatieve effecten op de teunisbloempijlstaart als gevolg van de werkzaamheden zijn als volgt:
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verdwijnen van waardplanten.
- Korte termijn: (tijdelijk) verlies van waardplanten. Hierbij bestaat de kans dat de lokale populatie minder geschikte voortplantingsmogelijkheden ter beschikking heeft en dus gevoeliger is voor overige veranderingen binnen de deelpopulatie.
- Lange termijn: herinrichting van het plangebied leidt mogelijk tot het verdwijnen van geschikte standplaatsen voor de waardplanten van de vlinder en daarmee tot het verdwijnen van geschikte voortplantingsmogelijkheden.

Algemeen voorkomende amfibieën, broedvogels en zoogdieren
Mogelijk is sprake van negatieve effecten op algemeen voorkomende grondgebonden soorten zoogdieren en amfibieën en op algemene broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten.
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verstoring van verblijfplaatsen van algemeen voorkomende amfibieën, vissen en zoogdieren.
- Korte termijn: verstoring en sterfte van individuen en verstoring van nestlocaties van algemene broedvogels bij werkzaamheden in het broedseizoen.
- Lange termijn: tijdelijk en permanent verlies van nestlocaties van algemene broedvogels. Hiermee bestaat de kans dat de lokale populatie minder geschikte verblijfsmogelijkheden ter beschikking heeft en dus gevoeliger is voor overige veranderingen binnen de deelpopulatie.

5.2 Toetsing Wet natuurbescherming

De algemene broedvogels behoren tot de categorie Vogelrichtlijn van de Wnb (Art. 3.1 Wnb) en de vleermuizen en teunisbloempijlstaart tot de categorie Habitatrichtlijn (Art. 3.5 Wnb). De das, steenmarter en algemene amfibieën en zoogdieren behoren tot de categorie ‘andere soorten’ (Art. 3.10 Wnb), zie bijlage A voor een verklaring van de beschermingscategorieën.

Op grond van de in de vorige paragraaf beschreven effecten, vindt mogelijk overtreding plaats van verbodsbepalingen van de Wnb, zie Tabel 3, Tabel 4 en Tabel 5.

De provincies en het Rijk hebben in hun verordeningen uit de lijst van 'Andere soorten' diersoorten aangewezen waarvoor een vrijstelling geldt en dus geen ontheffing van verbodsbepalingen voor hoeft te worden aangevraagd. Voor de steenmarter en algemene amfibieën, vissen en zoogdieren geldt binnen de Provincie Limburg deze (periodieke) vrijstelling. Voor de steenmarter is geldt een vrijstellingsperiode van buiten het kraamseizoen: vrijgesteld in de periode van 15 augustus t/m februari. Daarbuiten is de soort niet vrijgesteld en dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen opgenomen te worden. De andere algemene soorten zijn jaarrond vrijgesteld en deze zijn in de toetsing verder niet meer meegenomen. Voor deze soorten blijft wel de zorgplicht van kracht.

Tabel 3. Toetsing effecten aan de verbodsbepalingen van de beschermingsregime 'Vogelrichtlijn' van de Wnb.

Vogelrichtlijnsoorten:	Verbodsartikelen:	Art. 3.1.1	Art. 3.1.2	Art. 3.1.3	Art. 3.1.4	Art. 3.1.5
Algemene broedvogels	Bescherming: Categorie 5	X	X			

Art. 3.1.1: Het is verboden vogels te doden of te vangen.
Art. 3.1.2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
Art. 3.1.3: Het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben.
Art. 3.1.4: Het is verboden vogels opzettelijk te storen.
Art. 3.1.5: Het verbod om te verstoren is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Tabel 4. Toetsing effecten aan de verbodsbepalingen van de beschermingsregime 'Habitatrichtlijn' van de Wnb.

Habitatrichtlijnsoorten:	Verbodsartikelen:	Art. 3.5.1	Art. 3.5.2	Art. 3.5.3	Art. 3.5.4	Art. 3.5.5
Vleermuizen	Bescherming: HR IV	X	X		X	
Teunisbloempijlstaart	Bescherming: Bern II, HR IV	X	X	X	X	

Art. 3.5.1: Het is verboden de dieren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
Art. 3.5.2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
Art. 3.5.3: Het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen.
Art. 3.5.4: Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.5.5: Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Tabel 5. Toetsing effecten aan de verbodsbepalingen van de beschermingsregime 'Andere soorten' van de Wnb.

Andere soorten:	Verbodsartikelen:	Art. 3.10.1a	Art. 3.10.1b	Art. 3.10.1c
Das	Bescherming: Andere soorten	X	X	
Steenmarter	Bescherming: Andere soorten	X	X	

Art. 3.10.1a: Het is verboden in het wild levende soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art. 3.10.1b: Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.10.1c: Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Door het voorgenomen renovatieproject worden aanwezige vogels en vleermuizen (enkel gewone dwergvleermuis) mogelijk gedood of verstoord en verdwijnen de nest-, rust- of verblijfplaatsen. De verbodsartikelen 3.1 lid 3, 4 en 5 zijn niet van toepassing, omdat geen eieren worden geraapt en geen verstoring van toepassing is waardoor de staat van instandhouding in het gedrang komt. Algemene soorten broedvogels zijn in staat alternatieven in de omgeving, zoals groenstructuren langs de N280 en in stadsparken en tuinen, te vinden. De overige verbodsartikelen 3.5 lid 5 en 3.10 lid 1c zijn niet van toepassing, omdat geen beschermde plantensoorten aanwezig zijn in het plangebied. Voor alle in het wild levende soorten is de zorgplicht (Art.1.11) van kracht, zie bijlage A. Voor de algemene amfibieën en zoogdieren die mogelijk incidenteel in het plangebied voor komen geldt alleen de zorgplicht.

Om de voorgenomen ingreep uit te kunnen voeren binnen de kaders van de Wnb, zijn maatregelen noodzakelijk om een negatief effect op individuele dieren, verblijfplaatsen en leefgebied te voorkomen. In dit stadium kan reeds geconcludeerd worden dat voor de werkzaamheden, waarbij feitelijke verblijf- en voortplantingsplaatsen van de das, gewone dwergvleermuis, steenmarter en teunisbloempijlstaart verloren gaan, een ontheffingsprocedure noodzakelijk is, omdat verblijf- en voortplantingsplaatsen verloren gaan.

6 Mitigatie- en compensatieplan

In dit hoofdstuk zijn de mitigerende maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om overtreding van de verbodsbepalingen zo veel als mogelijk te voorkomen en de compenserende maatregelen die nodig zijn om een aantasting van de gunstige staat van instandhouding te voorkomen. Het toepassen van deze maatregelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is niet vrijblijvend.

6.1 Uitgangspunten

Dit mitigatie- en compensatieplan (hierna plan) is opgesteld voor de uitvoering van werkzaamheden zoals beschreven in hoofdstuk 2. Het plan is opgesteld voor de volgende beschermde soorten/soortgroepen:

- Das: tijdens het soortgericht onderzoek naar zoogdieren is één actieve burcht met twee individuen (in 2024 hoogstwaarschijnlijk jongen) en één inactieve vluchtpijp vastgesteld binnen het plangebied.
- Gewone dwergvleermuis: tijdens het soortgericht onderzoek naar vleermuizen zijn drie (winter en) zomerverblijfplaatsen en negen paarterritoria vastgesteld binnen het plangebied.
- Steenmarter: tijdens het soortgericht onderzoek naar steenmarter zijn (bijna) alle gebouwen in het plangebied als geschikte verblijfplaats beoordeeld.
- Teunisbloempijlstaart: tijdens het soortgericht onderzoek naar ongewervelden is één rups van de teunisbloempijlstaart vastgesteld in het plangebied. Daarnaast groeien verspreid over het terrein grote aantallen teunisbloemen die als waardplant dienen voor deze soort.
- Incidenteel gebruiken de vleermuissoorten laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis het plangebied als foerageergebied of vliegroute. Daarnaast komen algemeen voorkomende amfibieën, broedvogels en overige grondgebonden zoogdieren voor of zijn deze niet uit te sluiten binnen het plangebied.

Bij de totstandkoming van het plan is gebruik gemaakt van de bepalingen uit de Kennisdocumenten van de das[3] en gewone dwergvleermuis[4] en vrij beschikbare (website) informatiebronnen over de steenmarter (Zoogdiervereniging.nl) en teunisbloempijlstaart (Vlinderstichting.nl). Afwijkingen van deze documenten zijn ecologisch onderbouwd en gemotiveerd. Voor het plan met betrekking tot de das is het in samenwerking met de expert van Stichting Das & Boom opgesteld.

In het plan wordt gestreefd naar volledige mitigatie en compensatie van de nest-, verblijf- en voortplantingsplaatsen om daarmee overtreding van Artikel 3.1 lid 2 en 3.5 lid 4 te kunnen voorkomen. Hetzelfde geldt voor het voorkomen van effecten op individuen, waarvoor maatregelen worden getroffen om overtreding van Artikel 3.1 lid 1, 3.5 lid 1, 2 en 3 te voorkomen.
Het doel van het treffen van de maatregelen is dan ook tweeledig, namelijk:

- Het beperken en voorkomen van negatieve effecten op individuen en;
- Het behouden van voldoende functioneel leefgebied.

Voor ecologische aspecten bestaan de uitgangspunten uit:

- Toepassen richtlijnen vanuit de Kennisdocumenten das en gewone dwergvleermuis.
- Behoud van functionaliteit leefgebied en verblijfplaatsen van beschermde soorten om daarmee negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb zoveel mogelijk te voorkomen.
- Het broedseizoen van algemene broedvogels loopt globaal van 15 maart tot 15 augustus.
- Het voortplantingsseizoen van de das loopt van december t/m juni.
- Het voortplantingsseizoen van de steenmarter loopt van maart tot 15 augustus.
- De gewone dwergvleermuis is vanaf begin april actief bij gunstige avond- en nachttemperaturen. Vanaf medio mei tot eind juli vormen vleermuizen zogenaamde kraamgroepen en zijn ze extra gevoelig voor verstoring. Vanaf augustus tot november zijn vleermuizen nog actief met sociale functies als balts en voortplanting. Vanaf november tot april zijn de meeste individuen in winterrust, incidenteel korte activiteiten is bij gunstige omstandigheden gebruikelijk.
- De teunisbloempijlstaart vliegt en legt eieren op de waardplanten in de periode mei t/m juni, de rups is actief op de waardplanten in de periode juni t/m september en de pop overwintert in de strooisellaag van september t/m april.

[3] BIJ12 (2017) – Kennisdocument Das *Meles* – Versie 1.0, juli 2017.
[4] BIJ12 (2017) – Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus* – Versie 1.0, juli 2017.

Voor de werkzaamheden bestaan de uitgangspunten uit:
- Werkzaamheden bestaan uit de transformatie van het plangebied, waarbij (delen van) een aantal gebouwen gesloopt worden en andere gebouwen getransformeerd worden. Het terrein wordt opnieuw ingericht met deels woningen, bedrijven en stedelijke voorzieningen zoals parkeerplaatsen, een stadspark en winkels.
- Planning werkzaamheden zie paragraaf 6.2.8.
- De werkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de betreffende soort.

6.2 Maatregelen

6.2.1 Algemeen

Hieronder zijn algemene maatregelen opgenomen:
- In het kader van alle (Wnb beschermde) soorten, dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd met in acht name van de algemene zorgplicht (Art. 1.11). Indien soorten aanwezig zijn wordt in overleg met een deskundig ecoloog, al dan niet in samenspraak met dierenambulance, bepaald welke maatregelen getroffen dienen te worden.
- Stel voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een ecologisch werkprotocol op. Hierin worden de eisen om overtreding te voorkomen kort opgesomd. Daarnaast worden de toe te passen maatregelen per soort(groep) nader uitgewerkt.
- Lever na oplevering van het werk door de aannemer een beknopt logboek met eindevaluatie op ter onderbouwing van het naleven van het mitigatieplan door de betrokken partijen.
- Een kopie van het ecologisch werkprotocol en de ontheffing zijn aanwezig op de uitvoerderskeet bij de aannemer op de bouw en in het bezit van de betrokken partijen. Indien er door een daartoe bevoegd persoon gevraagd wordt naar dit document kan deze ter verantwoording van de werkzaamheden worden getoond.

6.2.2 Algemene broedvogels

Indien noodzakelijk wordt de begroeiing op de werklocaties voor de start van de werkzaamheden en buiten de kwetsbare periode (zie Tabel 6) in afstemming met een deskundig ecoloog gesnoeid en verwijderd. De werklocaties worden daarna vrijgehouden van geschikte nestmogelijkheden gedurende de werkzaamheden.

Tabel 6. Kwetsbare periode algemene broedvogels (conform soortenstandaard en natuurkalender LNV-loket); rood = kwetsbare periode; geen werkzaamheden, groen = voorkeursperiode.

	jan	feb		mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Algemene broedvogels													

Deze perioden kunnen jaarlijks afwijken afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de betreffende soorten moet de exacte periode van voortplanting aangeven indien er strak rond de kwetsbare periodes wordt gepland.

6.2.3 Das

De maatregelen voor de das zijn in samenwerking met Stichting Das en Boom tot stand gekomen. Onderstaande beschrijving is gezamenlijk opgesteld:

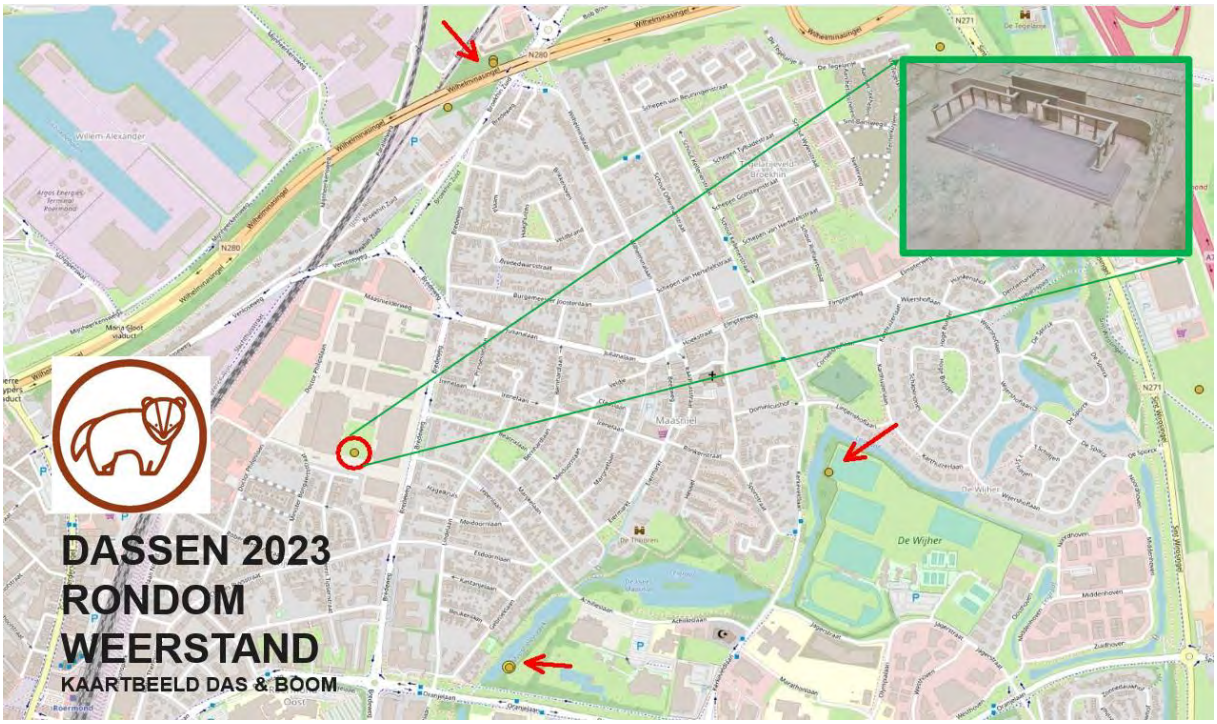
Uitgangspunt

Uitgangspunt van de plannen is het creëren van woonplek voor de dassen in combinatie met de transformatieplannen, zodanig dat de dassen kunnen blijven wonen op het complex en kunnen blijven foerageren in hun bestaande territorium (woonwijken rond het complex).
Om dat te bereiken moet de ecologische functionaliteit van deze woonplek gewaarborgd blijven, met andere woorden, alle functies die noodzakelijk zijn voor het ecologisch kunnen functioneren moeten behouden blijven of functioneel worden gecompenseerd.

1. Een veilig onderkomen
2. Voldoende rust
3. Voldoende uitwisselingsmogelijkheden
4. Voldoende foerageermogelijkheden

Bovenstaande criteria staan niet los van elkaar en zijn betrekkelijk; ze zijn sterk afhankelijk van de situatie waarin de dassen zich momenteel bevinden. Het begrip ‘voldoende rust’ heeft voor dassen die midden op de Veluwe wonen een andere inhoud dan dassen die naast het spoor wonen.

In dit geval gaat het om dassen die zich midden in Roermond gevestigd hebben op een voormalig bedrijventerrein en hun voedsel voornamelijk verzamelen in de omliggende woonwijken met hier en daar wat groen. In Figuur 8 is de burcht in het plangebied rood omcirkeld en zijn andere burchten in de omgeving weergeven met rode pijlen.



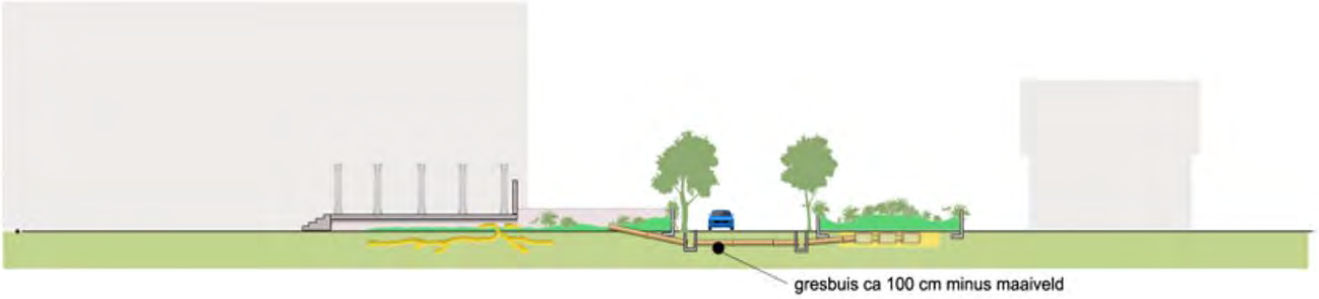
Figuur 8. Bekende dassenburchten in en rondom het plangebied (Bron: Stichting Das & Boom).

Om zo goed mogelijk te kunnen voldoen aan de gestelde criteria worden de volgende daarvoor noodzakelijke voorzieningen geboden in het plangebied:

- Het geplande podium wordt op minimaal 1 meter boven de burcht gerealiseerd nabij de bestaande ingangen van de burcht. Daarbij wordt het podium zo geconstrueerd dat het aantal noodzakelijke fundaties geminimaliseerd wordt om zo min mogelijk in de grond te hoeven boren en trillingen tijdens de uitvoering en in de gebruiksfase te beperken. Daarbij worden de bestaande bomen op hoogte afgezaagd, waardoor de wortels in de grond blijven zitten en de burcht zo min mogelijk beschadigd.
- Aansluitend wordt op een gebied van circa 8 x 25 meter leefgebied gecreëerd voor de das met voldoende dekking (struiken). Daarbij wordt een afscheiding rondom gerealiseerd om de dassenburcht inclusief leefgebied af te scheiden van de omgeving (zie Figuur 9 en Figuur 10). Deze ruimte is nodig om de dassen een veilige uitgang te bieden uit hun burcht, waar ze met hun scherp gehoor- en reukvermogen de buitenwereld kunnen proeven (‘zekeren’) en ‘inschatten’ of ze ongestoord kunnen gaan foerageren.
- Om verdere betreding van de dassenburcht te voorkomen wordt aan het einde van het podium (boven de bestaande ingang van de dassenburcht) een afscheiding geplaatst. Om dezelfde reden moet ook de voorzijde onder het podium tot aan het maaiveld worden afgesloten. Luchtverversing onder het podium kan bereikt worden door de zijkanten van het podium aan de onderzijde af te sluiten met een lage haag, aangevuld met een raster.



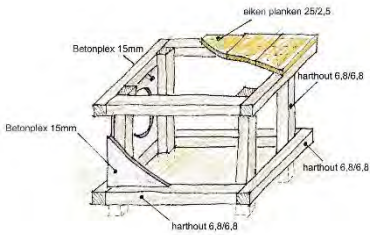
Figuur 9. Bovenaanzicht van nieuwe situatie met bestaande burcht onder het podium, leefgebied aan de zuidzijde en nieuwe burcht met vijf kamers aan de zuidzijde van het plangebied. De burchten staan in verbinding middels een tunnel.



Figuur 10. Impressie van de nieuwe situatie van de bestaande burcht met leefgebied onder podium links en nieuwe burcht rechts. Daartussen ligt een tunnel die de burchten verbindt.

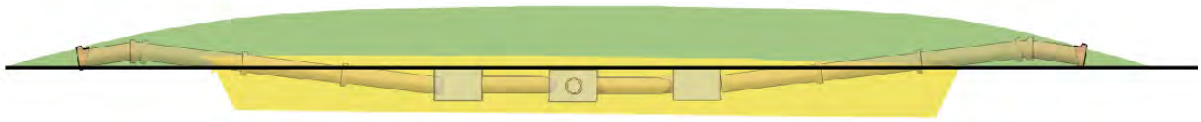
- Voor de toegang naar het gebied wordt vanuit dit gebied bij het podium de omgeving toegankelijk door het realiseren van verscholen openingen met een diameter van 30x30 cm of 30 cm diameter op een aantal nader te bepalen plekken, zoveel mogelijk aansluitend op bestaande of nieuw gecreëerde dekking.
- Tijdens de aanleg van het podium en het leefgebied wordt de omgeving van de hoofdburcht zo weinig mogelijk betreden om de bestaande geursporen zoveel mogelijk intact te laten en zoveel mogelijk van de bestaande vegetatie te sparen.
- Als alternatief voor de bestaande hoofdburcht, mogelijk op momenten van meer activiteit rond en op het podium en tijdens de aanlegfase, wordt er nabij een kunstburcht aangelegd met 5 kamers (zie Figuur 9 en Figuur 10). Om dezelfde reden als die gelden bij de hoofdburcht wordt ook hier bij de kunstburcht een veilig gebied gecreëerd. Het gebied voor de kunstburcht is minimaal 11 x 35 m.
- De kunstburcht wordt samengesteld uit ongeglazuurde gres buizen en hardhouten kamers (zie Figuur 11).





Figuur 11. Geglazuurde gresbuizen en hardhouten kamers.

- Om te voorkomen dat de terp ver (>100 cm) boven de omheining uitsteekt worden de kamers onder het maaiveld aangelegd (zie Figuur 12). Met voor een constant binnenklimaat in de kamers noodzakelijke gronddekking van ca 120 cm wordt de terp dus ruim één meter hoog (normaal is dat circa 230 cm).



Figuur 12. Doorsnede nieuwe dassenburcht gedeeltelijk onder maaiveld.

- In de ongeglazuurde gresbuizen wordt een laagje zand aangebracht om het betreden van de burcht voor de dassen zo natuurlijk mogelijk te maken. Om verschuiving van het zand te voorkomen worden de buizen onder een hoek van max circa 10° aangelegd. Het laatste gedeelte van de pijp via een 30° gresbocht afwaterend naar buiten aangelegd om inwater van regenwater te voorkomen. Deze bocht is ook noodzakelijk om inkijk in de burcht te voorkomen, iets wat in dassen in hun eigen burchten ook altijd vermijden door na circa 1 meter een bocht aan te leggen.
- Vanuit het omheinde gebiede rond de kunstburcht kunnen de dassen via openingen aan de zijkant naar binnen en naar buiten. Deze openingen sluiten aan op de dekking van een haag, die rond het hele terrein wordt aangelegd. De dassen kunnen via de dekking van die haag het terrein op verschillende plekken verlaten om vandaaruit de hen al bekende foerageerbieden te kunnen bereiken.
- De hoofdburcht en de kunstburcht worden verbonden via een tunnel, om uitwisseling onderling te verbeteren (niet gehinderd door auto's tussen de beide gebieden) en een veilige route tussen de hoofdburcht en de randen van het terrein te realiseren.
- In de tunnel zijn twee inspectieputten opgenomen, die voorkomen dat er water in de horizontale buis onder de weg kan komen (drainage in de putten). De buizen (doorsnede 30 cm) moet op minimaal 75 cm, beter 100 cm onder de weg worden aangelegd om beschadiging door belasting van het verkeer te voorkomen.
- Omdat de kunstburcht op betrekkelijk korte afstand van de hoofdburcht wordt aangelegd en sommige werkzaamheden onvermijdelijk nabij de hoofdburcht én de kunstburcht plaatsvinden wordt mogelijk een tweede kleine tijdelijke kunstburcht aangelegd op grotere afstand van de werkzaamheden (zoekgebied ligt op circa 90 meter ten westen van de bestaande en nieuwe burcht bij een bestaand voormalig transformatorhuisje. Na aanleg van de eerste kunstburcht wordt dit nog beoordeeld met Stichting Das & Boom.
- De nieuwe burcht kan aangelegd worden zonder de hoofdburcht te verstoren. Het huidige terrein is op vele wijze gebruikt van parkeerplaats tot grondopslag. De afstand tot de huidige burcht is circa 25-30 meter en wordt in de huidige situatie door de voormalige fietsenstalling gescheiden van het huidige parkeerterrein.
- De groenstructuren, die langs de randen van het plangebied worden gerealiseerd, hebben een belangrijke functie voor de das om van daaruit hun vertrouwde foerageergebied te kunnen bereiken. Rondom worden groenstructuren zoals meidoornhagen aangelegd om verbinding met de omgeving van het plangebied te vergroten.

Planning en fasering

Voor de uitvoering is een fasering in de werkzaamheden van zeer groot belang. De kunstburcht(en) inclusief tunnel kunnen per ommegaande gerealiseerd worden. De werkzaamheden aan en nabij de bestaande burcht kan enkel buiten de gevoelige periode (voortplantingsperiode) van de das plaatsvinden (zie Tabel 7). Om verstoring te beperken worden de werkzaamheden rondom de bestaande burcht zoveel als mogelijk gecombineerd. Daarbij wordt de

definitieve inrichting en maatregelen vooraf afgestemd met Stichting Das & Boom en vastgelegd in een ecologisch werkprotocol dat gedeeld wordt met het bevoegd gezag. Pas na akkoord van alle partijen starten de werkzaamheden rondom de bestaande burcht. In de tussenliggende periode kunnen de dassen wennen aan de nieuwe kunstburcht(en) inclusief tunnel.

Tabel 7. Kwetsbare periode das (conform kennisdocument); rood = kwetsbare periode; geen werkzaamheden, oranje = wel actief maar minder kwetsbare functie t.o.v. voortplanting en groen = incidenteel gebruikte en beperkt kwetsbare functie.

		Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Das													
	Voortplanting												
	Gebruik burcht												
	Gebruik Vluchtpijp												

6.2.4 Gewone dwergvleermuis

In Tabel 8 en Tabel 9 staan de vereiste maatregelen voor de gewone dwergvleermuis op een rij. De eisen volgen uit het Kennisdocumenten van de gewone dwergvleermuis. Verder is de natuurkalender met gevoelige periode opgenomen waarmee rekening gehouden moet worden tijdens de voorbereiding en in de uitvoering (zie Tabel 10).

Tabel 8. Voorbereiding; planning en werkzaamheden m.b.t. gewone dwergvleermuis.

Voorbereiding	Maatregelen gewone dwergvleermuis	
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) en voorkomen van overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wnb: maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen dat de gunstige staat van instandhouding niet in gedrang komt. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens de uitvoering.	
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de artikelen 1.11 en 3.5 van de Wnb.	
Planning	Afhankelijk van start en doorlooptijd wordt bepaald of werken in fases noodzakelijk en mogelijk is.	Werkzaamheden vinden jaarrond in verschillende fases plaats.
Voorbereiding	Voorafgaand aan het actieve seizoen worden alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd op aanwijzing van een deskundige ecoloog.	Tijdelijke kasten zijn voor een deel voorafgaande aan het actieve seizoen van 2021 (voor april) geplaatst.
	Tijdig voorafgaand aan de werkzaamheden worden de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt. Minimaal drie dagen (met avondtemperaturen boven 10°C) van tevoren. Een vleermuisdeskundige moet worden ingeschakeld om de best passende methode te bepalen, uit te voeren en te controleren.	Moment en wijze van ontmoedigen wordt opgenomen in ecologisch werkprotocol (april of september-oktober).
Gewenning	Voor tijdelijke vervanging van (winter- en) zomerverblijfplaatsen: gewenningsperiode van minimaal drie maanden waarin de gewone dwergvleermuizen actief zijn.	Tijdelijke kasten zijn voor een deel voorafgaande aan het actieve seizoen van 2021 (voor april) geplaatst.
	Voor tijdelijke vervanging van paarverblijfplaatsen: gewenningsperiode van minimaal 6 maanden voorafgaand aan het paarseizoen.	Tijdelijke kasten zijn voor een deel voorafgaande aan het actieve seizoen van 2021 (voor april) geplaatst.

Tabel 9. Uitvoering; planning en werkzaamheden m.b.t. gewone dwergvleermuis.

Uitvoering	Maatregelen gewone dwergvleermuis
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) en voorkomen van overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wnb: maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen dat de gunstige staat van instandhouding niet in gedrang komt. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens de uitvoering.

Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de artikelen 1.11 en 3.5 van de Wnb.	
Verblijfplaatsen		
Aantal	Tijdelijk: Vier verblijfplaatsen per te verstoren individuele verblijfplaats van gewone dwergvleermuis.	4 x 12 = 48 tijdelijke verblijfplaatsen.
	Permanent: Vier verblijfplaatsen per te verstoren individuele verblijfplaats van gewone dwergvleermuis.	4 x 12 = 48 permanente verblijfplaatsen.
Type tijdelijk	Unitura VMT3 Unitura VMT1 Unitura overig Unitura VMT1	16 geplaatst in maart 2021; 4 geplaatst in maart 2021; 4 geplaatst in maart 2021; 24 te plaatsen voorafgaande aan volgende fase in achtneming met de gewenningsperiode
Type permanent	Inmetselkasten Unitura type VMPM1 of vergelijkbaar.	48 verblijfplaatsen worden ingemetseld in de nieuwe bebouwing.
Locatie en overige eisen	Locatie tijdelijke verblijfplaatsen binnen het kerngebied van de groep, bij voorkeur binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats.	Instructie met locaties zijn van de eerste voorzieningen zijn opgenomen in Bijlage C. Instructies voor de overige locaties worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol of later aangevuld en opgenomen in het ecologisch logboek
	Permanente verblijfplaatsen binnen het plangebied en bij voorkeur op dezelfde locaties als de oorspronkelijke verblijfplaats met een vergelijkbare spreiding in het gebouw en zoveel mogelijk dezelfde eigenschappen (materiaalsoort, volume en bufferwaarde).	Instructie met locaties worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol of later aangevuld en opgenomen in het ecologisch logboek
	Gelijk aan of beter van kwaliteit dan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal 3 meter hoogte), aanvliegroute, vrije vliegruimte, windrichting, lichtvrij, vrij van verstoring en buiten bereik van predatoren.	Instructie met locaties worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol of later aangevuld en opgenomen in het ecologisch logboek

Tabel 10. Kwetsbare periode gewone dwergvleermuis (conform soortenstandaard en natuurkalender LNV-loket); rood = kwetsbare periode; geen werkzaamheden, groen = voorkeursperiode, oranje = wel actief maar minder kwetsbare functie t.o.v. kraam en winterfunctie.

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Gewone dwergvleermuis												
Winterverblijf												
Zomerverblijf												
Paarverblijf												

Deze perioden kunnen jaarlijks afwijken afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de betreffende soort moet de exacte duur van de verschillende perioden aangeven indien er strak rond de kwetsbare periodes wordt gepland.

Planning
Het eerste deel van de tijdelijke verblijfplaatsen van de vleermuizen zijn op basis van een geschiktheidsbeoordeling in het voorjaar van 2021 geplaatst. Aanvullend worden de overige tijdelijke verblijfplaatsen geplaatst voorafgaande aan de werkzaamheden in de volgende fase. Daarbij wordt rekening gehouden met de te doorlopen gewenningsperioden. In de toegestane periode(n) voorafgaande aan de start van de werkzaamheden, worden de voorzorgsmaatregelen uitgevoerd.

Doordat in de huidige situatie nog geen ontwerpen beschikbaar zijn voor het intekenen van de permanente vleermuisvoorzieningen worden deze op een later moment aangeleverd aan het bevoegd gezag in het ecologisch werkprotocol. Voor de plaatsing worden de eisen uit het Kennisdocument gehanteerd zoals ook weergeven in Tabel 9.

6.2.5 Steenmarter

In het kader van ruimtelijke ontwikkeling geldt binnen de provincie Limburg een vrijstelling voor de steenmarter in de periode van 15 augustus tot en met februari. De niet-vrijgestelde periode, maart tot 15 augustus, valt binnen het kraamseizoen van de steenmarter. Derhalve is het belangrijk ervoor te zorgen dat tijdens de werkzaamheden steenmarters geen toegang hebben tot potentiële verblijfplaatsen. De maatregel is als volgt:

- Maak de gebouwen waaraan werkzaamheden gepland staan in de periode van 15 augustus tot en met februari ontoegankelijk voor steenmarters door alle openingen richting potentiële verblijfplaatsen dicht te zetten, waarbij de steenmarter eenmalig het gebouw nog kan verlaten.
- Faseer de werkzaamheden zodat dieren in staat zijn naar andere gebouwen in of buiten het plangebied te gaan.

De exacte uitwerking van de ontmoediging wordt opgenomen in het ecologisch werkprotocol. Hierdoor worden overtredingen in het kader van de Wnb artikel 3.10 voorkomen en is een verdere ontheffingsprocedure niet noodzakelijk.

6.2.6 Teunisbloempijlstaart

In Tabel 11 en Tabel 12 staan de vereiste maatregelen voor de teunisbloempijlstaart op een rij. Verder is de levenscyclus met gevoelige periode per stadium opgenomen waarmee rekening gehouden moet worden tijdens de voorbereiding en in de uitvoering (zie Tabel 13).

Tabel 11. Voorbereiding; planning en werkzaamheden m.b.t. teunisbloempijlstaart.

Voorbereiding	Maatregelen teunisbloempijlstaart	
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) en voorkomen van overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wnb: maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen dat de gunstige staat van instandhouding niet in gedrang komt. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens de uitvoering.	
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de artikelen 1.11 en 3.5 van de Wnb.	
Planning	Afhankelijk van start en doorlooptijd wordt bepaald of werken in fases noodzakelijk en mogelijk is.	Werkzaamheden vinden jaarrond in verschillende fases plaats.
Voorbereiding	Locaties met waardplanten, teunisbloemen, waar geen rupsen vastgesteld zijn worden in de periode voorafgaande aan de werkzaamheden, juli t/m april, gemaaid en kort gehouden in de periode dat imago's (vlinders) aanwezig zijn, mei-juni, ter voorkoming van ei-afzet op de waardplanten. Hierdoor wordt het doden van individuen tijdens de uitvoering voorkomen.	Maaien en kort houden van waardplanten zonder rupsen/poppen ter voorkoming van ei-afzet en doden individuen tijdens de uitvoering. Enkel binnen het werkgebied van die fase.
	In de periode juli-augustus worden aanwezige waardplanten gecontroleerd op aanwezigheid van rupsen indien het daaropvolgende jaar werkzaamheden zijn gepland op die locatie. Bij aanwezigheid van rupsen worden deze verplaatst naar een waardplant met geschikt leefomgeving waar geen werkzaamheden gepland staan in het daaropvolgende jaar.	Vaststellen en eventueel verplaatsen van individuen in juli-augustus in het jaar voorafgaand aan werkzaamheden in die fase.

Tabel 12. Uitvoering; planning en werkzaamheden m.b.t. teunisbloempijlstaart.

Uitvoering	Maatregelen teunisbloempijlstaart
Doel en functie	Voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) en voorkomen van overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wnb: maatregelen om doden en verwonden van individuen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Waarborgen dat de gunstige staat van instandhouding niet in gedrang komt. Voorkomen van negatieve effecten op individuen tijdens de uitvoering.
Juridische status	Ter voorkoming van overtreding van de artikelen 1.11 en 3.5 van de Wnb.
Voortplantingsplaatsen	

Aantal	Zaad van de waardplanten uit het plangebied en/of omgeving van het plangebied wordt verzameld en in de eerste twee jaar uitgestrooid op de natuurlijke locaties langs de randen van het plangebied. Daarna wordt geen actief beheer voor de plantensoort uitgevoerd, waardoor het aantal pioniersplaatsen inclusief teunisbloemen op natuurlijke wijze afneemt. Hierdoor blijft geschikt voortplantingshabitat in de eerste jaren voldoende aanwezig.	Uitzaaien teunisbloemen in de gerealiseerde delen voor behoud voortplantingsplaatsen in de eerste twee jaar van het plangebied.

Tabel 13. Levenscyclus teunisbloempijlstaart; rood = kwetsbare periode door aanwezigheid stadia; opletten met uitvoering werkzaamheden en groen = afwezigheid stadia.

		Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Teunisbloempijlstaart													
	Imago												
	Ei												
	Rups												
	Pop												

Deze perioden kunnen jaarlijks afwijken afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de betreffende soort moet de exacte duur van de verschillende perioden aangeven indien er strak rond de kwetsbare periodes wordt gepland.

6.2.7 Toetsing

Ten aanzien van algemene broedvogels, das, gewone dwergvleermuis, steenmarter en teunisbloempijlstaart zijn na het toepassen van de maatregelen, niet meer alle verbodsartikelen van toepassing, zoals genoemd in paragraaf 5.2. Door de maatregelen zijn Art. 3.1 lid 1 en 2: algemene broedvogels, Art. 3.5 lid 1 en 2: gewone dwergvleermuis, Art. 3.5 lid 1, 2 en 3: teunisbloempijlstaart, Art. 3.10 lid 1a: das en Art. 3.10 lid 1a en 1b: steenmarter niet meer aan de orde. Enkel zijn de verbodsartikelen Art. 3.5 lid 4: gewone dwergvleermuis en teunisbloempijlstaart en Art. 3.10 lid 1b: das aan de orde. Hiervoor dient een ontheffing te worden aangevraagd.

6.2.8 Planning

Na de ecologische vrijgave (controle van de uitgevoerde maatregelen) door een deskundig ecoloog kunnen de werkzaamheden aan en rondom beschermde verblijfs- en voortplantingsfuncties starten. Gelijktijdig met de werkzaamheden worden de permanente maatregelen in het plangebied gerealiseerd en opgeleverd.

De werkzaamheden staan gepland te starten vanaf 2025 met een doorlooptijd van ten minste vier jaren.

7 Conclusie

Verbodsbepalingen
Door de voorgenomen werkzaamheden vindt, na mitigatie, geen overtreding plaats van verbodsartikelen 1.11 (Zorgplicht), algemene broedvogels; 3.1 lid 1 en 2, gewone dwergvleermuis; 3.5 lid 1 en 2, teunisbloempijlstaart; 3.5 lid 1, 2 en 3 en das; 3.10 lid 1a. Wél is sprake van overtreding van de verbodsartikelen van gewone dwergvleermuis en teunisbloempijlstaart; 3.5 lid 4 en das; 3.10 lid 1b.

Ontheffing
Voor het project dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend bij de Provincie Limburg. Deze ontheffingsaanvraag is voor overtreding van Artikel 3.5 lid 4 van de Wnb, voor zover deze van toepassing is op het wegnemen van vaste rust-, verblijf- en voortplantingsplaatsen van de gewone dwergvleermuis en teunisbloempijlstaart en Artikel 3.10 lid 1b van de Wnb, voor zover deze van toepassing is op het wegnemen van vaste rust- en verblijfplaatsen van de das.

Volgens de wettelijke termijnen betreft de doorlooptijd van een procedure minimaal dertien weken maar maximaal twintig weken met kans op verdere procedure vertraging en is een ontheffing maximaal vijf jaar geldig met mogelijkheid tot verlenging. Het veldonderzoek is maximaal drie jaar geldig, waarna deze dient te worden geactualiseerd.

Met inachtneming van de maatregelen zoals in het mitigatie- en compensatieplan uitgewerkt, zijn er naar verwachting geen aanvullende eisen voor het project vanuit de Wnb. Met de opgenomen maatregelen wordt aan de verplichting voor het aantal terug te brengen voorzieningen voor de soorten das, gewone dwergvleermuis en teunisbloempijlstaart voldaan.

De gunstige staat van instandhouding van de aanwezige beschermde soorten is afdoende gewaarborgd op basis van het mitigatieplan en de haalbaarheid van effectieve en afdoende functionele verblijfplaatsen binnen het plangebied. Hiermee is afdoende zicht op een ontheffing Wnb ten behoeve van de transformatie van het plangebied met de afgegeven planning. In het volgende hoofdstuk is aanvullende informatie voor de ontheffingsaanvraag opgenomen.

8 Ontheffing Wet natuurbescherming

8.1 Ontheffing en soorten

Initiatiefnemer Reel BV vraagt een ontheffing aan voor:

- Das; Art. 3.10 lid 1b (opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren).
- Gewone dwergvleermuis; Art. 3.5 lid 4 (opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren).
- Teunisbloempijlstaart; Art. 3.5 lid 4 (opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren).

Reel BV vraagt een ontheffing aan voor de uitvoering van de transformatie van het voormalig Philipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond voor de periode van 2025 t/m eind 2029, conform de planning zoals opgenomen in paragraaf 6.2.8 inclusief eventuele uitloop.

8.2 Belang en alternatievenafweging

8.2.1 Onderbouwing belang

Initiatiefnemer Reel BV vraagt ontheffing Wnb aan onder de volgende belangen:

- Habitatrichtlijn (gewone dwergvleermuizen en teunisbloempijlstaart); artikel 3.8, lid 5, onderdeel b, 3: in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.
- Richtlijn andere soorten (das); artikel 3.8, lid 5 onderdeel b, 3: in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten en artikel 3.10, lid 2, a: in het belang van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling, inclusief gebruik.

De transformatie van het voormalig Philipsterrein naar een levendige stadswijk met gemengd stedelijke functies is van groot belang voor de stad en haar toekomstige gebruikers. Het voornemen sluit aan op de relevante beleidskaders.

Ten eerste is het voornemen van belang gezien de ontwikkelingen die het met zich meebrengt. In lijn met onder meer de omgevingsvisie van de gemeente Roermond beoogt de transformatie van het voormalig Philipsterrein een gezond en veilig stadsdeel te realiseren dat te boek staat als aantrekkelijk en uniek. Met het gemengd stedelijk programma dat beoogd is, wordt invulling gegeven aan de doelstelling van de gemeente om een duurzame stad te zijn waarin zowel inwoners als bezoekers kunnen ontspannen en ontmoeten in een bruisende omgeving. Indirect zorgt de keuze voor het transformeren van het voormalig industrieterrein in de kern van Roermond er bovendien voor dat de woningen en andere voorzieningen van dit plan niet in het buitengebied gerealiseerd worden. Dit voorkomt druk op de beschikbare ruimte in het buitengebied zoals agrarische en natuurgebieden.

Ten tweede biedt het de stad, gemeente Roermond, en de regio Midden-Limburg meer woonmogelijkheden in de vorm van verschillende type woningen. Het biedt bewoners uit deze regio nieuwe werk-, cultuur- en recreatiemogelijkheden door de vestiging van nieuwe bedrijfs-, kantoor en winkelruimten in een groene parkachtige omgeving. De door STEC Groep geschreven Ladder voor Duurzame Verstedelijking toont en onderbouwd tevens het belang van het voorgenomen stedelijk programma. Daarbij draagt het plan bovenal bij aan een oplossing voor de krapte op de woningmarkt (en de verplichting tot bouwen van woningen) en het versterken van de lokale economie. De ligging van de locaties is ook gunstig, door de goede verbinding met het openbaar vervoer en provinciale en rijkswegen. Het gemengde programma aan woningen dat in het gebied gebouwd wordt, zowel qua segmenten als typologieën, draagt bij aan het creëren van passende woonruimte voor verschillende doelgroepen. Met behoud van de elementen die het terrein rijk is wordt bestaand vastgoed getransformeerd naar wonen en een aantrekkelijk woonmilieu gecreëerd. Zoals de behoefteonderbouwing in de Laddertoets en de toets aan beleidskaders in het bestemmingsplan tonen zijn de beoogde woningen zowel op kwantitatief als kwalitatief niveau van toegevoegde waarde. Het belang wordt tevens onderschreven door de regionale afstemming die heeft plaatsgevonden in het kader van de structuurvisie wonen Midden-Limburg 2022-2025.

8.2.2 Alternatieven

Alternatieve invulling van het plan is enkel van toepassing op een andere locatie. Met het zoeken van een andere locatie wordt al snel naar het buitengebied gekeken, waardoor extra druk ontstaat op de al weinig beschikbare ruimte. Bovendien leidt dit tot meer reizigersbewegingen voor woon-, werk- en recreatieverkeer van en naar het buitengebied. De huidige locatie staat al in goede verbinding met het openbaar vervoer. Een locatie in het buitengebied voorkomt niet de noodzaak voor een aanvraag tot een ontheffing in het kader van de Wnb, omdat in het buitengebied (van Roermond) ook verschillende beschermde soorten voor komen. Als laatste is niets doen geen optie, om meerdere redenen. Het voormalig Philipsterrein midden in de stad Roermond kent al 15 jaar leegstad en is een ‘ongebruikt stadsdeel’ dat verloedert. Tevens is de huidige druk op de woningmarkt zeer groot is en er voor Nederland een grote opgave ligt in de bouw van woningen. En daar waar mensen wonen is werk en recreatie noodzakelijk. Daarmee voorziet dit plan in alle gemengde stedelijke voorzieningen.

Met betrekking tot de alternatieven in het plangebied zijn verschillende mogelijkheden doorlopen. Voor de das zijn drie scenario’s behandeld in volgorde van preferentie:

1. Behoud van de huidige dassenburcht.
2. Realisatie van een nieuwe dassenburcht binnen het plangebied.
3. Realisatie van een nieuwe dassenburcht buiten het plangebied.

Optie 1, behoud van de huidige dassenburcht is niet volledig mogelijk. De dassenburcht licht in het midden van het plangebied, waardoor er altijd werkzaamheden rondom plaats moeten gaan vinden. Het is daarom noodzakelijk voor de dieren om alternatieve dassenburchten in de omgeving aan te bieden, waardoor de dieren kunnen kiezen om (tijdelijk) naar een andere verblijfplaats te verhuizen. Door aanpassingen aan de inrichting van het plangebied is het op den duur weer goed mogelijk voor de das om gebruik te maken van zowel de nieuwe als oude dassenburcht. Hiervoor worden maatregelen getroffen zodat de dassen tijdens de ontwikkeling van hun verblijfplaatsen (aangroei vegetatie wat voor beschutting moet zorgen) beschut zit en rust vindt. Enkel op het leefgebied rondom het plangebied is geen invloed. De dieren in het plangebied zullen afhankelijk blijven van het foerageergebied in de directe omgeving rondom het plangebied. Echter wordt rondom de nieuwe burchten wel voorzien in beperkte mate van foerageergebied in de vorm van een parkzone (grasveld) en struiken met bessen.

Optie 2, realisatie van een nieuwe dassenburcht binnen het plangebied, draagt bij aan mogelijkheden voor de dassen om in het plangebied te blijven. Het zuidelijke deel van het terrein behoudt een relatief open en groen karakter. Hierin, met name in het uiterste zuidwesten van het plangebied, is een zone aanwezig waarin de menselijke activiteiten beperkt blijven. Hierdoor is het realiseren van een dassenburcht met kans op bezetting effectief mogelijk. De nieuwe dassenburcht zal op circa 30 meter van de oude locatie worden gerealiseerd. Door de nieuwe dassenburcht te realiseren voordat de oude dassenburcht vernieuwd wordt, is de das in staat zelf het nieuwe verblijf te ontdekken. Mochten de dassen tijdens de uitvoeringsfase te veel verstoord raken, blijft de kans op vestiging van de nieuwe dassenburcht reëel. Op circa één kilometer ten noorden én één kilometer ten oosten van de nieuwe dassenburcht zijn twee grote dassenburchten bekend. Vanuit hier kunnen mannelijke (met of zonder vrouwelijke) dassen uitwijken naar de nieuwe dassenburcht. De kans wordt vergroot door de verbetering van de groenstructuren en verwijdering van de hekwerken rondom het plangebied, waardoor er een betere verbinding met de omgeving ontstaat. Als laatst komt de das verspreid door de stad voor en heeft de soort diverse verblijfplaatsen. Behoud van een geschikt verblijfsfunctie in het plangebied draagt bij aan de lokale (stads)populatie en de binding met de inwoners van Roermond. Door de positieve verwachtingen is optie 3 daardoor niet meer overwogen.

Realisatie van een nieuwe dassenburcht buiten het plangebied, is zeer moeilijk realiseerbaar door alle bezette territoria in de directe omgeving. Hiervoor is een nieuw plan noodzakelijk waarin onderzocht is waar in het buitengebied het individu geplaatst zou kunnen worden. Dit betekent dat onderzocht moet worden waar op dit moment geschikt leefgebied zonder dassen zijn. Daarbij dienen de landeigenaren de vestiging van de das met een kunstmatige burcht goed te keuren. Dit proces kan maanden zo niet enkele jaren duren, waardoor de start van het huidige plan vertraging op kan lopen. Daarbij levert het verplaatsen van een burcht inclusief dier geen garanties op succes. De dassen in het plangebied zijn aangepast aan de stadse omgeving en zijn niet bekend met de natuurlijkere buitengebieden. Het risico op overlijden is daardoor ook aanwezig. De kans op slagen van het behouden van de dieren binnen het plangebied wordt groter geacht.

8.3 Staat van instandhouding

Om ervoor te zorgen dat diersoorten duurzaam beschermd worden, worden maatregelen getroffen conform de Kennisdocumenten. Daarin worden richtlijnen gegeven voor de locaties en de wijze waarop tijdelijke en permanente voorzieningen zorgen voor continuïteit in het aanbod aan verblijven en voortplantingsplaatsen. Met deze aanpak is maximale garantie op de staat van instandhouding van de verschillende soorten in het plangebied. In dit kader dient nog bedacht te worden dat met de planning rekening wordt gehouden van de kwetsbare perioden van de betreffende soorten. Soorten kunnen – en zullen – tijdelijk uitwijken naar woningen in de directe omgeving en daarbij al of niet gebruik maken van tijdelijke voorzieningen. Tijdens de transformatie van het terrein zullen in de panden en op het terrein duurzame verblijven en voortplantingsplaatsen worden gerealiseerd.

Door de groene aard van dit stadsdeel en de aanwezigheid van groen in de directe omgeving blijft het stadsdeel ondanks de werkzaamheden geschikt als leefgebied en foerageergebied voor de aangetroffen soorten. Door de aanwezigheid van de soorten in de directe omgeving, de aangeboden tijdelijke verblijfplaatsen en de realisatie van permanente verblijven en voortplantingsplaatsen in het projectgebied, is er geen aantasting van functionaliteit en zullen alle aangetroffen soorten met zeer grote mate van zekerheid in het gebied aanwezig blijven dan wel terugkeren om gebruik te maken van de bebouwing en het terrein als onderdeel van het netwerk aan verblijfplaatsfuncties.

De verschillende soortgroepen komen verspreid voor in de omgeving. De verschillende soorten vleermuizen zijn veelal vliegend vanuit of in de richting van de omliggende bebouwing waargenomen. Diverse algemene soorten vogels zijn buiten het plangebied waargenomen. Van de das zijn meerdere burchten bekend op een kleine kilometer ten noorden en oosten van het plangebied. De teunisbloempijlstaart wordt sporadisch waargenomen in de stad. Dit is een mobiele pionierssoort die van nature tijdelijke pioniersvegetaties aandoet. Deze plaatsen gaan van nature over in volgende successiestadia, waarbij de voortplantingsplaatsen verdwijnen. Andere algemene soorten amfibieën en zoogdieren worden verspreid over Roermond waargenomen langs (spoor)wegen, in stadsparken en in tuinen. Hierdoor is met in achtneming van de voorgeschreven maatregelen en de inrichting van het plangebied de staat van instandhouding van de verschillende soorten gewaarborgd.

Bijlage A Wettelijk kader Wnb – soortbescherming

Inleiding

De Wet natuurbescherming regelt naast gebiedsbescherming ook de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld. Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van beschermde soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren (artikelen 3.1, 3.5 en 3.10).
De Wet natuurbescherming heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen.
Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

Zorgplicht

In het kader van de Wet natuurbescherming geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten, op basis van hun intrinsieke waarde. In artikel 1.11 staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Deze zorg houdt in ieder geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt de handelingen achterwege laat, of indien dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen,
te beperken of ongedaan te maken. Deze algemene zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dier- en plantensoorten, ook voor de soorten die niet als beschermde soort aangewezen zijn onder de
Wet natuurbescherming.

De algemene Zorgplicht is een aanvulling op de algemene verbodsbepalingen die uitsluitend betrekking hebben op beschermde soorten. Het artikel biedt de mogelijkheid om op te treden tegen ongewenste handelingen jegens beschermde dieren en planten, welke niet nadrukkelijk in één van de verbodsbepalingen zijn genoemd.

Verbodsbepalingen

De verbodsbepalingen, die handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten in gevaar kunnen brengen verbieden, is een belangrijk onderdeel van de Wet natuurbescherming. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. Deze verschillen per beschermingsgroep.
De Wet natuurbescherming kent drie verschillende beschermingsregimes. De belangrijkste, voor ruimtelijke plannen relevante, wettelijke verbodsbepalingen staan hieronder genoemd.

VOGELRICHTLIJNSOORTEN
Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels

- Het is verboden vogels te doden of te vangen (artikel 3.1.1).
- Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen (artikel 3.1.2).
- Het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben (artikel 3.1.3).
- Het is verboden vogels opzettelijk te storen (artikel 3.1.4).
- Het verbod om te verstoren is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (artikel 3.1.5).

HABITATRICHTLIJNSOORTEN
In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn.

- Het is verboden de dieren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen (artikel 3.5.1).
- Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren (artikel 3.5.2).
- Het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen (artikel 3.5.3).
- Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen (artikel 3.5.4).
- Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen (artikel 3.5.5).

ANDERE SOORTEN
Dit betreft de in bijlage A van de Wet natuurbescherming genoemde, nationaal beschermde, soorten.

- Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten opzettelijk te doden of te vangen (artikel 3.10.1a).
- Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen (artikel 3.10.1b).
- Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen (artikel 3.10.1c).
- Deze verboden zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden (artikel 3.10.3).

In veel gevallen kan overtreding van verbodsbepalingen worden voorkomen door (verstorende) werkzaamheden buiten het broedseizoen of voortplantingsseizoen (de perioden dat het nest in gebruik is voor het broeden of grootbrengen van jongen) aan te laten vangen.

Ontheffing

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen (mitigatie en/of compensatie) genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling of is het mogelijk van het bevoegd gezag ontheffing van de verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Onderstaande heeft betrekking op vrijstellingen en ontheffingen voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer en onderhoud. Voor andere activiteiten gelden andere regels die hier niet genoemd worden omdat ze niet van belang zijn.

VOGELRICHTLIJNSOORTEN
Ontheffing is mogelijk indien:

- Er geen andere bevredigende oplossing bestaat (artikel 3.3.4a).
- Zij nodig is (artikel 3.3.4b):
  - In het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
  - In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
  - Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren
  - Ter bescherming van flora of fauna.
  - Voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhang ende teelt.
  - Om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.
- De maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort leiden (artikel 3.3.4c).

HABITATRICHTLIJNSOORTEN
Ontheffing is mogelijk indien:

- Er geen andere bevredigende oplossing bestaat (artikel 3.8.5a).
- Zij nodig is (artikel 3.8.5b):
  - In het belang van de bescherming van de wilde fora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats.
  - Ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom.
  - In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

- Voor onderzoek of onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarmee benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren of planten van de aangewezen soort te vangen, te plukken of onder zich te hebben.

- De maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.8.5c).

ANDERE SOORTEN

Ontheffing is mogelijk indien:

- Er geen andere bevredigende oplossing bestaat (artikel 3.10.2).
- Zij nodig is (artikel 3.10.2):
  - In het belang van de bescherming van de wilde fora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats.
  - Ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom.
  - In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.
  - Voor onderzoek of onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarmee benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren of planten van de aangewezen soort te vangen, te plukken of onder zich te hebben.
  - Handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied.
  - Ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.
  - Ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden.
  - Ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.
  - In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw.
  - In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.
  - In het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.
  - In het algemeen belang.
- De maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.10.2).

Vrijstelling

De provincies hebben in haar verordeningen uit de lijst van ‘andere soorten’ diersoorten aangewezen waarvoor een vrijstelling geldt en dus geen ontheffing van verbodsbepalingen voor hoeft te worden aangevraagd. Deze lijst met vrijgestelde soorten is per provincie anders. De zorgplicht is wel van toepassing.

Gedragscode

Ook wanneer er gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode (art. 3.31), en de werkzaamheden in het kader van een van de genoemde wettelijke belangen plaatsvinden, is geen ontheffing nodig en geldt een vrijstelling. In de gedragscode wordt een wijze van uitvoering van handelingen beschreven, waarmee naar het oordeel van de Minister van Economische Zaken afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de beschermde soorten zorgvuldig wordt gehandeld. Dat houdt in dat de gedragscode alleen wordt goedgekeurd indien er slechts handelingen worden verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de beschermde soorten.

Indien handelingen worden verricht die wel invloed hebben, wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat de verbodsbepalingen overtreden worden.

Jaarrond beschermde vogelnesten

Binnen de groep van vogels zijn er soorten waarvan het nest wordt aangemerkt als een zogenaamde “vaste rust- of verblijfsplaats”. Dergelijke verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd en vormen de meest streng beschermde groep. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels zijn aangewezen in de “aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten” (Ministerie van LNV, 2009) en bestaan uit de categorieën van vogelsoorten opgenomen in onderstaande tabel.

Of voor het (buiten het broedseizoen) wegnemen van jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing noodzakelijk is, dient te worden vastgesteld met behulp van een zogenaamde omgevingscheck[5]. Daarnaast is de noodzaak tot een ontheffing mede afhankelijk van de mogelijkheid tot het mitigeren (inclusief het aanbieden van vervangende nestgelegenheid) van negatieve effecten.

Vogels

Categorie	Type verblijfplaatsen
Categorie 1	Vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
Categorie 2	Nesten van koloniebroeders, nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 3	Honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 4	Vogels die zelf niet in staat zijn een nest te bouwen; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
Categorie 5	Niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Eigen verantwoording

Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of er mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk.

[5] Een deskundige dient vast te stellen of er in de omgeving voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden.

Bijlage B Quickscan rapportage

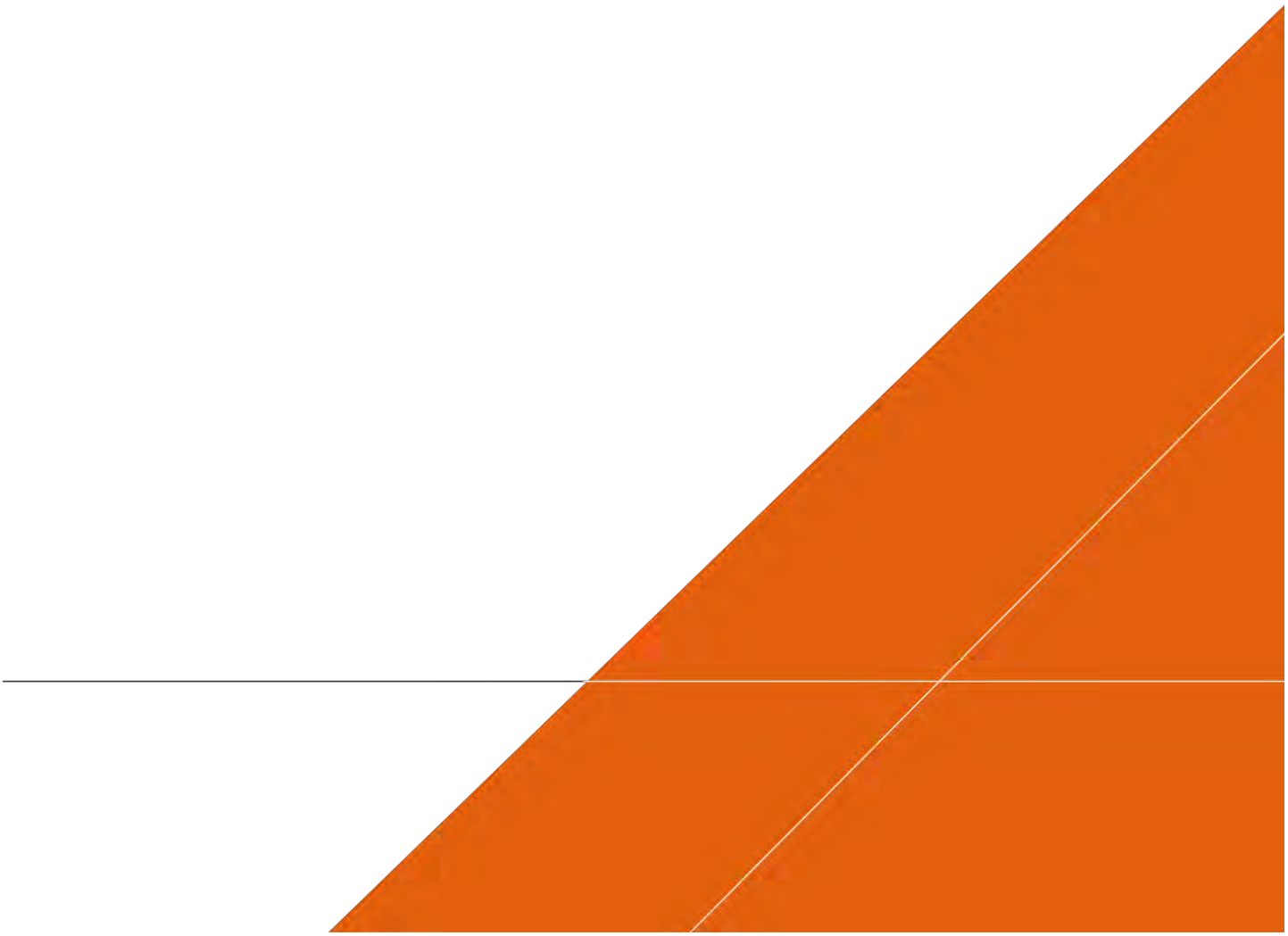
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

QUICKSCAN NATUURWETGEVING

Transformatie voormalig Philips-terrein Roermond

Reel BV

9 MAART 2021



Contactpersoon

WOUTER VAN OVERMEIRE
Specialist ecologie

M +316 150 86 742
E wouter.vanovermeire@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Leeswijzer 5
2 PLANGEBIED EN INGREEP 6
2.1 Huidige situatie 6
2.2 Voorgenomen ingreep 9
2.3 Afbakening effecten 9
3 WET NATUURBESCHERMING 10
3.1 Gebiedsbescherming 10
3.1.1 Methode 10
3.1.2 Ligging 10
3.1.3 Effecten 11
3.1.4 Deelconclusie gebiedsbescherming 11
3.2 Soortbescherming 11
3.2.1 Methode 11
3.2.2 Aanwezigheid beschermde soorten 11
3.2.3 Effectbeschrijving 14
3.2.4 Toetsing 14
3.2.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten 14
3.2.4.2 Overtreding verbodsbepalingen 15
3.2.5 Vervolg 15
3.2.5.1 Mitigerende maatregelen en zorgplicht 16
3.2.5.2 Soortgericht onderzoek 16
3.2.6 Deelconclusie soortbescherming 17
4 CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN 18
4.1 Conclusie gebiedsbescherming 18
4.2 Conclusie soortbescherming 18
4.3 Vervolgstappen 19

BIJLAGEN

BIJLAGE A WETTELIJK KADER WET NATUURBESCHERMING 21

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

COLOFON

26

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer Reel BV heeft het voornemen het voormalige Philipsterrein aan de Bredeweg 10 te Roermond te transformeren tot een levendige stadswijk met verschillende functies. Het voornemen is de hoofdstructuur van voormalige industrieterrein zoveel mogelijk te handhaven en de bestaande gebouwen her te gebruiken en te transformeren tot woningen, openbare culturele en maatschappelijke functies en winkel-, kantoor- en bedrijfsruimten met ruimte voor groen en verkeer. Hiervoor dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. Vooruitlopend op het op te stellen bestemmingsplan is het voornemen om gebruik te maken van de kruimelregeling om een beperkte ontwikkeling mogelijk te maken (zie hoofdstuk 2.2). Deze regeling valt onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Met deze regeling is mogelijk middels een omgevingsvergunning af te wijken van het huidige bestemmingsplan. Voor beide is het noodzakelijk een quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) op te stellen en bij te voegen ter beoordeling van mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten of kwalificerende waarden van Natura 2000-gebieden. Voor de toetsing aan de soortbescherming worden daarom zowel het gehele plangebied als de gebouwdelen middels de kruimelregeling apart behandeld in dit document. Dit onderscheid wordt niet gemaakt voor de toetsing aan de Natura 2000-gebieden.

Door de ligging van het plangebied en de voorgenomen ingreep is mogelijk sprake van negatieve effecten in het kader van de Wnb. Het plangebied bevindt zich buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In de Provincie Limburg is toetsing van externe effecten op het NNN niet noodzakelijk. Hierdoor is toetsing aan de provinciale Verordening Ruimte (waarin de bescherming van het NNN is opgenomen) niet noodzakelijk. Nadere informatie omtrent het NNN is niet opgenomen in deze rapportage.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beschrijving van het plangebied in de huidige situatie opgenomen, evenals een beschrijving van de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 3 betreft de Wnb, hierin is een beschrijving van de ligging en de effecten op Natura 2000-gebieden opgenomen, evenals een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten met effectbeschrijving en toetsing. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies en de vervolgstappen met betrekking tot de Wnb opgenomen.

Bijlage A beschrijft het wettelijk kader van de Wnb.

2 PLANGEBIED EN INGREEP

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit het voormalig Philipsterrein (negen ha) aan de Bredeweg 10 te Roermond. Het plangebied bestaat uit verschillende gebouwen waaronder fabriekshallen, opslaglocaties en diverse recreatie- en nutsgebouwen. Het grootste gedeelte van de gebouwen staat al ruim zestig tot zeventig jaar op het terrein. Andere delen zijn later (aan)gebouwd. Daarbij zijn op een enkele uitzondering na alleen deze later (aan)gebouwde gebouwen voorzien van openingen in de buitengevel die richting een open spouwruimte leiden. In de oorspronkelijke bebouwing zijn spouwmuren afwezig. De gebouwen zijn wel toegankelijk door kapotte ramen en enkele openingen in de gevel. Deze gebouwen zijn intern veelal geheel open (fabriekshallen) met in enkele gebouwen kantoorruimten. Door alle openingen hebben de weerscondities veel effect op het binnenklimaat. Daarnaast zijn enkele gebouwen in zeer slechte staat als gevolg van gebrek aan onderhoud (ruim tien jaar) en de wekelijkse inbraken.

Rondom de gebouwen is groen aanwezig dat in de loop van de jaren (ruim tien jaar), waarin het terrein ongebruikt is, sterk verruigd is. Verschillende soorten bomen en struiken zijn doorgeschoten en verwilderd. Daarnaast ligt er een aangelegde vijver naast het bedrijfsrestaurant. In Figuur 1 is een impressie opgenomen van het plangebied.









Figuur 1. Impressie plangebied. Boven vogelvluchtperspectief en hoofdingang aan de Bredeweg 10. Onder impressie van de verwilderde begroeiing, vijver en verschillende gebouwen op het terrein.

2.2 Voorgenomen ingreep

Buiten de functiewijzigingen van de gebouwen blijft het terrein zoveel mogelijk behouden. Sommige (delen van) panden worden gesloopt. Dit betreft hoofdzakelijk de gebouwen en gebouwdelen die later zijn (aan)gebouwd. De exacte inrichting van het terrein ligt nog niet vast. De vegetatie blijft zoveel als mogelijk behouden.

Voor de voorgenomen ingreep is een bestemmingsplanwijziging voor het gehele plangebied noodzakelijk. Daarbij is het voornemen gebruik te maken van de kruimelregeling om bij een deel van het plangebied (gebouwdeel C en O) middels een verkorte procedure de activiteiten eerder te starten (planning mei 2021). Derhalve is in deze quickscan naast het gehele plangebied ook een beoordeling van de gebouwdelen C en O afzonderlijk gemaakt.

2.3 Afbakening effecten

Op basis van de geplande activiteiten zijn de volgende effecten op de reeds aanwezige flora en fauna te verwachten, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen tijdelijke effecten (gedurende de transformatie) en permanente effecten (na realisatie).

Tijdelijke effecten:
- Verstoren van de flora en fauna door werklieden met materieel;
- Laten verdwijnen van standplaatsen van beschermde plantsoorten en/of waardplanten van beschermde insecten;
- Doden en/of verwonden aanwezige dieren;
- Verlies van leefgebied en groeiplaatsen van beschermde flora en fauna.

Permanente effecten:
- Verlies van leefgebied van flora en fauna (nest- en verblijfplaatsen en foerageergebied).

3 WET NATUURBESCHERMING

Onder de Wnb valt de bescherming van Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 van de Wnb) en beschermde soorten (hoofdstuk 3 van de Wnb). In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de Natura 2000-gebieden in paragraaf 3.1 en vervolgens op de soortbescherming in paragraaf 3.2. Het wettelijk kader is opgenomen in Bijlage A.

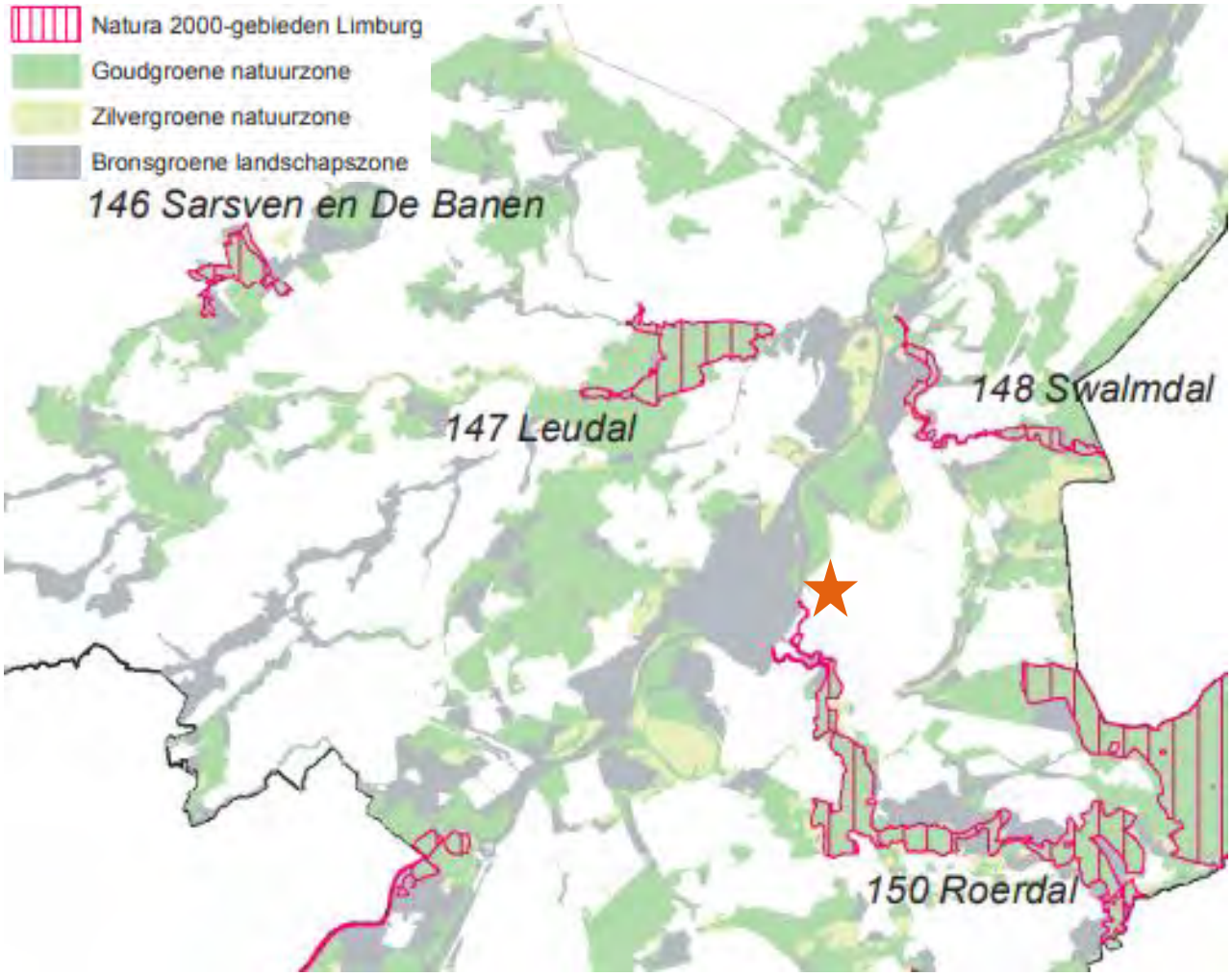
3.1 Gebiedsbescherming

3.1.1 Methode

Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en daarnaast de aard van de ingreep, is aan de hand van een bureaustudie bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen.

3.1.2 Ligging

Het plangebied ligt ten noorden van de Natura 2000-gebieden: “Grensmaas” (10.60 km – paarse vlak ten zuidwesten op de grens met België), “Meinweg” (5 km – paarse vlak ten oosten op de grens met Duitsland) en “Roerdal” (1.25 km) en ten zuiden van de Natura 2000-gebieden: “Leudal” (6 km), “Sarsven en De Banen” (15 km) en “Swalmdal ” (4 km) en (zie Figuur 2). Dit zijn enkel de Natura 2000-gebieden gelegen in Nederland. De Natura 2000-gebieden buiten de grens zijn hier niet geïllustreerd.



Figuur 2. Ligging plangebied (oranje ster) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden. Bron: Provincie Limburg – Overzichtskaart N2000-gebieden, geraadpleegd op 4-11-2020.

3.1.3 Effecten

Door de ligging (afstand tot gevoelige habitattypen van de Natura 2000-gebieden) en de voorgenomen ingreep zijn effecten als gevolg van emissies van stikstof, met als gevolg verzuring en vermesting, op voorhand niet uitgesloten. In Figuur 4 zijn enkel de Natura 2000-gebieden in Nederland opgenomen. Effecten op buitenlandse Natura 2000-gebieden dienen ook getoetst te worden. De effecten ontstaan als gevolg van sloop- en bouwactiviteiten en de transportbewegingen van materieel tijdens de aanlegfase en de extra bewegingen zoals verkeer in de gebruiksfase. Andere effecten (zoals directe effecten op doelsoorten) zijn gezien de afstand op voorhand uitgesloten.

3.1.4 Deelconclusie gebiedsbescherming

De kwalificerende natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten op deze kwalificerende natuurwaarden op voorhand niet uit te sluiten. Derhalve dient een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden om mogelijke negatieve effecten van de activiteiten op beschermde gebieden in het kader van de Wnb te toetsen.

3.2 Soortbescherming

3.2.1 Methode

Er zijn een bureauonderzoek en een veldbezoek uitgevoerd. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen vijf jaar (periode 01-01-2015 t/m 04-11-2020). Daarnaast is gebruik gemaakt van de verspreidingsatlas (verspreidingsatlas.nl) voor de verspreidingsgegevens van beschermde soorten.

Het veldbezoek is uitgevoerd op 21 oktober 2020 door een ecoloog in dienst bij Arcadis. De omstandigheden tijdens het veldbezoek waren licht bewolkt, weinig wind en 16°C. Het onderzoek bestond uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek en de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten. Tijdens het veldbezoek is globaal geïnventariseerd of en zo ja, welke beschermde soorten (mogelijk) in en om het gebied aanwezig zijn. Hierbij is aandacht besteed aan alle relevante soortgroepen en beoordeeld of mogelijke standplaatsen, verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen of leefgebieden binnen of in de directe omgeving van het ingreepgebied (kunnen) worden aangetast bij ontwikkelingen.

3.2.2 Aanwezigheid beschermde soorten

In Tabel 1 is per soortgroep weergegeven of en zo ja, welke beschermde soorten mogelijk voorkomen binnen het plangebied, op basis van zowel het bureauonderzoek als het veldbezoek. In de conclusie is tevens opgenomen of dit enkel voor het gehele plangebied geldt of ook voor gebouwdelen C en O.

Tabel 1. Voorkomen en functie leefgebied van beschermde soorten binnen het projectgebied per relevante soortgroep.

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Flora	*Bureauonderzoek* Er zijn meerdere waarnemingen van pijlscheefkelk (± 1000m) in de omgeving van het plangebied (NDFF), op de oude stadsmuren rondom Stadspark de Karthuis. Verder zijn in de NDFF geen waarnemingen van beschermde plantensoorten bekend. Op basis van de verspreidingsatlas is alleen de blaasvaren bekend die voor 2015 voorkwam in het uurhok (5x5 km). Deze soort komt enkel op oude, vochtige muren zoals gracht- en kademuren voor. Deze zijn afwezig in het plangebied. Van de overige soorten die voor 2015 voorkwamen in het uurhok ontbreken geschikte standplaatsen door het ontbreken van pioniergronden, braakliggend terreinen, akkers, (spoor)bermen en kalkrijke graslanden.	Beschermde soorten zijn uitgesloten.
	Veldbezoek De muren in het plangebied zijn relatief jong in vergelijking met de oude stadsmuren. Door de afstand en de relatief jonge muren is geen geschikt habitat aanwezig voor beschermde muurvegetatie.	

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	Het plangebied bestaat grotendeels uit bestrating en gebouwen met enkele groenstructuren. De begroeiing is sterk verruigd, zowel in de groenstructuren als in de bestrating. Hierdoor zijn standplaatsen voor soorten die voorkomen op pioniergronden, braakliggende terreinen, akkers, (spoor)bermen en kalkrijke graslanden afwezig.	
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	*Bureauonderzoek* In de directe omgeving van het plangebied (0-1000m) zijn waarnemingen van algemene broedvogels zoals boomklever, boomkruiper, ekster, groene specht, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, zwarte kraai en zwarte roodstaart bekend (NDFF).	Algemeen beschermde broedvogels komen voor. Plangebied & C-O.
	Veldbezoek Ekster en Turkse tortel zijn waargenomen binnen het plangebied.	
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	*Bureauonderzoek* In de directe omgeving van het plangebied (0-1000m) zijn waarnemingen van broedvogels met jaarrond beschermde nesten zoals boerenzwaluw, gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, grote gele kwikstaart en slechtvalk (cat. 2), boomvalk en torenvalk (cat. 3) en blauwe reiger en buizerd (cat. 4) bekend[1] (NDFF). Door bewoners is ook een ransuil waargenomen.	Broedvogels met jaarrond beschermde nesten gebruiken het plangebied mogelijk als foerageergebied, maar alternatieven zijn aanwezig in de directe omgeving. Verblijfplaatsen zijn uitgesloten.
	Veldbezoek Horsten in de bomen binnen het plangebied waren afwezig. In de bebouwing ontbrak het aan geschikte openingen naar typische verblijfplaatsen van soorten zoals de huismus, grote gele kwikstaart, slechtvalk en zwaluwsoorten. Geschikte holten voor torenvalk en uilen waren tevens afwezig. De gebouwen waren van binnen niet geschikt voor nesten van uilen door de slechte staat en aanwezigheid van steenmarter. De begroeiing in het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vogels. In de direct omgeving zijn alternatieven aanwezig: de oevers van de Maas groenstructuren in de stad zoals parken, vijvers, volkstuinen en wegbermen. Derhalve herbergt het plangebied geen essentieel foerageergebied.	
Grond-gebonden zoogdieren	*Bureauonderzoek* In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van bever, bosmuis, das, eekhoorn, egel, huisspitsmuis, konijn en steenmarter bekend (NDFF).	Beschermde soorten komen in het plangebied voor. Verblijfplaatsen van das en vos zijn hier niet uit te sluiten. Steenmarter komt voor in gebouwdelen C-O.
	Veldbezoek In de bebouwing en in de groenvoorzieningen zijn diverse sporen van grondgebonden zoogdieren aangetroffen (holen en uitwerpselen). De steenmarter heeft toegang tot (bijna) ieder gebouw. Daarnaast is het groen geschikt als foerageergebied voor algemene soorten en de das. Verblijfplaatsen van de das in de sterk verruigde groenvoorzieningen zijn niet uit te sluiten. Voor de bever is het plangebied niet geschikt door het ontbreken van water met geschikt oevers (oever is voorzien van vijverfolie) in de nabije omgeving.	
Vleermuizen	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis bekend (± 100m). (NDFF).	Beschermde vleermuissoorten komen mogelijk voor. Binnen het plangebied zijn openingen in bomen en (jongere) gebouwen aanwezig die mogelijk geschikt zijn voor verblijfplaatsen. De
	Veldbezoek Enkele bomen binnen het plangebied herbergen holten of zijn in slechte staat, waardoor ruimten achter het schors zijn ontstaan. In de latere (aan)gebouwde gebouwen zijn openingen zoals open stootvoegen aanwezig die leiden naar een spouwruimten.	

[1] De provincie Limburg hanteert een beleidskader dat voortvloeit uit de voormalige Flora- en faunawet. Daarbij zijn vogels met jaarrond beschermde nesten in vijf categorieën ingedeeld. Nesten van soorten uit categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd. Nesten van soorten uit categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn. Effecten op de nesten van deze soorten dienen getoetst te worden.

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	Geschikte (spouw)ruimten met stabiele omstandigheden (temperatuur, donker en weinig obstakels) zijn afwezig in de oudere gebouwen. Daarnaast zijn in alle oude gebouwen steenmarters aanwezig. Hierdoor zijn de oudere gebouwen ongeschikt voor het herbergen van verblijfsplaatsen. Incidentele aanwezigheid is niet uit te sluiten als gevolg van binnenvliegen van individuen via grote openingen zoals kapotte ramen.	vegetatie in het plangebied is geschikt als foerageergebied. Gebouwdeel O is mogelijk geschikt als verblijfplaats door openingen in gevels. In de oude gebouwen zijn verblijfplaatsen uitgesloten, maar is de aanwezigheid van individuele dieren niet uitgesloten.
Reptielen	*Bureauonderzoek* In het plangebied en de omgeving zijn geen waarnemingen van reptielen bekend (NDFF). Het plangebied ligt binnen het verspreidingsgebied van de hazelworm en levendbarende hagedis (verspreidingsatlas).	Beschermde soorten zijn uitgesloten.
	Veldbezoek Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor reptielen door de geïsoleerde ligging en het ontbreken van structuurvariatie.	
Amfibieën	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van alpenwatersalamander (± 1500m) en gewone pad (± 200m) (bekend (NDFF). Het plangebied ligt binnen het verspreidingsgebied van algemene soorten, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad (verspreidingsatlas).	Beschermde soorten zoals alpenwater-, kamsalamander en algemene soorten zijn niet uit te sluiten. Soorten als poelkikker en rugstreeppad zijn uitgesloten. Plangebied & C-O.
	Veldbezoek Rondom de aangelegde vijver is de vegetatie sterk verruigd. Hierdoor ontstaat veel bladafval en zijn er wegkruipmogelijkheden die belangrijk zijn voor de alpenwatersalamander. De kamsalamander en andere algemene soorten zoals gewone pad en bruine kikker zijn niet uit te sluiten, omdat de vijver schaduwrijk is en de omgeving sterk begroeid is. Doordat het rondom de vijver sterk begroeid is en er bladafval in terecht komt is de vijver niet geschikt voor de poelkikker. Voor de rugstreeppad is de poel te diep, waardoor concurrentie met andere soorten ontstaat en deze soort zich hier niet zal vestigen. Daarnaast is het habitat in de omgeving voor deze soort ongeschikt vanwege de ruige begroeiing.	
Vissen	*Bureauonderzoek* In het plangebied en de omgeving zijn geen waarnemingen van beschermde vissen bekend (NDFF).	Beschermde soorten zijn uitgesloten.
	Veldbezoek Geen natuurlijke waterpartijen in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Mogelijk komen niet beschermde soorten voor in de vijver.	
Overige soorten	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van teunisbloempijlstaart bekend (± 200m) (NDFF).	De beschermde teunisbloempijlstaart komt mogelijk voor in het plangebied. Plangebied & C-O.
	Veldbezoek De aanwezigheid van waardplanten (wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart) van de teunisbloempijlstaart is niet uit te sluiten in het plangebied. Waardplanten (wilgensoorten) en geschikte wateren van andere beschermde overige soorten zijn afwezig binnen het plangebied.	

3.2.3 Effectbeschrijving

In Tabel 2 is per soortgroep voor de (mogelijk) aanwezige soorten, op basis van de conclusie in de vorige paragraaf, een beschrijving gegeven van mogelijke effecten als gevolg van het voornemen zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het gehele plangebied en uitsluitend de gebouwdelen C-O. Niet genoemde soort(groep)en zijn afwezig in het plangebied.

Tabel 2. Effecten per mogelijk aanwezige soortgroep als gevolg van activiteiten.

Soortgroep	Mogelijke effecten	Toetsing vereist?
Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten	**Plangebied:** Opzettelijk verstoren door activiteiten. Vernietigen nestlocaties door verwijderen vegetatie.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Opzettelijk verstoren door activiteiten.	Ja
Grondgebonden zoogdieren	**Plangebied:** Opzettelijk verstoren door activiteiten. Doden van individuen en vernielen van verblijfplaatsen door verdwijnen vegetatiestructuren en transformeren gebouwen. Ontnemen van foerageergebied door verwijderen en verdwijnen van vegetatiestructuren.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Opzettelijk verstoren door activiteiten. Doden van individuen en vernielen van verblijfplaatsen door verdwijnen vegetatiestructuren en transformeren gebouwen.	Ja
Vleermuizen	**Plangebied:** Opzettelijk verstoren door activiteiten. Doden van individuen en vernielen van verblijfplaatsen door sloop en/of transformatie van (delen van) gebouwen. Ontnemen van foerageergebied door verwijderen en verdwijnen van vegetatiestructuren.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Opzettelijk verstoren door activiteiten. Doden van individuen en vernielen van verblijfplaatsen door sloop en/of transformatie van (delen van) gebouwen.	Ja
Amfibieën	**Plangebied:** Opzettelijk verstoren door activiteiten. Vernietigen van voortplantingsplaats en landhabitat door verwijderen vijver (indien uitgevoerd) en verwijderen vegetatie rondom.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Opzettelijk verstoren door activiteiten. Vernietigen landhabitat door verwijderen vegetatie rondom gebouwdelen.	Ja
Overige soorten	**Plangebied:** Verdwijnen voortplantingsplaatsen door verwijderen waardplanten.	Ja
	Gebouwdelen C-O: Verdwijnen voortplantingsplaatsen door verwijderen waardplanten.	Ja

3.2.4 Toetsing

3.2.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten

In Tabel 3 is per soort/soortgroep opgenomen tot welke beschermingscategorie deze behoort:

Tabel 3. Beschermingscategorie van de relevante soort(groep)en.

Beschermingscategorie	Soort/soortgroep
Vogelrichtlijnsoorten	• Vogels zonder jaarrond beschermde nesten.
Habitatrichtlijnsoorten	• Vleermuizen; • Kamsalamander; • Teunisbloempijlstaart.
Andere soorten zonder vrijstelling	• Das; • Alpenwatersalamander.
Andere soorten met tijdelijke vrijstelling	• Steenmarter (vrijgesteld van 15 augustus t/m februari).
Andere soorten met vrijstelling	• Algemene grondgebonden zoogdieren; • Algemene amfibieën.

Er geldt binnen de provincie Limburg een vrijstelling voor de binnen het plangebied algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën (zie Tabel 7 in bijlage A). Deze zijn hieronder daarom niet meegenomen. Voor deze soorten geldt de zorgplicht, zie verder in paragraaf 3.5.2. De steenmarter is vrijgesteld in de periode van 15 augustus tot en met februari. Ervan uitgaande dat de activiteiten jaarrond plaatsvinden is toetsing hier mogelijk wel aan de orde.

3.2.4.2 Overtreding verbodsbepalingen

In Tabel 4, 5 en 6 is per beschermingscategorie per soortgroep op basis van de effectbeschrijving in de vorige paragraaf aangegeven welke verbodsbepalingen van de Wnb kunnen worden overtreden als gevolg van de activiteiten. Daarbij is geen rekening gehouden met eventueel mogelijke mitigerende maatregelen. Op basis van de uitkomst van deze toetsing is bepaald of en zo ja, welke mitigerende maatregelen nodig zijn. Deze zijn beschreven in de volgende paragraaf.

Tabel 4: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn. Lid 3 t/m 5 zijn niet van toepassing, omdat geen eieren geraapt worden en verstoring van algemene broedvogels niet van wezenlijke invloed is.

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Lid 5	Als gevolg van
Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten	X	X				Verwijderen vegetatie.
Het is verboden om: Lid 1: te doden of te vangen; Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen; Lid 3: eieren te rapen en deze onder zich te hebben; Lid 4: opzettelijk te verstoren; verstoring toegestaan indien niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding; Lid 5: Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.						

Tabel 5: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 ten aanzien van soorten van de Habitatrichtlijn. Lid 3 is niet van toepassing voor vleermuizen, omdat deze dieren geen eieren leggen.

Soort	Lid 1|5	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Als gevolg van
Vleermuizen	X	X		X	Verwijderen bomen en sloop van (delen van) gebouwen.
Kamsalamander	X	X	X	X	Verwijderen vijver en vegetatie rondom.
Teunisbloempijlstaart	X	X	X	X	Verwijderen vegetatie.
Het is verboden om: Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen; Lid 2: opzettelijk te verstoren; Lid 3: eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen; Lid 4: voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen; Lid 5: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.					

Tabel 6: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 lid 1 ten aanzien van andere soorten. Lid c is niet van toepassing, omdat deze voor planten geldt en hiervan geen soorten aanwezig zijn.

Soort	a	b	c	Als gevolg van
Das	X	X		Verwijderen vegetatie.
Steenmarter	X	X		Transformeren gebouwen en verwijderen vegetatie.
Alpenwatersalamander	X	X		Verwijderen vijver en vegetatie rondom.
Het is verboden om: a: opzettelijk te doden of te vangen; b: vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen; c: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.				

3.2.5 Vervolg

In deze paragraaf zijn een aantal vervolgstappen beschreven. Het gaat hierbij om de mitigerende en zorgplichtmaatregelen die genomen moeten worden en de noodzaak voor soortgericht onderzoek. De vervolgstappen gelden voor zowel het gehele plangebied als de gebouwdelen C en O, tenzij anders vermeld.

3.2.5.1 Mitigerende maatregelen en zorgplicht

Door het uitvoeren van mitigerende maatregelen kan de noodzaak voor vervolgonderzoek mogelijk uitgesloten worden. De mitigerende maatregelen die genomen kunnen worden om overtreding van de Wnb te voorkomen worden hieronder weergegeven:

Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten:
- Verwijder vegetatie (tegen gebouwen) buiten het broedseizoen (broedseizoen loopt globaal van maart t/m augustus) om vestiging van nesten te voorkomen;
- Kort houden van de vegetatie gedurende activiteiten, zodat dekking of broedgelegenheid voor grond broedende vogels minimaal is.

Grondgebonden zoogdieren (das en steenmarter):
- Voer de activiteiten uit op minimaal 30 meter van groenstructuren waarin mogelijk dassenburchten aanwezig zijn;
- Scherm het werkgebied af vanuit groenstructuren binnen of buiten het terrein;
- Voer de activiteiten uit in de vrijgestelde periode van steenmarter (15 augustus t/m februari) OF voer ontmoediging voor steenmarter uit voorafgaande aan de niet-vrijgestelde periode (hierbij worden alle mogelijke toegangen dichtgezet, waardoor steenmarters niet in de gebouwen kunnen verblijven);
- Voer de activiteiten uit tussen zonsopkomst en zonsondergang.

Vleermuizen:
- Sloop/transformeer geen gebouwen met openingen;
- Verwijder geen bomen die potentieel geschikt zijn als verblijfplaats;
- Voer de activiteiten uit tussen zonsopkomst en zonsondergang.

Amfibieën (alpenwater- en kamsalamander):
- Voorkom mogelijke aanwezigheid van individuen van de alpenwatersalamander op het bouwterrein door vegetatiestructuren te verwijderen en kort te houden rondom de gebouwen en de opslagplaatsen van het materieel en materiaal;
- Scherm het werkgebied af vanuit groenstructuren binnen of buiten het terrein.

Overige soorten (teunisbloempijlstaart):
- Voorkom ei-afzet door verwijderen van waardplanten binnen het werkgebied in de periode van april-augustus.

Zorgplicht
De Wnb kent een algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren moet worden omgegaan. Daarom moeten de volgende maatregelen genomen worden:
- Voer de activiteiten rustig uit en in één richting waardoor de dieren in de gelegenheid zijn om te vluchten naar andere leefgebieden;
- Maai voorafgaand aan de activiteiten de vegetatie in het werkgebied kort. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren minder aantrekkelijk om in het werkgebied te verblijven tijdens de activiteiten;
- Voer de activiteiten uit tussen zonsopkomst en zonsondergang.

3.2.5.2 Soortgericht onderzoek

Op basis van de quickscan is de aanwezigheid van een aantal beschermde soorten niet uit te sluiten in het plangebied. Indien de mitigerende maatregelen niet volledig uit te voeren zijn, is soortgericht onderzoek en mogelijk een ontheffing soortbescherming Wnb noodzakelijk. In Tabel 7 zijn de soort(groep)en opgenomen waarvoor soortgericht onderzoek noodzakelijk is, als de mitigerende maatregelen niet volledig uitgevoerd kunnen worden. Hierin is onderscheid gemaakt tussen het gehele plangebied en de gebouwdelen C-O.

Tabel 7. Soort(groep)en waarvoor onderzoek noodzakelijk is indien de mitigerende maatregelen niet uitvoerbaar zijn.

Soort(groep)	Plangebied	Gebouwdelen C-O
Das	X	
Steenmarter	X	X

Vleermuizen	X	X (alleen gebouwdeel O)
Amfibieën	X	
Teunisbloempijlstaart	X	

Grondgebonden zoogdieren
- Das: Inventariseren van plangebied op sporen en burchten (minimaal 3 veldbezoeken verspreid over het jaar);
- Steenmarter: Onderzoek met behulp van cameravallen om de aantallen en functies van het plangebied vast te stellen. In de periode april t/m augustus in verband met kraam- en voortplantingsperioden. Dit onderzoek is enkel noodzakelijk indien de mitigerende maatregelen niet uitgevoerd kunnen worden.

Vleermuizen
- Boom bewonende soorten: uitvoeren van een visuele inspectie bij bomen die geschikt zijn voor verblijfplaatsen (grootte, mogelijke aanwezigheid holten en loshangend schors) op aanwezigheid van sporen en geschikte openingen en verblijven voor vleermuizen. Indien verblijfplaatsen niet uitgesloten kunnen worden is jaarrond onderzoek naar soorten die in bomen verblijven noodzakelijk (onderzoeksperiode: mei t/m oktober);
- Gebouw bewonende soorten: uitvoeren van een visuele inspectie van openingen in geveldelen ter beoordeling van geschiktheid en toegankelijkheid van de spouwmuur voor vleermuizen. Indien de geschiktheid en toegankelijkheid negatief is, is verder onderzoek niet noodzakelijk. Bij twijfel is jaarrond onderzoek naar soorten die in gebouwen verblijven noodzakelijk (onderzoeksperiode: mei t/m oktober). Voor gebouwdeel C-O is dit mogelijk.

Amfibieën
- Alpenwatersalamander: scheppen in de vijver en controleren losgelegen materiaal (twee bezoeken in de periode maart-augustus);
- Kamsalamander: scheppen, schijnen met zaklamp en zoeken naar eitjes in de vijver en controleren losliggend materiaal (vier bezoeken in de periode april-augustus).

Overige soorten
- Teunisbloempijlstaart: zoeken naar waardplanten met eieren (periode april-augustus).

3.2.6 Deelconclusie soortbescherming

Op basis van de quickscan is te concluderen dat beschermde soorten mogelijk essentiële functies hebben in het plangebied. Indien de voorgestelde mitigerende en zorgplichtmaatregelen volledig worden uitgevoerd, is overtreding van de Wnb uitgesloten. Indien dit niet mogelijk is, dient soortgericht onderzoek naar beschermde soorten te worden uitgevoerd. Uit de resultaten volgt of een ontheffing soortbescherming Wnb noodzakelijk is om de activiteiten uit te kunnen voeren.

4 CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN

4.1 Conclusie gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 1.25 km afstand van het plangebied. Door de beperkte afstand tot Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten op voorhand niet uit te sluiten. Derhalve is voor de toetsing van effecten op de kwalificerende natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden een AERIUS-berekening noodzakelijk. Hiermee wordt de eventuele stikstofdepositie als gevolg van de activiteiten en transportbewegingen berekend. Zo nodig dient op basis van deze berekening een voortoets en/of passende beoordeling te worden uitgevoerd en mogelijk is op basis daarvan een vergunning gebiedsbescherming Wnb noodzakelijk om de activiteiten (zowel enkel voor gebouwdelen C-O als in het gehele plangebied) uit te kunnen voeren.

4.2 Conclusie soortbescherming

Binnen het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor waarbij de geplande activiteiten mogelijk leiden tot overtreding van de verbodsartikelen van de Wnb. Voor het gehele plangebied gaat het om: das, steenmarter, vleermuizen, alpenwatersalamander, kamsalamander en teunisbloempijlstaart. Voor de gebouwdelen C-O gaat het enkel om steenmarter en vleermuizen.

Indien de voorgestelde mitigerende maatregelen en zorgplicht maatregelen niet volledig uitgevoerd kunnen worden, is soortgericht onderzoek naar beschermde soorten in het kader van de Wnb noodzakelijk.

De resultaten van het soortgericht onderzoek leiden mogelijk tot aanvullingen en/of aanpassingen van de voorgestelde mitigerende maatregelen. Uit de resultaten volgt of een ontheffing soortbescherming Wnb noodzakelijk is om de activiteiten uit te kunnen voeren.

4.3 Vervolgstappen

Reguliere tijdspad

In figuur 3 is het tijdspad weergegeven voor de vervolgstappen om de werkzaamheden conform de Wnb uit te voeren. Deze tijdsdoorloop is opgesteld met het uitgangspunt dat de mitigerende maatregelen niet volledig nageleefd kunnen worden. Er is daarom soortgericht onderzoek noodzakelijk dat vanaf april t/m september 2021 uitgevoerd wordt. Met dit soortgericht onderzoek worden de gegevens verzameld van welke soorten aanwezig zijn op het terrein en welke functies ze hier vinden. Al anticiperend op aanwezige verblijfplaatsen van soorten is het raadzaam alvast alternatieve voorzieningen te plaatsen. Hierdoor kunnen soorten al wennen aan deze voorzieningen (gewenningsperiode) en al in gebruik nemen. Met het voltooien van het soortgericht onderzoek is het mogelijk in oktober 2021 een natuurtoets op te stellen waarin beschreven wordt of er soorten aanwezig zijn, welke functies deze hebben, of deze aangetast worden én of een ontheffing Wnb voor de verdere doorgang noodzakelijk is. Deze onderbouwing zal dan toegevoegd worden. Met deze natuurtoets kan dan in november 2021 een aanvraag ontheffing Wnb ingediend worden bij het bevoegd gezag (provincie Limburg). De officiële beoordelingstermijn is dertien weken. Deze periode wordt vaak verlengd met een aanvullende zeven weken. Er is in dit tijdspad daarom rekening gehouden met twintig weken. Met de verlening van de ontheffing (inschatting eind maart 2022) dient een ecologisch werkprotocol (EWP) opgesteld te worden. In dit EWP worden alle voorwaarden aan uitvoering vastgelegd zoals beschreven in de natuurtoets en eventueel aanvullende voorwaarden uit de ontheffing. Pas na verlening van de ontheffing Wnb kunnen de werkzaamheden die verblijfplaatsen aantasten of dieren verstoren starten. Er wordt hier uitgegaan van een start van halverwege april 2022 waar vanaf 1 april 2022 de mitigerende maatregelen als ontmoediging getroffen zijn.

Tijdspad gebouw C – O

Voor dit gebouw wordt een ander tijdspad gehanteerd. Dit aparte tijdspad is uitgewerkt vanwege men voornemens is hier eerder te starten met werkzaamheden. Daarbij is het noodzaak om te voorkomen dat verblijfplaatsen van beschermde soorten beschadigd of vernield worden én dat dieren niet gedood of verstoord worden. Om dit volledig te kunnen borgen dient een grondige visuele inspectie uitgevoerd te worden waarbij alle openingen en achterliggende ruimtes toegankelijk voor beschermde soorten afdoende geïnspecteerd moeten worden. Als er met deze inspectie soorten volledig uitgesloten kunnen worden is er geen soortgericht onderzoek noodzakelijk en zijn daarmee meer werkzaamheden mogelijk. Als er soorten aangetroffen worden dan is direct duidelijk waar deze soorten zich bevinden en dient er in een ecologisch werkprotocol (EWP) vastgelegd te worden welke werkzaamheden nu uitgevoerd kunnen worden en welke later, na ontvangst van een ontheffing uitgevoerd kunnen worden. Met een uitvoering van deze inspectie in maart 2021 kan dit EWP twee weken na inspectie opgeleverd worden. Start van de werkzaamheden is daarmee afhankelijk van de uitvoeringsdatum van deze visuele inspectie.

	2021											
Maand	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Weeknum.	1 t/m 4	5 t/m 8	9 t/m 13	14 t/m 17	18 t/m 21	22 t/m 26	27 t/m 30	31 t/m 35	36 t/m 39	40 t/m 43	44 t/m 47	48 t/m 52
Soortgericht onderzoek												
Plaatsen tijdelijke voorzieningen en gewenningsperiode												
Opstellen natuurtoets												
Aanvraag ontheffing en beoordelingstermijn												
Gebouw C - O 2021												
Visuele inspectie Gebouw C - O												
Ontmoediging steenmarter												
Vastleggen werkzaamheden in EWP - wat kan wel en niet												
Start werkzaamheden gebouw C zover niet in overtreding												

	2022											
Maand	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
Weeknum.	1 t/m 4	5 t/m 8	9 t/m 13	14 t/m 17	18 t/m 21	22 t/m 26	27 t/m 30	31 t/m 35	36 t/m 39	40 t/m 43	44 t/m 47	48 t/m 52
Aanvraag ontheffing en beoordelingstermijn												
Verwerken ontheffing in Ecologisch Werkprotocol												
Start ontmoediging												
Start werkzaamheden die effect hebben op beschermde soorten												

Figuur 3 Tijdspad voor ecologische stappen om werkzaamheden te kunnen starten. Hierin is Gebouw C-O specifiek benoemd middels een apart tijdspad.

BIJLAGE A WETTELIJK KADER WET NATUURBESCHERMING

Gebiedsbescherming

Algemeen

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/ aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal.

De wet biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren:
- Het treffen van instandhoudingsmaatregelen;
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechterd of soorten verstoord worden;
- Beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art 2.7 lid 2). Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning niet verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.7 lid 3 onder a en art 2.8 lid 1). Een uitzondering is een project dat een herhaling of voortzetting is van een ander project, of deel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens op inzichten op kan leveren (art 2.8 lid 2).

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht, dit geldt ook voor externe werking[2]. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4).

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

[2] De nadelige invloed van activiteiten buiten een Natura 2000-gebied op natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied.

Soortbescherming

Algemeen

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken en kent een algemeen deel (hoofdstuk 1), delen over Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2), soorten (hoofdstuk 3), houtopstanden, hout en houtproducten (hoofdstuk 4), verder delen die gaan over vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen (hoofdstuk 5), financiële bepalingen (hoofdstuk 6), handhaving (hoofdstuk 7), overige bepalingen (hoofdstuk 8) en tot slot een beschrijving van het overgangsrecht (hoofdstuk 9) en een beschrijving van de wijziging van overige wetten (hoofdstuk 10). In navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de voor dit rapport relevante delen van de wet gegeven.

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Deze houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen om schade aan soorten te voorkomen, ook voor soorten die niet beschermd zijn (art 1.11, lid 1). Dit houdt in ieder geval in dat handelen of nalaten van handelen dat schadelijk kan zijn zo veel mogelijk achterwege gelaten dient te worden (art 1.11, lid 2). Deze algemene zorgplicht geldt altijd en overal, met slechts als uitzondering handelingen die op grond van de Visserijwet worden uitgevoerd (art 1.11, lid 3).

Categorieën

De wet maakt onderscheid in drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Soorten Vogelrichtlijn (Wnb paragraaf 3.1)
- Soorten Habitatrichtlijn (Wnb paragraaf 3.2)
- Andere soorten (Wnb paragraaf 3.3)

Soorten Vogelrichtlijn
Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (art. 3.1 lid 1).

Soorten Habitatrichtlijn
In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:
- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn; (art. 3.5 lid 1)

en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (art. 3.5, lid 5)

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat echter in de Wnb paragraaf 3.2 “soorten Habitatrichtlijn” als titel heeft, wordt dit ook hier zo gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Andere soorten
Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (art. 3.10, lid 1 onder a en c).

Verbodsbepalingen

Ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art. 3.1 lid 1), het opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren (art. 3.1 lid 2), het rapen of onder zich hebben van eieren (art. 3.1 lid 3) en het opzettelijk storen van vogels (art. 3.1lid 4). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (art. 3.1 lid 5).

Ten aanzien van de soorten van de Habitatrichtlijn beschermde diersoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art 3.5 lid 1), het opzettelijk verstoren (art 3.5 lid 2), het opzettelijk vernielen of rapen van eieren (art 3.5 lid 3) en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.5 lid 4). Ten aanzien van de Europees beschermde plantensoorten verbiedt de wet het opzettelijk te plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen (art 3.5 lid 5).

Ten aanzien van de andere beschermde diersoorten geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen (art 3.10 lid 1 onder a) en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.10 lid 1 onder b). Ten aanzien van de andere beschermde plantensoorten geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen (art 3.10 lid 1 onder c).

Gedragscodes, vrijstellingen en ontheffingen

Gedragscode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van LNV vastgestelde gedragscode (art. 3.31 lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
c. een bestendig gebruik;
d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van EZ kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (art 3.3 lid 2-4; 3.8 lid 2-5, 3.10 lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van EZ en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het bevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie. De provincie Limburg heeft een algemene vrijstelling verleend voor onderstaande soorten (voor enkele soorten geldt de vrijstelling enkel in een specifieke periode):

Tabel 8 Door de provincie Limburg vrijgestelde soorten met de daarbij horende periode.

Nederlandse Naam	Periode waarin vrijgesteld
Bruine kikker	Gehele jaar
Gewone pad	Gehele jaar
Kleine watersalamander	Gehele jaar
Meerkikker	Gehele jaar
Middelste groene kikker	Gehele jaar
Hazelworm	Juli, augustus en september
Levendbarende hagedis	15 augustus tot en met 15 oktober
Aardmuis	Gehele jaar
Bosmuis	Gehele jaar
Bunzing	Gehele jaar

Dwergmuis	Gehele jaar
Dwergspitsmuis	Gehele jaar
Eekhoorn	Maart – april en juli tot en met november
Egel	Gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	Gehele jaar
Haas	Gehele jaar
Hermelijn	Gehele jaar
Huisspitsmuis	Gehele jaar
Konijn	Gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	Gehele jaar
Ree	Gehele jaar
Rosse woelmuis	Gehele jaar
Steenmarter	15 augustus tot en met februari
Tweekleurige bosspitsmuis	Gehele jaar
Veldmuis	Gehele jaar
Vos	Gehele jaar
Wezel	Gehele jaar
Woelrat	Gehele jaar

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waaraan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat betekent -ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De activiteiten moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.

Voor soorten van de Vogelrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.3 lid 4):

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora of fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of

6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten van de Habitatrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.8 lid 5):

1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor de andere beschermde soorten, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Europees beschermde soorten aangevuld met: (art 3.10 lid 2):

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
7. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of in het algemeen belang.

COLOFON

QUICKSCAN NATUURWETGEVING
TRANSFORMATIE VOORMALIG PHILIPS-TERREIN ROERMOND

KLANT
Reel BV

AUTEUR
Wouter van Overmeire

PROJECTNUMMER
C05022.214211

ONZE REFERENTIE
D10018521:39

DATUM
9 maart 2021

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Hans Hollander
Projectmanager Natuur & Biodiversiteit

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

ARCADIS

Bijlage C Totaalprogramma Weerstand januari 2023

	TOTAAL STEDELIJK GEMENGD PROGRAMMA			62.200	
	OVERZICHT WONEN PROGRAMMA WEERSTAND op Voormalig Philipsterrein			40840	
	versie 6 januari 2023	aantallen			
		139	*261*		**TOTAAL 2030**
locatie / gebouw	**GEMENGDE BESTEMMINGEN / FUNCTIE**	*aandeel huur*	*aandeel koop*	**- grootte**	**BVO in m2**
	WONEN SUBTOTAAL BVO in m2			**40.840**	
AB	STADSHOF Hybride wonen/werken (Huur 40%-Koop 60%) (27 % grondgebonden CPO)	40%	60%	50-140 m2	**16.830**
L	GEMENGD WOON/WERK woningen SOCIAAL 16 eenheden	*33%*	*67%*	50-100 m2	**1.440**
L	STARTERS/TINY HOUSE 20 eenheden gebouw L bestaand 100% sociaal huur<500 pm	*100%*		30-40 m2	**0**
L+	STARTERS/TINY HOUSE 20 eenheden gebouw L optop 100 % sociaal huur<500 pm	*100%*		30-40 m2	**800**
SR	ECOLOGISCH MEERLAAGS WONEN 62 eenheden Diversen KOOP MIDDEN + 2 x penthouse (18 lagen)		*100%*	50-120 m2	**6.200**
C	LOFTS GRONDGEBONDEN/APPART. KOOP 30+3 Gebouw C VRIJE SECTOR Gemengd wonen/werken		*100%*	200-240 m2	**7.920**
O	LEVENSLOOP GRONDGEBONDEN ZORG 22 eenheden Gebouw O		*100%*	75 m2	**1.650**
DP	ZORG GRONDGEBONDEN/APP BAT 28 eenheden HUUR Dr Philipslaan	*100%*		80-100 m2	**2.800**
Z	ECOLOGISCH PARKWONEN 32 eenheden gebouw Z HOOG 80 tot 140 m2 >475K		*100%*	80-120 m2	**3.200**
	SUBTOTAAL CREATIEVE ECONOMIE, MAAKINDUSTRIE, CULTUREEL & SOCIAAL programma			**21.360**	
B	**Creatieve economie & maakindustrie - bedrijventerrein*/** werken / ateliers / ambacht / urban farming / ondergeschikte horeca/multifunctioneel atrium /cultuur /museum/art/evenementen PM			20-1000 m2	**2.400**
B	**Creatieve economie - multifunctioneel atrium** GEBOUW B PM			*1350 m2*	
B	**Creatieve economie & maakindustrie - kantoor/werkatelier** tbv Huis voor Kunsten & Studio ML 5			24-50 m2	**1.200**
C	**Creatieve economie & maakindustrie - bedrijventerrein*/** werkatelier /kantoor sticht.Weerstand			24-50 m2	**480**
C	**Creatieve economie - multifunctioneel atrium:** cultuur / museum/art/evenementen PM			*1813 m2*	
E	**Creatieve economie & maakindustrie - bedrijventerrein*/** brouwerij				**800**
E	**HORECA** Restaurant/Café icm brouwerij + terrassen (<1000)			< 1000 m2	**240**
Z	**Creatieve economie & maakindustrie - kantoor/werkatelier/** duurzaamheidscentrum			100-240 m2	**400**
Z	**HORECA** Restaurant/Café in gebouw Z + terrassen (<1000)			< 1000 m2	**890**
L	**Creatieve economie Cultuur - multifunctioneel** /cultuur /museum/art/evenementen			50-1000 m2	**1.600**
L	**Bedrijven* (BP Lommerveld)**			50-600 m2	**5.400**
L	**Creatieve economie / Onderwijs:** GILDE OPLEIDINGEN onderwijs			50-1400 m2	**1.800**
A	**Creatieve economie, Cultuur & maakindustrie:** Urban sports / urban arts/ recreatie				**850**
A	**Creatieve economie: MUZIEKLOODZ** muziekonderwijs / kennis /studios			24-200 m2	**1.100**
diversen DP-SR-AB	maatschappelijke voorzieningen / culturele vorming / zorg / ntb			50-500 m2	**1.700**
AB	Retail/Detailhandel/ Detailhandel volumineus*			50-2500 m2	**2.500**
	TOTAAL GEMENGD PROGRAMMA (WONEN & CREATIEVE ECONOMIE)				**62.200**
	Centraal PARK (folly-speelvoorzieningen-ligweide-vijver-etc)			10000 m2	**10.000**
	*functies-bedrijven conform vigerend BP en Staat van bedrijfsactiviteiten				
	PARKEREN			**aantal**	
diversen	parkeren (EV) fiets gebouwd 2 m2 pp			700	1.400
	bergingen en fietsenstallingen AB 10 m2 per woning			160	1.600
AB	parkeren auto gebouwd 30m2 pp			450	13.500
	parkeren EV auto gebouwd 30m2 pp			120	3.600
	parkeren deelauto gebouwd 30m2 pp			30	900
L	parkeren auto maaiveld 25 m3 pp			150	3750
diversen	parkeren auto EV maaiveld 25 m3 pp			40	1000
L	parkeren deelauto maaiveld 25 m3 pp			10	250

Bijlage D Instructie tijdelijke mitigatie vleermuizen (maart 2021)

MEMO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

ONDERWERP
Instructie tijdelijke mitigatie vleermuizen - Voormalig Philipsterrein Roermond

ONZE REFERENTIE
D10026720:12

DATUM
10 maart 2021

VAN
Jasper Osterthun

Inleiding

Uit de quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) op het voormalig YAGEO-terrein is gebleken dat het plangebied (zie Figuur 1) geschikt is voor een aantal beschermde soort(groep)en (Arcadis, 2021. Ref. C05022.214211). Negatieve effecten op deze soorten zijn zonder ontheffing Wnb niet toegestaan. In de quickscan worden mitigerende maatregelen voorgesteld om deze effecten te voorkomen.

Voorliggende memo gaat in op het plaatsingsplan van de tijdelijke voorzieningen voor beschermde vleermuizen. Het aanvullende vleermuizenonderzoek moet nog plaatsvinden en daarom is op basis van expert judgement het aantal en het type van de te plaatsen voorzieningen bepaald.

Naast de tijdelijke voorzieningen wordt ook een ecologische toren gebouwd. Hierin worden permanente voorzieningen voor vleermuizen gerealiseerd. Dit plan zit nog in de ontwerpfase dus hoe de exacte toren eruit komt te zien is nog onbekend. In deze plaatsinginstructie wordt ook ingegaan op deze toren en twee opties voor de permanente voorzieningen van vleermuizen.

Voorliggende memo kan door de uitvoerder van de te plaatsen voorzieningen gebruikt worden als plaatsingsinstructie.



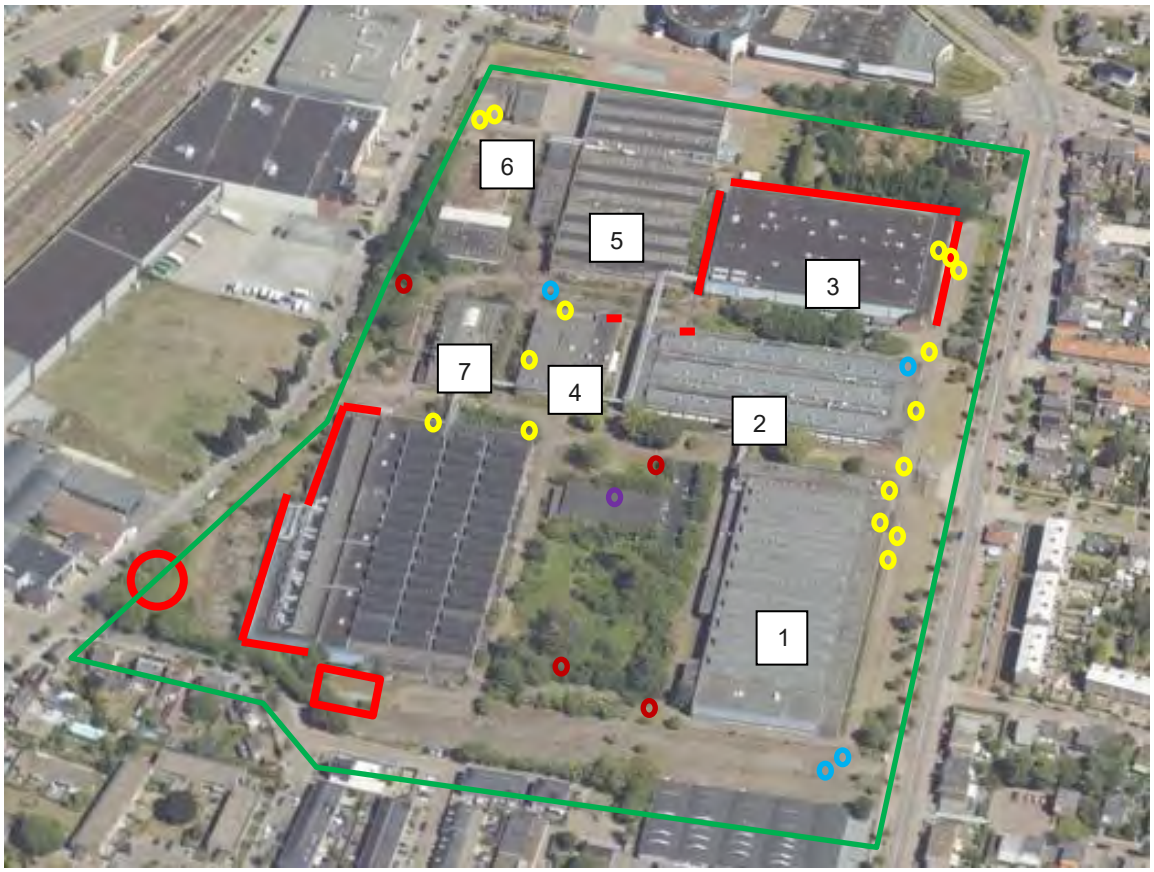
Figuur 1. Voorlopig plan voor de transformatie van het plangebied.

Plaatsingsplan

Op basis van de quickscan is een eerste inzicht verschaft in het mogelijk voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen. Voor het bepalen van het aantal tijdelijke voorzieningen is rekening gehouden met deze potentiële verblijfplaatsen, zie Figuur 2.

Conform vigerende kennisdocumenten worden de tijdelijke voorzieningen zo dicht mogelijk (binnen 100 à 200 meter) bij de potentiële verblijfplaatsen geplaatst en dit buiten de invloedsfeer van de activiteiten. De locatie hebben een minimale hoogte van 3 meter met een vrije aanvliegroute. Verder is de locatie vrij van kunstlicht, vrij van verstoring en buiten bereik van predatoren. Er is voor gekozen om de kasten op verschillende windrichtingen en hoogtes te plaatsen. Op deze manier worden verschillende microklimaten aangeboden waardoor de kans op acceptatie vergroot wordt. Tot slot is gelet op de spreiding van de kasten zodat voldoende rekening gehouden wordt met mogelijk aanwezige paarterritoria. In figuur 2 zijn de locaties van de voorzieningen opgenomen. In tabel 1 is het overzicht aan voorzieningen opgenomen. Navolgend is per object ingegaan op de locatie van de voorzieningen.

Let op! Bij het plaatsen van de kasten dient er op gelet te worden dat ingangen naar potentiële verblijfplaatsen (zoals open stootvoegen) toegankelijk blijven; binnen het halve meter van ingang naar een potentiële verblijfplaats worden geen tijdelijke voorzieningen geplaatst. Er dient rekening mee gehouden te worden dat de vleermuiskasten niet op de exacte locatie op de gevel, zoals is aangegeven, geplaatst kunnen worden. Afwijkingen dienen in overleg met een vleermuisdeskundige uitgevoerd te worden.



Figuur 2. Luchtfoto plangebied. De gebouwen zijn genummerd. Dit komt overeen met de nummering bij de navolgende figuren.

- *Kader plangebied*
- *Potentiële verblijfplaatsen vleermuizen (gevel, boom).*
- *Tijdelijks voorziening boombewoners, type VK WS 08 (Vivara Pro), of vergelijkbaar.*
- *Tijdelijks voorziening gebouwbewoners, type VK MP 05 (Vivara Pro), of vergelijkbaar.*
- *Tijdelijks voorziening gebouwbewoners, type VK SK 01 (Vivara Pro), of vergelijkbaar.*

Tabel 1. Overzicht van de te plaatsen tijdelijke voorzieningen. Zie Figuur 2 voor de nummering van de gebouwen.

Locatie verblijfplaats	Type verblijfplaats
Gebouw 1	2 x type VK MP 05 3 x type VK SK 01
Gebouw 2	1 x type VK MP 05 2 x type VK SK 01
Gebouw 3	1 x type VK MP 05 4 x type VK SK 01
Gebouw 4	2 x type VK SK 01
Gebouw 5	2 x type VK SK 01
Gebouw 6	2 x type VK SK 01
Gebouw 7	1 x type VK SK 01
Bomen	4 x type VK WS 08
Totaal type VK MP 05	4
Totaal type VK SK 01	16
Totaal type VK WS 08	4

Gebouw 1



Figuur 3. 2 x type VK MP 05





Figuur 4. 3 x type VK SK 01

Gebouw 2



Figuur 5. 2 x type VK SK 01



Figuur 6. 1 x type VK MP 05

Gebouw 3



Figuur 7. Foto boven: 1 x type VK SK 01. Foto onder: 1 x type VK MP 05



Figuur 8. 3 x type VK SK 01

Gebouw 4



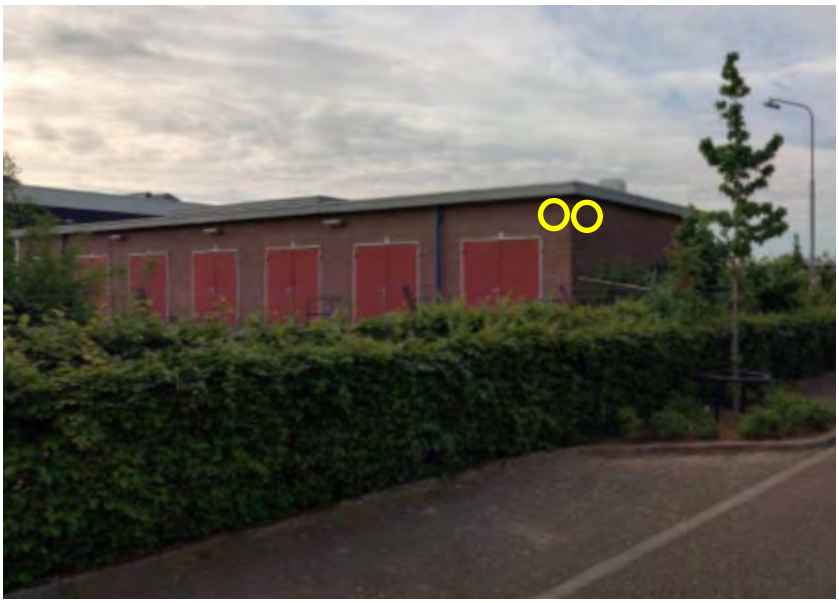
Figuur 9. 1 x type VK SK 01

Gebouw 5



Figuur 10. 2 x type VK SK 01

Gebouw 6



Figuur 11. 2 x type VK SK 01

Gebouw 7



Figuur 12. 1 x type VK SK 01

Bomen

Onder begeleiding van een vleermuisdeskundige worden vier vleermuiskasten (type VK WS 08, of vergelijkbaar) in bomen plaatsen, zie Figuur 2 voor potentiële locaties. Het is onbekend of deze bomen ook daadwerkelijk geschikt zijn. Dit dient ter plaatse nader bepaald te worden. Mogelijk worden takken verwijderd zodat een vrij aanvliegroute wordt gecreëerd.

Colofon

ACTIVITEITENPLAN VOORMALIG PHILIPSTERREIN ROERMOND
WEERSTAND

KLANT
Reel B.V.

AUTEUR
W.v.O.

PROJECTNUMMER
C05022.214211

ONZE REFERENTIE
D10041263:62

DATUM
24 oktober 2023

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

G.K.
Adviseur ecologie

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

6.11 Bijlage 11 - QuickScan Externe Veiligheid. Arcadis, oktober 2021 Weerstand en Sijben

Memo

ONDERWERP
Quickscan Externe Veiligheid Roermond (transformatie voormalig Philipsterrein)

DATUM
8 oktober 2021

VAN
H.R. en M.v.d.M.

ONZE REFERENTIE
D10040907:25

Inleiding

Aanleiding

In Roermond wordt het voormalig Philipsterrein getransformeerd. Er worden onder andere woningen gerealiseerd. Het voormalig Philipsterrein is weergegeven in Figuur 1. Het vigerende bestemmingsplan (Bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld, vastgesteld op 15 december 2011) maakt de transformatie van het voormalig Philipsterrein niet mogelijk. Het voormalig Philipsterrein heeft namelijk nog de bestemming bedrijventerrein. De bestemming van het voormalig Philipsterrein moet dus worden aangepast. Hiervoor moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld.





Figuur 1: Het voormalig Philipsterrein (links een uitsnede van het door Arcadis opgestelde stedenbouwkundige plan).

Doel

Het doel van de quick scan externe veiligheid is:

Het in kaart brengen van de risicobronnen in de omgeving van het voormalig Philipsterrein.

Ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan moet een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd worden. In deze memo zijn de risicobronnen in de omgeving van het voormalig Philipsterrein in kaart gebracht om te bepalen welke risicobronnen in het onderzoek externe veiligheid nader beschouwd moeten worden.

Opbouw

In deze memo zijn de resultaten van de quick scan externe veiligheid beschreven. Ten eerste is de relevante wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid opgesomd. Ten tweede zijn de risicobronnen in de omgeving van het voormalig Philipsterrein toegelicht. Ten slotte volgen de conclusies en aanbevelingen.

Relevante wet- en regelgeving

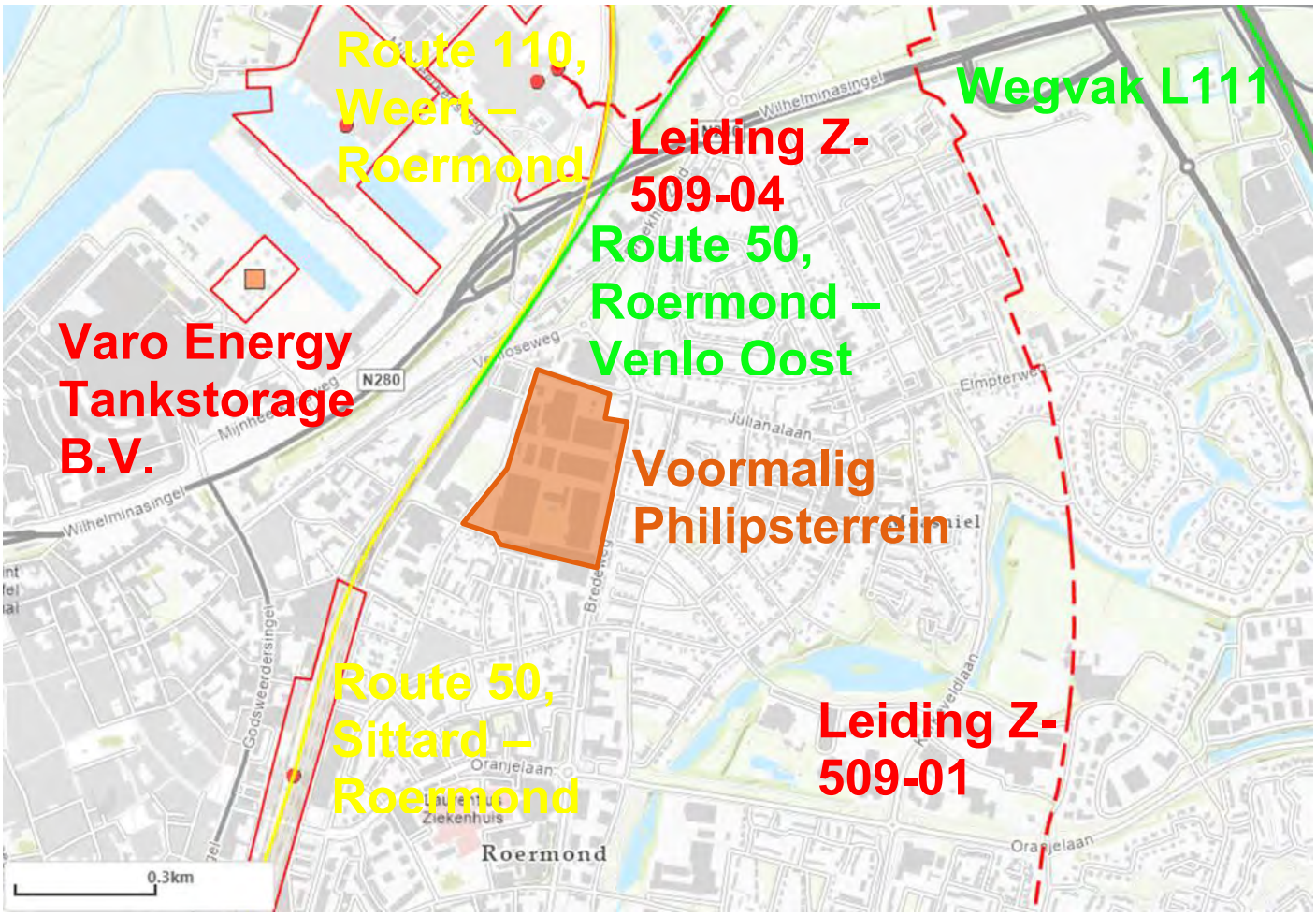
De relevante wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid is:
- Regeling basisnet (Rbn);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Woningen die worden gerealiseerd op het voormalig Philipsterrein zijn conform het Bevi kwetsbare objecten.[1]

Quick scan

Op 28 september is de risicokaart geraadpleegd (www.risicokaart.nl). Een uitsnede van de risicokaart is weergeven in Figuur 2.

[1] Wat wordt verstaan onder beperkt kwetsbaar object, is beschreven in artikel 1, lid 1 van het Bevi.



Figuur 2: Een uitsnede van de risicokaart.

Buisleidingen in de omgeving

In de omgeving van het voormalig Philipsterrein is er sprake van een aantal buisleidingen, waaronder leiding Z-509-04 van Gasunie Transport Services B.V. en leiding Z-509-01 van Gasunie Transport Services B.V. Het voormalig Philipsterrein ligt echter buiten de invloedsgebieden van deze buisleidingen.

Inrichtingen in de omgeving

In de omgeving van het voormalig Philipsterrein is er sprake van een aantal inrichtingen, waaronder Varo Energy Tankstorage B.V. Het voormalig Philipsterrein ligt echter buiten de invloedsgebieden van deze inrichtingen.

Transportroutes in de omgeving

Conform artikel 1, lid 1 van het Bevt wordt onder PR verstaan: risico op een plaats langs, op of boven een transportroute, uitgedrukt in een waarde voor de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Conform artikel 3, lid 1 en lid 2 van het Bevt moet het bevoegd gezag bij het vaststellen van een besluit dat betrekking heeft op gronden in de omgeving van een basisnetroute ten aanzien van nieuw toe te laten kwetsbare objecten de basisnetafstand in acht nemen en daarmee rekening houden ten aanzien van nieuw toe te laten beperkt kwetsbare objecten.

Conform artikel 1, lid 1 van het Bevt wordt onder GR verstaan: cumulatieve kansen per jaar per kilometer transportroute dat tien of meer personen in het invloedsgebied van de transportroute overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Conform artikel 7 van het Bevt moet in de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval worden ingegaan op:

a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en;
b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Conform artikel 1, lid 1 van de Bevt is een plasbrandaandachtsgebied (PAG) een gebied waar bij het realiseren van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen. Een PAG is een zone van 30 meter. Op een wegvak wordt de breedte van de zone van 30 meter gemeten vanaf de buitenste kantstrepen. Op een baanvak wordt de breedte van de zone van 30 meter gemeten vanaf de buitenste spoorstaven van de spoorbundel voor het doorgaand verkeer.

Spoorwegen

Conform de Rbn zijn de volgende routes basisnetroutes:

- route 50, Roermond – Venlo Oost;
- route 50, Sittard – Roermond;
- route 110, Weert – Roermond.

Conform de Rbn zijn de routes opgedeeld in baanvakken. De PR-contouren voor de baanvakken conform de Rbn zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: De PR-contouren voor de baanvakken conform de Rbn.

Route	Baanvak	PR 10^{-6} per jaar contour	PR 10^{-7} per jaar contour	PR 10^{-8} per jaar contour
Route 50, Roermond – Venlo Oost	Z	0 meter	71 meter	193 meter
	Y	0 meter	131 meter	275 meter
Route 50, Sittard – Roermond	X	10 meter	135 meter	274 meter
	W	1 meter	135 meter	258 meter
	V	1 meter	136 meter	259 meter
	U	1 meter	135 meter	258 meter
	T	10 meter	135 meter	274 meter
Route 110, Weert – Roermond	V	5 meter	23 meter	166 meter
	U	1 meter	15 meter	119 meter

Het voormalig Philipsterrein ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contouren (de PR-plafonds) voor de baanvakken. Het voormalig Philipsterrein ligt ook buiten de PR 10^{-7} per jaar contouren (de GR-plafonds) voor de baanvakken.

Het voormalig Philipsterrein is gelegen binnen 200 meter van:

- route 50, Roermond – Venlo Oost;

- route 50, Sittard – Roermond;
- route 110, Weert – Roermond.

Het GR moet daarom conform artikel 8 van het Bevt worden berekend en verantwoord.

Route 50, Roermond – Venlo Oost heeft conform de Rbn geen PAG. Route 50, Sittard – Roermond heeft conform de Rbn een PAG. Het voormalig Philipsterrein ligt buiten het PAG van route 50, Sittard – Roermond. Route 110, Weert – Roermond heeft conform de Rbn ook een PAG. Het voormalig Philipsterrein ligt buiten het (PAG) van route 110, Weert – Roermond.

De vervoersgegevens voor route 50, Roermond – Venlo Oost conform de Rbn zijn weergegeven in Tabel 2. In deze tabel is ook het invloedsgebied (de 1%-letaliteitsafstand) per stofcategorie conform de Handleiding risicoanalyse transport (HART) weergegeven. Hieruit blijkt dat het voormalig Philipsterrein binnen het invloedsgebied van route 50, Roermond – Venlo Oost ligt. De kleinste afstand tussen het plangebied en deze route is namelijk ongeveer 135 meter.

Tabel 2: De vervoershoeveelheden voor route 50, Roermond – Venlo Oost conform de Rbn.

Stofcategorie	Aantal ketelwagenequivalenten per jaar	Invloedsgebied conform de HART
A (brandbaar gas)	12400	460 meter
B2 (toxisch gas)	3500	995 meter
C3 (brandbare vloeistof)	1600	35 meter
D3 (toxische vloeistof)	2500	375 meter

De vervoersgegevens voor route 50, Sittard – Roermond conform de Rbn zijn weergegeven in Tabel 3. In deze tabel is ook het invloedsgebied (de 1%-letaliteitsafstand) per stofcategorie conform de HART weergegeven. Hieruit blijkt dat het voormalig Philipsterrein binnen het invloedsgebied van route 50, Sittard – Roermond ligt. De kleinste afstand tussen het plangebied en deze route is namelijk ongeveer 90 meter.

Tabel 3: De vervoershoeveelheden voor route 50, Sittard – Roermond conform de Rbn.

Stofcategorie	Aantal ketelwagenequivalenten per jaar	Invloedsgebied conform de HART
A (brandbaar gas)	13900	460 meter
B2 (toxisch gas)	3500	995 meter
C3 (brandbare vloeistof)	6200	35 meter
D3 (toxische vloeistof)	5500	375 meter

De vervoersgegevens voor route 110, Weert – Roermond conform de Rbn zijn weergegeven in Tabel 4. In deze tabel is ook het invloedsgebied (de 1%-letaliteitsafstand) per stofcategorie conform de HART weergegeven. Hieruit blijkt dat het voormalig Philipsterrein binnen het invloedsgebied van route 110, Weert – Roermond ligt. De kleinste afstand tussen het plangebied en deze route is namelijk ongeveer 95 meter.

Tabel 4: De vervoershoeveelheden voor route 110, Weert – Roermond conform de Rbn.

Stofcategorie	Aantal ketelwagenequivalenten per jaar	Invloedsgebied conform de HART
A (brandbaar gas)	1500	460 meter
B2 (toxisch gas)	2300	995 meter
C3 (brandbare vloeistof)	4600	35 meter
D3 (toxische vloeistof)	3750	375 meter

Wegen

Conform de Rbn is wegvak L111 (de A73 tussen afrit 19 (Roermond) en afrit 20 (Roermond-Oost)) een basisnetroute. Wegvak L111 heeft conform de Rbn een PR 10^{-6} per jaar contour (een PR-plafond) van 0 meter. Het voormalig

Philipsterrein ligt buiten deze contour. Wegvak L111 heeft conform de Rbn een PR 10^{-7} per jaar contour (een GR-plafond) van 74 meter. Het voormalig Philipsterrein ligt buiten deze contour.

Het voormalig Philipsterrein is niet gelegen binnen 200 meter van wegvak L111. Bovendien heeft wegvak L111 conform de Rbn geen PAG. Het GR hoeft daarom niet conform artikel 8 en artikel 10 van het Bevt te worden berekend en verantwoord.

De vervoersgegevens voor wegvak L111 conform de Rbn en de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten (Beleidsregels EV) zijn weergegeven in Tabel 5. In deze tabel is ook het invloedsgebied (de 1%-letaliteitsafstand) per stofcategorie conform de Handleiding risicoanalyse transport (HART) weergegeven. Hieruit blijkt dat het voormalig Philipsterrein buiten het invloedsgebied van wegvak L111 ligt. De kleinste afstand tussen het plangebied en dit wegvak is namelijk ongeveer 1610 meter.

Tabel 5: De vervoersgegevens voor wegvak L111 conform de Rbn en de Beleidsregels EV.

Stofcategorie	Aantal tankauto's per jaar	Invloedsgebied conform de HART
GF3 (brandbaar gas)	3000	355 meter
LF1 (brandbare vloeistof)	9304	45 meter
LF2 (brandbare vloeistof)	10954	45 meter
LT1 (toxische vloeistof)	247	730 meter
LT2 (toxische vloeistof)	818	880 meter
GF2 (brandbaar gas)	189	280 meter

Conclusies en aanbevelingen

Om de transformatie van het voormalig Philipsterrein mogelijk te maken, moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. Ten behoeve van het vaststellen van het nieuwe bestemmingsplan moet een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd worden. Uit de quick scan blijkt dat de spoorwegen in het onderzoek externe veiligheid nader beschouwd moeten worden. Voor de spoorwegen moet het GR conform artikel 8 van het Bevt worden berekend en verantwoord.

Voor de spoorwegen moet het GR worden berekend met RBM II:
- in de huidige situatie;
- in de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

Ook moet het GR worden verantwoord. Het voormalig Philipsterrein ligt binnen het invloedsgebied van stofcategorie:
- A (brandbaar gas);
- B2 (toxisch gas);
- D3 (toxische vloeistof).

Bij het verantwoorden van het GR moet rekening worden gehouden met de bij deze stofcategorieën horende scenario's en de mogelijke maatregelen. Aanbevolen wordt om de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid hiervoor te raadplegen. Bij het verantwoorden van het GR moet ook rekening worden gehouden met mogelijk beleid van de gemeente Roermond.

6.12 Bijlage 12 - Onderzoek Externe Veiligheid. Arcadis, oktober 2023 Weerstand

Transformatie voormalig Philipsterrein

Onderzoek externe veiligheid

Gemeente Roermond

26 oktober 2023 - Public

Contactpersoon

H.R.
Adviseur Veiligheid

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Doel 6

1.3 Opbouw 6

2 Wet- en regelgeving 7

2.1 Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en Wet basisnet (Wbn) 7

2.2 Regeling basisnet (Rbn) 7

2.3 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) 7

2.4 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) 8

2.5 Doorkijk naar Omgevingswet voor externe veiligheid 9

3 Uitgangspunten 11

3.1 Routes 11

3.2 Bevolking 13

3.2.1 Bevolking in huidige situatie 13

3.2.2 Bevolking in toekomstige situatie met transformatie van voormalig Philipsterrein 15

3.3 Vervoersgegevens 19

3.4 Overige uitgangspunten 19

4 Resultaten 20

4.1 Plaatsgebonden risico 20

4.2 Groepsrisico 20

4.2.1 Groepsrisico in huidige situatie 20

4.2.2 Groepsrisico in toekomstige situatie met transformatie van voormalig Philipsterrein 22

5 Conclusies en aanbevelingen 25

5.1 Conclusies plaatsgebonden risico 25

5.2 Conclusies groepsrisico 25

5.3 Aanbevelingen 25

6 Aanzet voor verantwoording van groepsrisico 26

6.1 Relevante scenario's als gevolg van incidenten op spoorwegen 26

6.1.1 Plasbrand 26

6.1.2 Toxische wolk 26

6.1.3 BLEVE 26

6.2 Mogelijke (bouwkundige) maatregelen 27

Referenties 30

Colofon 31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Roermond wordt het voormalig Philipsterrein getransformeerd. Er worden onder andere woningen gerealiseerd. Het voormalig Philipsterrein is weergegeven in Figuur 1 en Figuur 2. Het vigerende bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld, vastgesteld op 15 december 2011, maakt de transformatie van het voormalig Philipsterrein niet mogelijk. Het voormalig Philipsterrein heeft namelijk nog de bestemming bedrijventerrein. De bestemming van het voormalig Philipsterrein moet dus worden aangepast. Hiervoor moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld.



Figuur 1: Het voormalig Philipsterrein.



Figuur 2: Het voormalig Philipsterrein.

Ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan moet een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd worden. In de door Arcadis opgestelde memo Quick scan externe veiligheid Roermond (transformatie voormalig Philipsterrein) van 8 oktober 2021 [1] zijn de risicobronnen in de omgeving van het voormalig Philipsterrein in kaart gebracht om te bepalen welke risicobronnen in het onderzoek externe veiligheid nader beschouwd moeten worden. Hieruit blijkt dat de spoorwegen in het onderzoek externe veiligheid nader beschouwd moeten worden.

1.2 Doel

Het doel van dit onderzoek externe veiligheid is:

Het inzichtelijk maken van de invloed van de toekomstige situatie op de externe veiligheidsrisico's ten opzichte van de invloed van de huidige situatie op de externe veiligheidsrisico's.

1.3 Opbouw

In Hoofdstuk 2 is de relevante wet- en regelgeving beschreven. In Hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten voor de berekeningen toegelicht. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in Hoofdstuk 4. In Hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen beschreven. Een aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico (GR) is opgenomen in Hoofdstuk 6.

2 Wet- en regelgeving

In dit hoofdstuk is de relevante wet- en regelgeving beschreven. De Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs), de Wet basisnet (Wbn) en de Regeling basisnet (Rbn) zijn van toepassing op de spoorwegen. De Wvgs en de Wbn zijn toegelicht in Paragraaf 2.1 en de Rbn is toegelicht in Paragraaf 2.2. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is vastgelegd wat wordt verstaan onder een beperkt kwetsbaar object en een kwetsbaar object. Het Bevi is toegelicht in Paragraaf 2.3. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is vastgelegd wat wordt verstaan onder plaatsgebonden risico en groepsrisico. Bovendien is in het Bevt vastgelegd hoe de invloed van de toekomstige situatie op de externe veiligheidsrisico's ten opzichte van de invloed van de huidige situatie op de externe veiligheidsrisico's inzichtelijk moet worden gemaakt. Het Bevt is toegelicht in Paragraaf 2.4.

Op 1 juli 2023 treedt de Omgevingswet in werking. In Paragraaf 2.5 is daarom voor externe veiligheid een doorkijk naar de Omgevingswet gegeven.

2.1 Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en Wet basisnet (Wbn)

De Wbn is een wet tot wijziging van de Wvgs en enige andere wetten in verband met de totstandkoming van het basisnet. De Wvgs is een wet houdende regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

2.2 Regeling basisnet (Rbn)

De Rbn is een regeling houdende vaststelling van de ligging van de risicoplafonds langs transportroutes en regels voor ruimtelijke ontwikkelingen langs transportroutes in verband met externe veiligheid.

Conform de Rbn zijn de volgende transportroutes basisnetroutes:

- route 50, Roermond – Venlo Oost;
- route 50, Sittard – Roermond;
- route 110, Weert – Roermond.

2.3 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Het Bevi is een besluit houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer. Conform artikel 1, lid 1 onder b van het Bevi wordt onder een beperkt kwetsbaar object verstaan:

a. Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en dienst- en bedrijfswoningen van derden;
b. Kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder c, vallen;
c. Hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder c, vallen;
d. Winkels, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder c, vallen;
e. Sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
f. Kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder d, vallen;
g. Bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel l, onder c, vallen;
h. Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en;
i. Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Conform artikel 1, lid 1 onder l van het Bevi wordt onder een kwetsbaar object verstaan:

a. Woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a;
b. Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals: ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen, scholen, of gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren: kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m2 per object, of complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m2 bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m2 per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en;
d. Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

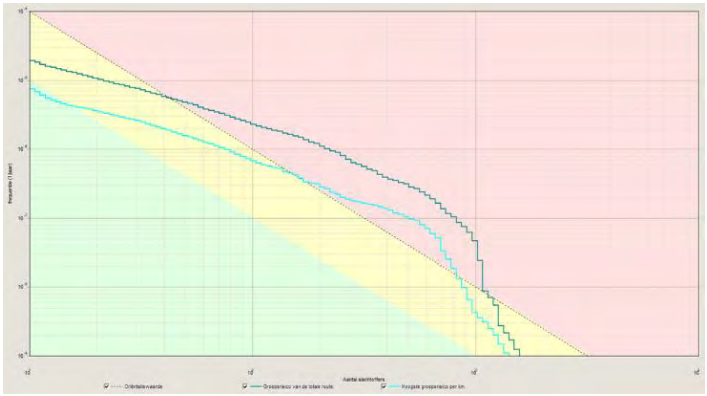
Woningen die worden gerealiseerd op het voormalig Philipsterrein zijn conform het Bevi kwetsbare objecten.

2.4 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Het Bevt is een besluit houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid in verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportroutes.

Conform artikel 1, lid 1 van het Bevt wordt onder plaatsgebonden risico (PR) verstaan: risico op een plaats langs, op of boven een transportroute, uitgedrukt in een waarde voor de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De omvang van het PR is geheel afhankelijk van de aard en omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie. Plaatsen met een gelijk PR worden op een kaart door middel van een PR-contour weergegeven. Binnen de PR 10^{-6} contour bedraagt de kans op overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen maximaal één op de één miljoen per jaar. De grenswaarde voor kwetsbare objecten is 10^{-6} per jaar en de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten is 10^{-6} per jaar.

Conform artikel 1, lid 1 van het Bevt wordt onder groepsrisico (GR) verstaan: cumulatieve kansen per jaar per kilometer transportroute dat tien of meer personen in het invloedsgebied van de transportroute overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De omvang van het groepsrisico is afhankelijk van de aard en omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ongevalsfrequentie en de omvang en locatie van de bevolking. De waarde van het GR wordt in een grafiek weergegeven met een fN-curve (zie Figuur 3). In de grafiek wordt het aantal slachtoffers op de horizontale as uitgezet tegen de cumulatieve frequentie per jaar op de verticale as. Voor het groepsrisico geldt geen grens- of richtwaarde, maar een oriëntatiewaarde. In de grafiek wordt ook de oriëntatiewaarde (OW) weergegeven. Dit is de waarde voor het GR weergegeven door de lijn die de punten met elkaar verbindt waarbij de kans op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers 10^{-4} per jaar, de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-6} per jaar en de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-8} per jaar is.



Figuur 3: Een grafiek waarin de waarde van het GR wordt weergegeven met een fN-curve.

Conform artikel 3, lid 1 van het Bevt neemt het bevoegd gezag bij het vaststellen van een besluit dat betrekking heeft op gronden in de omgeving van een basisnetroute ten aanzien van nieuw toe te laten kwetsbare objecten de basisnetafstand in acht en houdt daarmee rekening ten aanzien van nieuw toe te laten beperkt kwetsbare objecten. Conform artikel 5, lid 1 van het Bevt wijzigt bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden die zijn gelegen binnen een basisnetafstand de gemeenteraad de bestemming van die gronden, indien van toepassing, zodanig dat daarop geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden binnen die afstand.

Daarom is onderzocht of de transformatie van het voormalig Philipsterrein binnen de PR 10^{-6} contouren voor de volgende routes liggen:

- route 50, Roermond – Venlo Oost;
- route 50, Sittard – Roermond;
- route 110, Weert – Roermond.

Conform artikel 8, lid 1 van de Bevt wordt, indien een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van die vergunning tevens ingegaan op onder andere:

a. 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en

   2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;

b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde.

Daarom zijn groepsrisicoberekeningen uitgevoerd voor route 50, Roermond – Venlo Oost, route 50, Sittard – Roermond en route 110, Weert – Roermond:

- in de huidige situatie;
- in de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

De uitgangspunten voor deze groepsrisicoberekeningen zijn in het volgende hoofdstuk toegelicht.

2.5 Doorkijk naar Omgevingswet voor externe veiligheid

Onder de Omgevingswet moet in plaats van een nieuw bestemmingsplan een nieuw omgevingsplan worden vastgesteld. Ten behoeve van de vaststelling van een nieuw omgevingsplan moet ook een onderzoek externe veiligheid worden uitgevoerd.

Na inwerkingtreding van de Omgevingswet is onder andere het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van toepassing. In het Bkl wordt onderscheid gemaakt tussen:

- zeer kwetsbare, kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen;
- kwetsbare en beperkt kwetsbare locaties.

Wat betreft het PR moet voor zeer kwetsbare en kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties een grenswaarde van 10^{-6} per jaar in acht worden genomen (deze grenswaarde komt overeen met de grenswaarde voor kwetsbare objecten onder de huidige wet- en regelgeving). Voor beperkt kwetsbare gebouwen en beperkt kwestbare locaties moet rekening worden gehouden met een standaardwaarde van 10^{-6} per jaar (deze standaardwaarde komt overeen met de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten onder de huidige wet- en regelgeving). Na inwerkingtreding van de Omgevingswet blijven de Wvgs, Wbn en Rbn van toepassing.

De resultaten wat betreft het PR onder de huidige wet- en regelgeving (zie Paragraaf 4.1) zullen gelijk zijn aan de resultaten wat betreft het PR onder de Omgevingswet.

De Omgevingwet introduceert het brandaandachtsgebied (30 meter) en het explosieaandachtsgebied (200 meter) voor basisnetroutes. Binnen aandachtsgebieden moet rekening worden gehouden met het groepsrisico. Bovendien kan het bevoegd gezag in een nieuw omgevingsplan een brand- of explosieaandachsgebied aanwijzen als brand- of explosievoorschriftengebied waarin strengere bouwvoorschriften voor nieuwbouw gelden. Strengere bouwvoorschriften voor nieuwbouw zijn opgenomen in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Voor het groepsrisico geldt na inwerkingtreding van de Omgevingswet de oriëntatiewaarde niet meer. GR-berekeningen uitvoeren mag nog wel, maar is niet meer nodig. Het groepsrisico moet namelijk kwalitatief in plaats van kwantitatief beoordeeld worden aan de hand van het al dan niet toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen aandachtsgebieden. Als een nieuw omgevingsplan beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toelaat binnen aandachtsgebieden, dan moet het nieuwe omgevingsplan waarborgen dat maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties of dat het aantal aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

De resultaten wat betreft het GR onder de huidige wet- en regelgeving (zie Paragraaf 4.2) zullen gelijk zijn aan de resultaten wat betreft het GR onder de Omgevingswet. Met de aanzet voor de verantwoording van het GR (zie hoofdstuk 6) wordt gewaarborgd dat maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen.

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor de berekeningen toegelicht. De uitgangspunten wat betreft de routes, de bevolking en de vervoersgegevens zijn respectievelijk beschreven in Paragraaf 3.1, Paragraaf 3.2 en Paragraaf 3.3. In Paragraaf 3.4 zijn de overige uitgangspunten toegelicht.

3.1 Routes

De ligging en de kenmerken van de routes in de huidige situatie zijn gelijk aan de ligging en de kenmerken van de route in de toekomstige situatie. De ligging van route 50, Roermond – Venlo Oost, de ligging van route 50, Sittard – Roermond en de ligging van route 110, Weert – Roermond zijn weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4: De ligging van de routes.

Conform de Regeling Basisnet zijn de routes opgedeeld in trajecten. De kenmerken van de trajecten zijn weergegeven in Tabel 1.

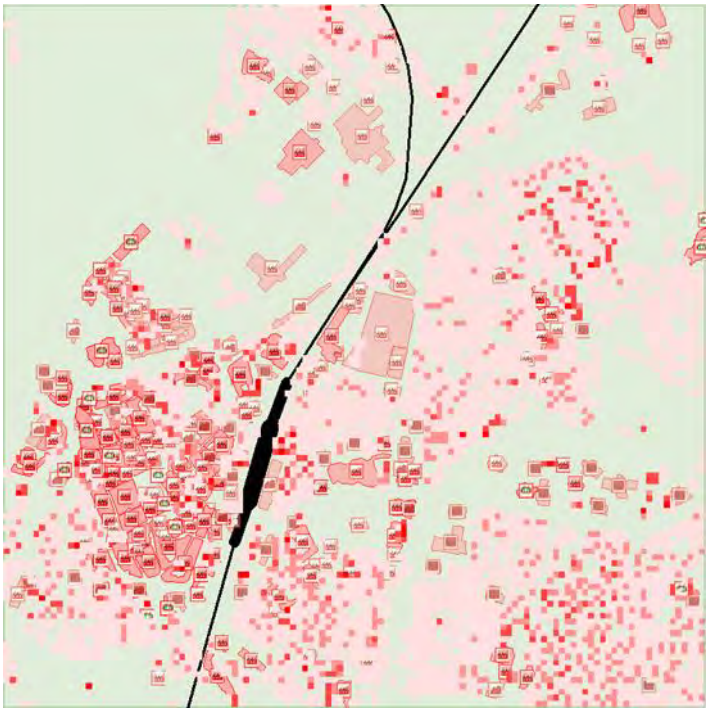
Tabel 1: De kenmerken van de trajecten conform de Rbn.

Route	Traject	Breedte-categorie[1]	Met een of meer wissels?[2]	Met hoge snelheid?	Ongevals-frequentie
Route 50, Roermond – Venlo Oost	Z	0 – 24 meter	Nee	Ja	2,772 x 10^{-8}
	Y	0 – 24 meter	Ja	Ja	6,072 x 10^{-8}
Route 50, Sittard – Roermond	X	0 – 24 meter	Ja	Ja	6,072 x 10^{-8}
	W	25 – 49 meter	Ja	Ja	6,072 x 10^{-8}
	V	50 – 74 meter	Ja	Ja	6,072 x 10^{-8}
	U	25 – 49 meter	Ja	Ja	6,072 x 10^{-8}
	T	0 – 24 meter	Ja	Ja	6,072 x 10^{-8}
Route 110, Weert – Roermond	V	0 – 24 meter	Ja	Ja	6,072 x 10^{-8}
	U	0 – 24 meter	Nee	Ja	2,772 x 10^{-8}

3.2 Bevolking

3.2.1 Bevolking in huidige situatie

De bevolking in de huidige situatie is weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5: De bevolking in de huidige situatie.

[1] Conform de Rbn is de rekenbreedte 9 meter voor de breedtecategorie 0 – 24 meter. Conform de Rbn is de rekenbreedte 49 meter voor de breedtecategorie 25 – 49 meter. Conform de Rbn is de rekenbreedte 74 meter voor de breedtecategorie 50 – 74 meter.
[2] Conform de Rbn geldt voor trajecten met een of meerdere wissels een wisseltoeslag. Hierdoor is de ongevalsfrequentie voor trajecten met een of meer wissels hoger dan de ongevalsfrequentie voor trajecten zonder wissels.

De bevolking in de huidige situatie is op 6 oktober 2021 opgevraagd via de Basisadministraties Adressen en Gebouwen (BAG) Populatieservice (www.populatieservice.demis.nl). Conform de door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu opgestelde Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van 1 januari 2017 [2] moet de redelijkerwijs te verwachten bevolking conform de vigerende bestemmingsplannen hieraan worden toegevoegd.

De redelijkerwijs te verwachten bevolking op een deel van het voormalig Philipsterrein conform het vigerende bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld, vastgesteld op 15 december 2011, is conform de HART [2] toegevoegd als een industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid (40 personen per hectare). Het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid is gemodelleerd met het bevolkingstype bedrijf (dagdienst). Het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid is weergegeven in Figuur 6. Een deel van het vigerende bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld, vastgesteld op 15 december 2011, is weergegeven in Figuur 7



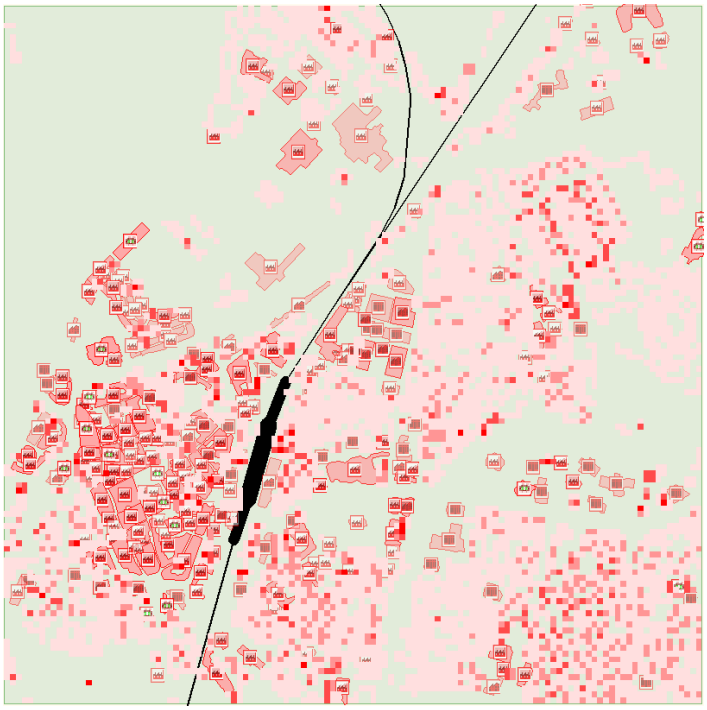
Figuur 6: Het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid.



Figuur 7: Een deel van het vigerende bestemmingsplan Vrijveld Lommerveld, vastgesteld op 15 december 2011.

3.2.2 Bevolking in toekomstige situatie met transformatie van voormalig Philipsterrein

De bevolking in de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein is weergegeven in Figuur 8.

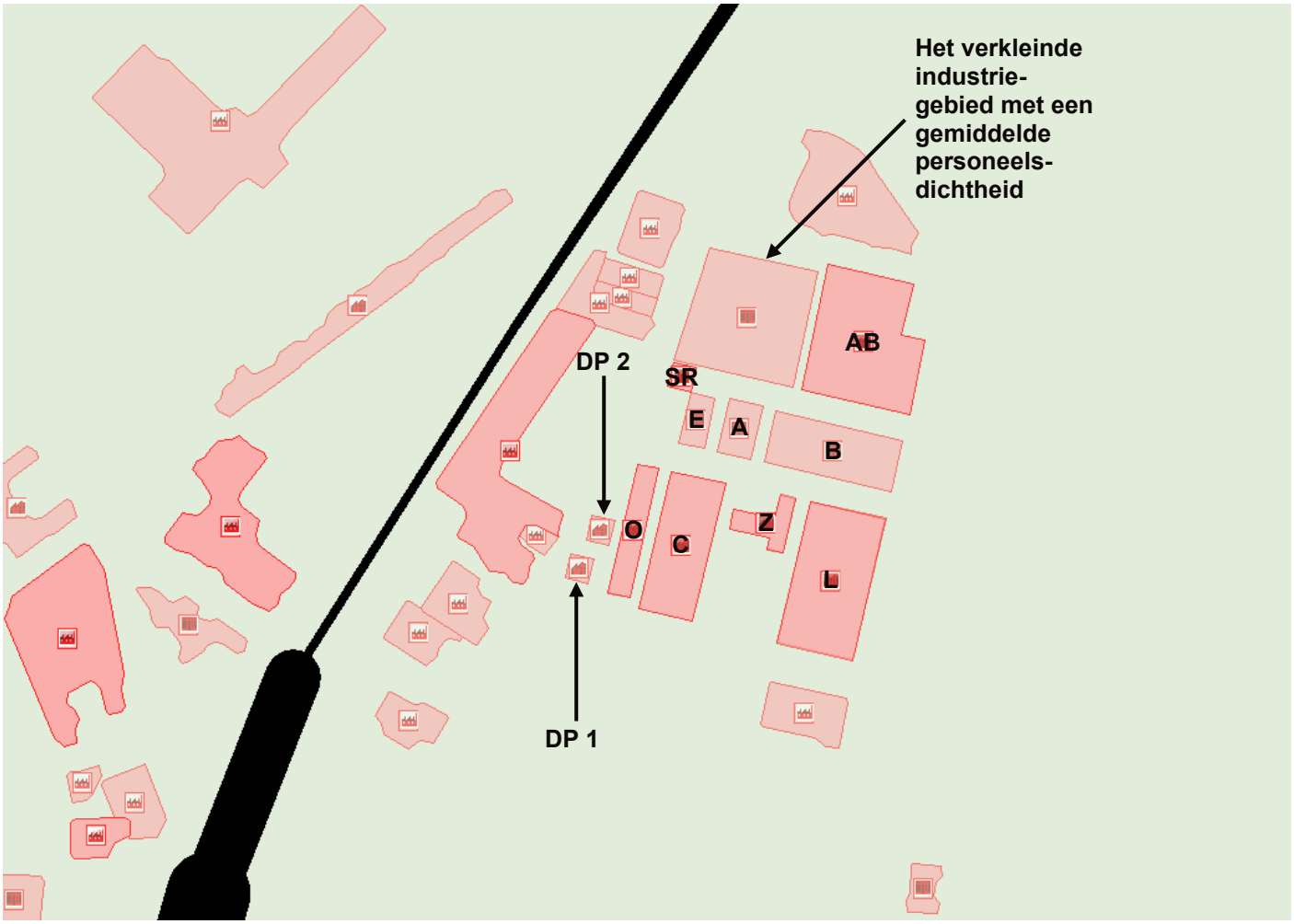


Figuur 8: De bevolking in de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

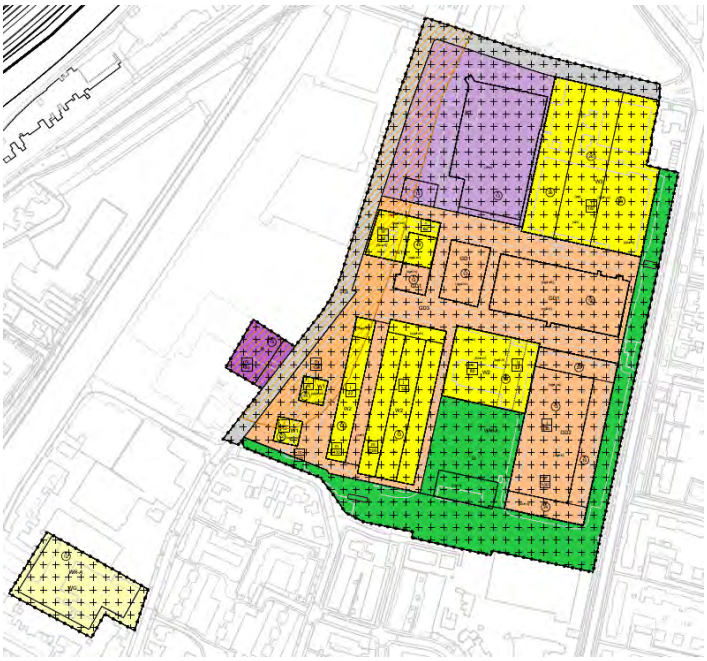
In de toekomstige situatie is het industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid verkleind. Het verkleinde industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid is weergegeven in Figuur 9. In de toekomstige situatie is de transformatie van het voormalig Philipsterrein toegevoegd. De in de toekomstige situatie toegevoegde toekomstige bevolking is weergegeven in Figuur 9 en Tabel 2. Het nieuwe bestemmingsplan is weergegeven in Figuur 10.

In de huidige situatie is ter plaatse van gebouw L huidige bevolking aanwezig. De aanwezige huidige bevolking ter plaatse van gebouw L is in de toekomstige situatie verwijderd. Het gaat om het bevolkingstype bedrijven (continu dienst):

- Dag: 83,5 personen.
- Nacht: 51,8 personen.



Figuur 9: Het verkleinde industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid en de in de toekomstige situatie toegevoegde toekomstige bevolking.



Figuur 10: Het nieuwe bestemmingsplan.

Tabel 2: De in de toekomstige situatie toegevoegde toekomstige bevolking.

Gebouw	Aantal	Bevolkingstype	Toegevoegde bevolking
AB	187 woningen	Woonbebouwing	• Dag: 187 woningen x 2,4 personen per woning x 50 % = 224,4 personen • Nacht: 187 woningen x 2,4 personen per woning x 100 % = 448,8 personen
AB	2528 m^2 bruto vloeroppervlakte retail[3]	Bedrijven (dagdienst)	• Dag: 2528 m^2 bruto vloeroppervlakte / 40 m^2 bruto vloeroppervlakte per persoon x 100% = 63,2 personen • Nacht: 2528 m^2 bruto vloeroppervlakte / 40 m^2 bruto vloeroppervlakte per persoon x 0% = 0,0 personen
DP 1	16 woningen	Woonbebouwing	• Dag: 16 woningen x 2,4 personen per woning x 50 % = 19,2 personen • Nacht: 16 woningen x 2,4 personen per woning x 100 % = 38,4 personen
DP 2	12 woningen	Woonbebouwing	• Dag: 12 woningen x 2,4 personen per woning x 50 % = 14,4 personen • Nacht: 12 woningen x 2,4 personen per woning x 100 % = 28,8 personen
SR	62 woningen	Woonbebouwing	• Dag: 62 woningen x 2,4 personen per woning x 50 % = 74,4 personen • Nacht: 62 woningen x 2,4 personen per woning x 100 % = 148,8 personen

[3] 1 persoon per 40 m^2 is een aanname op basis van het kental voor de bestemming detailhandel conform de HART [2].

Gebouw	Aantal	Bevolkingstype	Toegevoegde bevolking
E	1097 m² bruto vloeroppervlakte bedrijvigheid, creatieve bedrijvigheid en horeca[4]	Bedrijven (dagdienst)	• Dag: 1097 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 100% = 36,6 personen • Nacht: 1097 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 0% = 0 personen
A	1540 m² bruto vloeroppervlakte cultuur[4]	Bedrijven (dagdienst)	• Dag: 1540 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 100% = 51,3 personen • Nacht: 1540 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 0% = 0 personen
B	3909 m² bruto vloeroppervlakte creatieve bedrijvigheid en horeca[4]	Bedrijven (dagdienst)	• Dag: 3909 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 100% = 130,3 personen • Nacht: 3909 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 0% = 0,0 personen
C	33 woningen	Woonbebouwing	• Dag: 33 woningen x 2,4 personen per woning x 50 % = 39,6 personen • Nacht: 33 woningen x 2,4 personen per woning x 100 % = 79,2 personen
C	953 m² bruto vloeroppervlakte creatieve economie en ambachtelijke bedrijvigheid[4]	Bedrijven (dagdienst)	• Dag: 953 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 100% = 31,8 personen • Nacht: 953 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 0% = 0,0 personen
Z	32 woningen	Woonbebouwing	• Dag: 32 woningen x 2,4 personen per woning x 50 % = 38,4 personen • Nacht: 32 woningen x 2,4 personen per woning x 100 % = 76,8 personen
Z	1465 m² bruto vloeroppervlakte creatieve bedrijvigheid en horeca[4]	Bedrijven (dagdienst)	• Dag: 1465 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 100% = 48,8 personen • Nacht: 1465 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 0% = 0 personen
L	36 woningen	Woonbebouwing	• Dag: 36 woningen x 2,4 personen per woning x 50 % = 43,2 personen • Nacht: 36 woningen x 2,4 personen per woning x 100 % = 86,4 personen
L	5383 m² bruto vloeroppervlakte bedrijvigheid en cultuur[5]	Bedrijven (dagdienst)	• Dag: 5383 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 100% = 179,4 personen • Nacht: 5383 m² bruto vloeroppervlakte / 30 m² bruto vloeroppervlakte per persoon x 0% = 0 personen

[4] 1 persoon per 30 m² is een aanname op basis van het kental voor de bestemming bedrijf conform de HART [2].
[5] 1 persoon per 30 m² is een aanname op basis van het kental voor de bestemming bedrijf conform de HART [2].

Gebouw	Aantal	Bevolkingstype	Toegevoegde bevolking
O	22 woningen	Woonbebouwing	• Dag: 22 woningen x 2,4 personen per woning x 50 % = 26,4 personen • Nacht: 22 woningen x 2,4 personen per woning x 100 % = 52,8 personen
O	250 m^2 bruto vloeroppervlakte horeca[5]	Bedrijven (dagdienst)	• Dag: 250 m^2 bruto vloeroppervlakte / 30 m^2 bruto vloeroppervlakte per persoon x 100% = 8,3 personen • Nacht: 250 m^2 bruto vloeroppervlakte / 30 m^2 bruto vloeroppervlakte per persoon x 0% = 0 personen

3.3 Vervoersgegevens

De vervoersgegevens in de huidige situatie zijn gelijk aan de vervoersgegevens in de toekomstige situatie. De vervoersgegevens voor route 50, Roermond – Venlo Oost conform de Rbn zijn weergegeven in Tabel 3. In Tabel 4 zijn de vervoersgegevens voor route 50, Sittard – Roermond conform de Rbn weergegeven. De vervoersgegevens voor route 110, Weert – Roermond conform de Rbn zijn weergegeven in Tabel 5.

Tabel 3: De vervoersgegevens voor route 50, Roermond – Venlo Oost conform de Rbn.

Stofcategorie	Aantal ketelwagen-equivalenten per jaar	Transportmiddel	Warme/koude BLEVE-verhouding
A (brandbare gassen)	12400	SKW druk (bonte trein)	0
B2 (giftige gassen)	3500	SKW druk (bonte trein)	1,24
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1600	SKW vloeistof	N.v.t.
D3 (giftige vloeistoffen)	2500	SKW zeer giftige vloeistof	N.v.t.

Tabel 4: De vervoersgegevens voor route 50, Sittard – Roemond conform de Rbn.

Stofcategorie	Aantal ketelwagen-equivalenten per jaar	Transportmiddel	Warme/koude BLEVE-verhouding
A (brandbare gassen)	13900	SKW druk (bonte trein)	0
B2 (giftige gassen)	3500	SKW druk (bonte trein)	0,86
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	6200	SKW vloeistof	N.v.t.
D3 (giftige vloeistoffen)	5500	SKW zeer giftige vloeistof	N.v.t.

Tabel 5: De vervoersgegevens voor route 110, Weert – Roermond conform de Rbn.

Stofcategorie	Aantal ketelwagen-equivalenten per jaar	Transportmiddel	Warme/koude BLEVE-verhouding
A (brandbare gassen)	1500	SKW druk (bonte trein)	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bonte trein)	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	N.v.t.
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	N.v.t.

3.4 Overige uitgangspunten

De overige uitgangspunten zijn:

- De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma RBM II versie 2.3.0 built 535.
- Beek is het dichtstbijzijnde weerstation conform de Rbn.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de berekeningen toegelicht. De resultaten wat betreft het plaatsgebonden risico zijn beschreven in Paragraaf 4.1 en de resultaten wat betreft het groepsrisico zijn beschreven in Paragraaf 4.2.

4.1 Plaatsgebonden risico

De PR-contouren voor de baanvakken conform de Rbn zijn weergegeven in Tabel 6. Het voormalig Philipsterrein ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contouren voor de baanvakken.

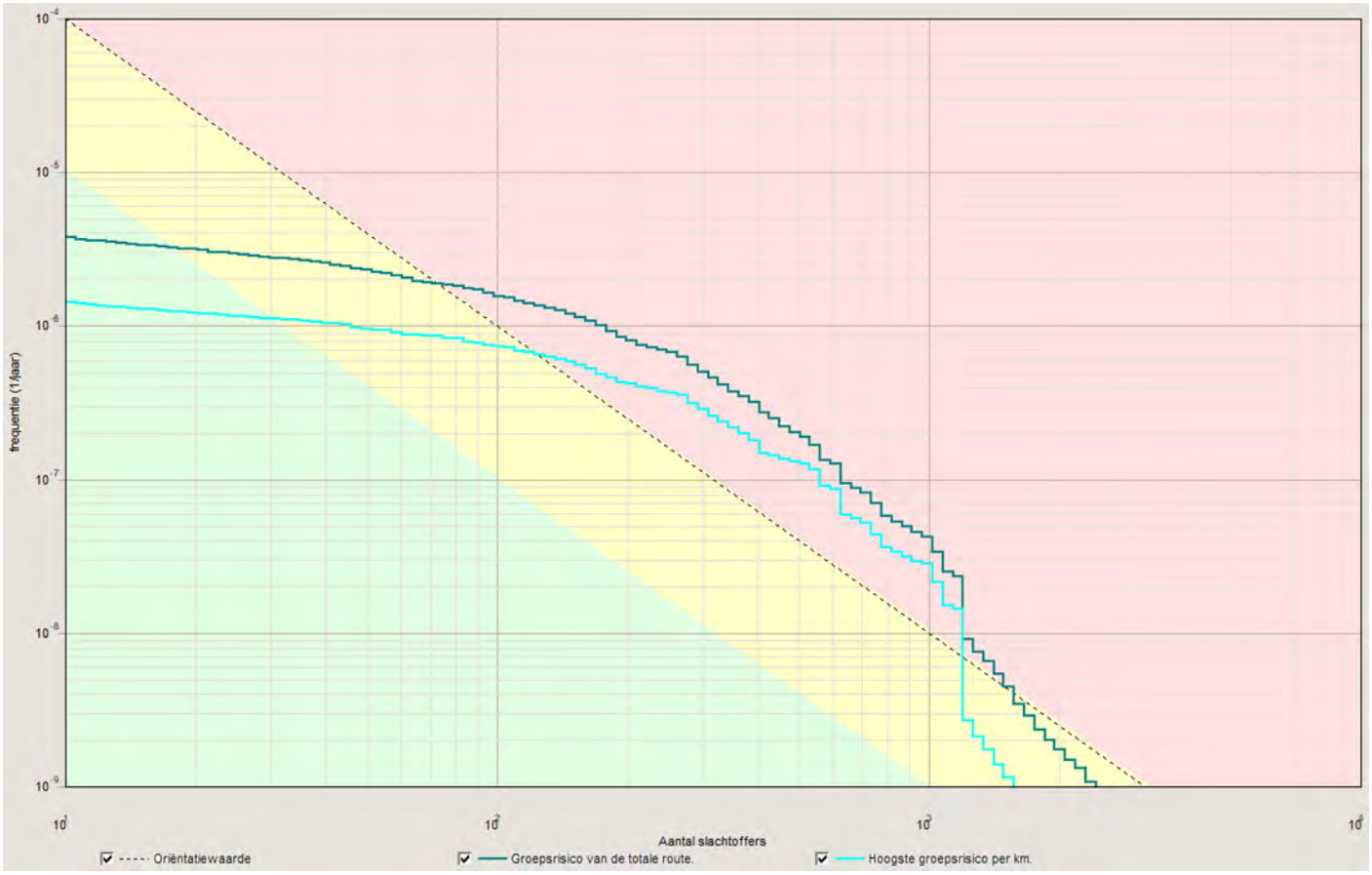
Tabel 6: De PR-contouren voor de baanvakken conform de Rbn.

Route	Baanvak	PR 10^{-6} per jaar contour	PR 10^{-7} per jaar contour	PR 10^{-8} per jaar contour
Route 50, Roermond – Venlo Oost	Z	0 meter	71 meter	193 meter
	Y	0 meter	131 meter	275 meter
Route 50, Sittard – Roermond	X	10 meter	135 meter	274 meter
	W	1 meter	135 meter	258 meter
	V	1 meter	136 meter	259 meter
	U	1 meter	135 meter	258 meter
	T	10 meter	135 meter	274 meter
Route 110, Weert – Roermond	V	5 meter	23 meter	166 meter
	U	1 meter	15 meter	119 meter

4.2 Groepsrisico

4.2.1 Groepsrisico in huidige situatie

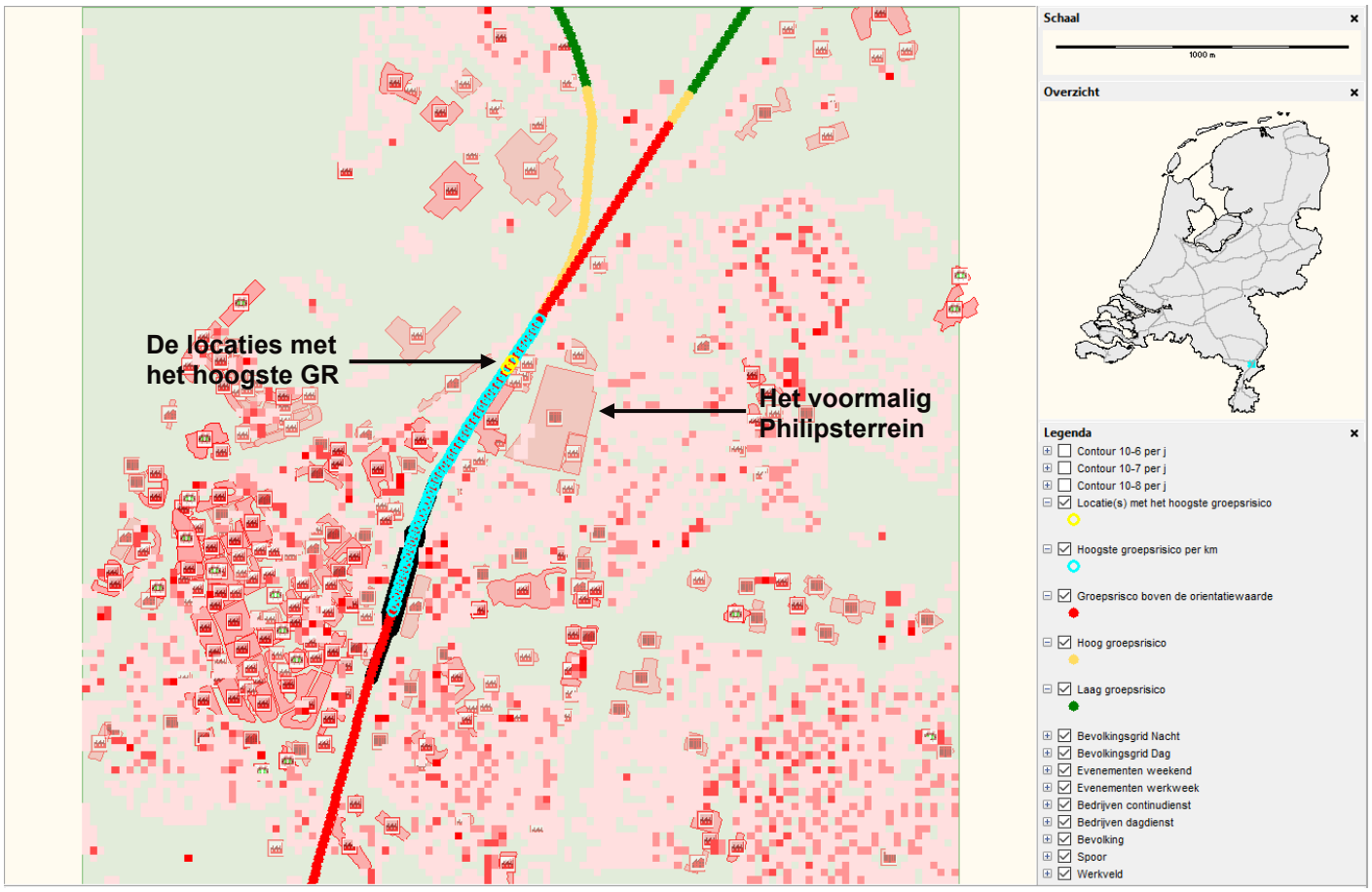
In Figuur 11 is het GR (zowel het GR van de totale route als het hoogste GR per kilometer) in de huidige situatie weergegeven. Het hoogste GR per kilometer is 3,668 x de oriëntatiewaarde.



Figuur 11: Het GR in de huidige situatie.

In Figuur 12 zijn de locaties met het hoogste GR per kilometer weergegeven. In de huidige situatie liggen de locaties met het hoogste GR per kilometer ten noordwesten, westen en zuidwesten van het voormalig Philipsterrein.

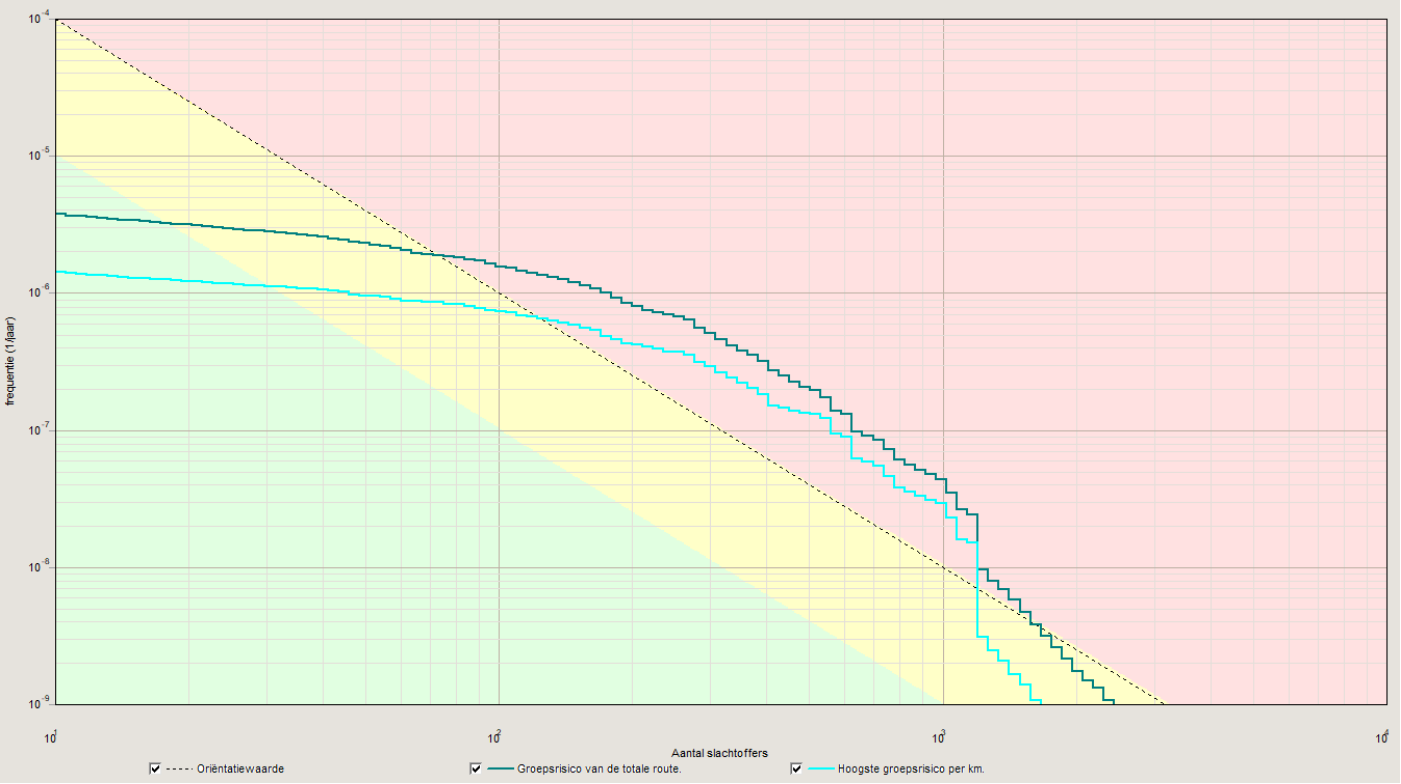
De locaties met het hoogste GR zijn ook weergegeven in Figuur 12. In de huidige situatie liggen de locaties met het hoogste GR ten westen van het voormalig Philipsterrein.



Figuur 12: De locaties met het hoogste GR en de locaties met het hoogste GR per kilometer.

4.2.2 Groepsrisico in toekomstige situatie met transformatie van voormalig Philipsterrein

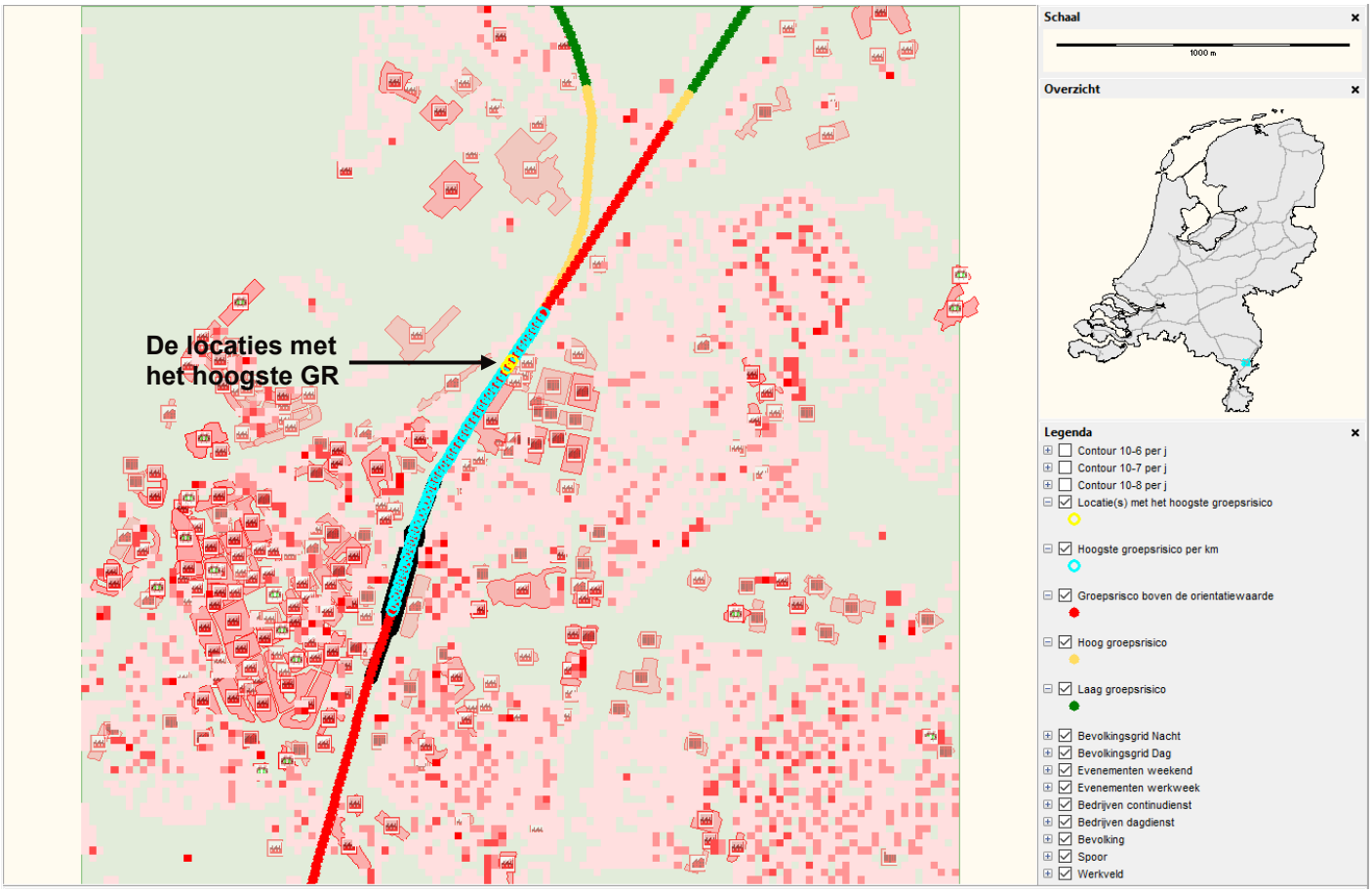
In Figuur 13 is het GR (zowel het GR van de totale route als het hoogste GR per kilometer) in de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein weergegeven. Het hoogste GR per kilometer is 3,806 x de oriëntatiewaarde. Het hoogste GR per kilometer neemt toe (met ongeveer 4%) als gevolg van de transformatie van het voormalig Philipsterrein.



Figuur 13: Het GR in de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

In Figuur 14 zijn de locaties met het hoogste GR per kilometer weergegeven. In de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein liggen de locaties met het hoogste GR per kilometer ten noordwesten, westen en zuidwesten van het voormalig Philipsterrein. De locaties met het hoogste GR per kilometer verschuiven niet als gevolg van de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

De locaties met het hoogste GR zijn ook weergegeven in Figuur 14. In de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein liggen de locaties met het hoogste GR ten westen van het voormalig Philipsterrein. De locaties met het hoogste GR verschuiven ook niet als gevolg van de transformatie van het voormalig Philipsterrein.



Figuur 14: De locaties met het hoogste GR en de locaties met het hoogste GR per kilometer.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en de aanbevelingen toegelicht. De conclusies wat betreft het plaatsgebonden risico zijn beschreven in Paragraaf 5.1 en de conclusies wat betreft het groepsrisico zijn beschreven in Paragraaf 5.2. In Paragraaf 5.3 zijn de aanbevelingen toegelicht.

5.1 Conclusies plaatsgebonden risico

Het voormalig Philipsterrein ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contouren voor de baanvakken.

5.2 Conclusies groepsrisico

In de huidige situatie is het hoogste GR per kilometer 3,668 x de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein is het hoogste GR per kilometer is 3,806 x de oriëntatiewaarde. Het hoogste GR per kilometer neemt toe (met ongeveer 4%) als gevolg van de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein liggen de locaties met het hoogste GR per kilometer ten noordwesten, westen en zuidwesten van het voormalig Philipsterrein. De locaties met het hoogste GR per kilometer verschuiven niet als gevolg van de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein liggen de locaties met het hoogste GR ten westen van het voormalig Philipsterrein. De locaties met het hoogste GR verschuiven ook niet als gevolg van de transformatie van het voormalig Philipsterrein.

5.3 Aanbevelingen

Het hoogste GR per kilometer overschrijdt de oriëntatiewaarde in de huidige situatie. Ten opzichte van in de huidige situatie neemt in de toekomstige situatie met de transformatie van het voormalig Philipsterrein het hoogste GR per kilometer toe. Daarom moet:

- conform artikel 7 en artikel 8 van het Bevt het groepsrisico worden verantwoord in de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning;
- conform artikel 9 van het Bevt het bestuur van de Veiligheidsregio Limburg-Noord in de gelegenheid worden gesteld advies uit te brengen over de verantwoording van het groepsrisico.

Het is aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Roermond om te bepalen of de toename van het hoogste GR per kilometer aanvaardbaar is. Ongeacht of de toename van het hoogste GR per kilometer wel of niet aanvaardbaar is, wordt aanbevolen om voor de transformatie van het voormalig Philipsterrein te kijken naar:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de spoorwegen;
- de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de spoorwegen een ramp voordoet.

In Hoofdstuk 6 is een aanzet voor de verantwoording van het GR opgenomen.

6 Aanzet voor verantwoording van groepsrisico

In dit hoofdstuk is een aanzet voor de verantwoording van het GR opgenomen. De relevante scenario's als gevolg van incidenten op de spoorwegen zijn beschreven. Ook de mogelijke (bouwkundige) maatregelen zijn toegelicht. De kleinste afstand tussen het voormalig Philipsterrein en de spoorwegen is ongeveer 110 meter.

6.1 Relevante scenario's als gevolg van incidenten op spoorwegen

In de door Antea Group in opdracht van het IPO opgestelde Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid van 3 januari 2010 [3] wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende scenario's:

- een plasbrand;
- een toxische wolk;
- een BLEVE.[6]

6.1.1 Plasbrand

Over de spoorwegen worden zeer brandbare vloeistoffen (stofcategorie C3) vervoerd. Conform de HART [2] is het invloedsgebied van stofcategorie C3 35 meter. Het voormalig Philipsterrein ligt niet binnen het invloedsgebied van een plasbrand. Een plasbrand is daarom niet relevant voor het voormalig Philipsterrein.

6.1.2 Toxische wolk

Over de spoorwegen worden toxische gassen (stofcategorie B2) en toxische vloeistoffen (stofcategorie D3) vervoerd. Conform de HART [2] is het invloedsgebied van stofcategorie B2 995 meter en is het invloedsgebied van stofcategorie D3 375 meter. Het voormalig Philipsterrein ligt binnen het invloedsgebied van een toxische wolk. Een toxische wolk is daarom relevant voor het voormalig Philipsterrein.

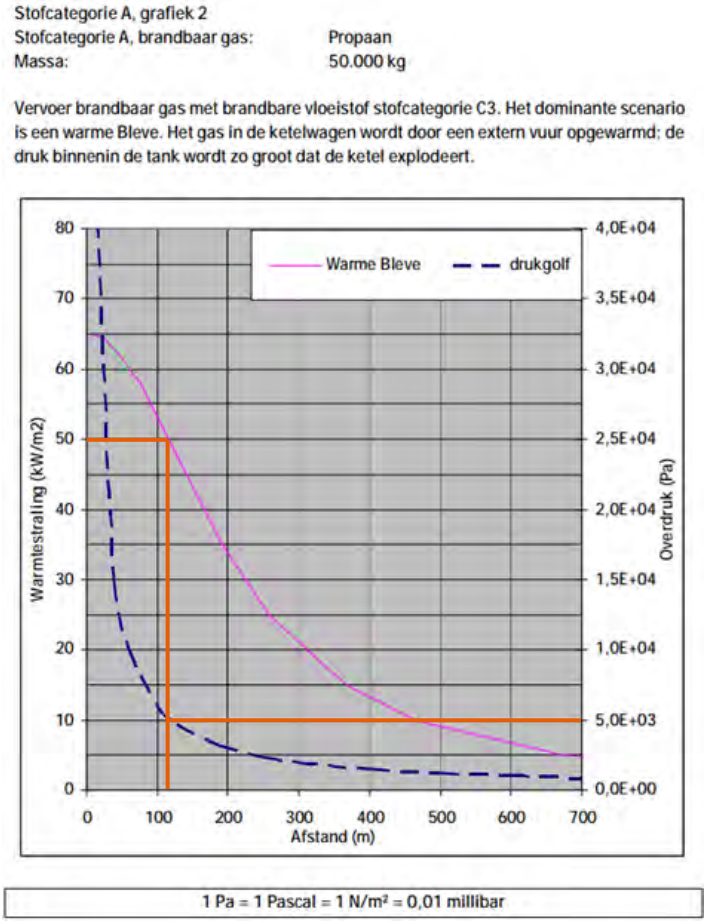
6.1.3 BLEVE

Over de spoorwegen worden brandbare gassen (stofcategorie A) vervoerd. Conform de HART [2] is het invloedsgebied van stofcategorie A 460 meter. Het voormalig Philipsterrein ligt binnen het invloedsgebied van een BLEVE. Een BLEVE is daarom relevant voor het voormalig Philipsterrein.

De spoorwegen zijn lijnbronnen. De kleinste afstand tussen het voormalig Philipsterrein en de spoorwegen is niet per definitie de afstand tussen het voormalig Philipsterrein en een incident. De kans dat een incident op een grotere afstand plaatsvindt, is veel groter. Bouwkundige maatregelen tegen een BLEVE op 110 meter afstand zijn daarom zinloos. Echter maatregelen die op de kleinste afstand tussen het voormalig Philipsterrein en de spoorwegen onvoldoende effectief zijn, kunnen bij een incident op grotere afstand voldoende effectief zijn.

In Figuur 15 is de warmtestraling en de overdruk bij een BLEVE op ongeveer 110 meter afstand weergegeven. De warmtestraling is ongeveer 50 kW/m^2 en de overdruk is ongeveer 5000 Pa (= 5000 N/m^2 = 5,0 kN/m^2 = 50 mbar = 0,050 bar).

[6] Boiling liquid expanding vapor explosion.



Figuur 15: De warmtestraling en de overdruk bij een warme BLEVE op ongeveer 110 meter afstand. De figuur is afkomstig uit de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid [3].

6.2 Mogelijke (bouwkundige) maatregelen

Bij een BLEVE is de meest effectieve volgorde bij het treffen van maatregelen conform de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid [3]:

1. openingen in de gevel (ventilatieopeningen);
2. glasoppervlakken (eventueel in combinatie met kozijn);
3. deuren;
4. dakvorm;
5. gevel;
6. constructie.

De keuzewijzer bouwkundige maatregelen bij een BLEVE is weergegeven in Figuur 16. In de keuzewijzer staan mogelijke maatregelen wat betreft glasoppervlakken, gevel en constructie. Als een maatregel in het rode gebied valt, dan is de maatregel onvoldoende effectief. Als een maatregel in het groene gebied valt, dan is de maatregel voldoende effectief. Het gele gebied is de veiligheidsmarge.

De keuzewijzer kan gebruikt worden om een selectie van mogelijke maatregelen te maken. De selectie van mogelijke maatregelen zal echter altijd gevolgd moeten worden door constructieberekeningen, gebaseerd op locatiespecifieke beschouwingen van de mogelijk optredende belastingen.

De informatie in de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid [3] wat betreft explosies is inmiddels vervangen door het door Antea Group opgestelde rapport Beglazing in explosieaandachtsgebieden van 8 april 2020 [5]. Aan de hand van het rapport Beglazing in explosieaandachtsgebieden [5] kan onder de Omgevingswet invulling worden gegeven aan artikel 4.96 van het Bbl (in een explosievoorschriftengebied gelegen beglazing is zodaning dat bij een

explosie letsel door scherfwerking wordt voorkomen), ervan uitgaande dat onder de Omgevingswet het explosieaandachtsgebied door de gemeente Roermond wordt aangewezen als explosievoorschriftengebied. In het rapport Beglazing in explosieaandachtsgebieden [5] is niet alleen aandacht voor het glas, maar ook voor de glasopbouw. Ook wordt informatie gegeven over de toe te passen ontwerpeisen, normen en rekenmethoden.



Figuur 16: De keuzewijzer bouwkundige maatregelen bij een BLEVE. De figuur is afkomstig uit de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid [3].

Conform het door het Instituut Fysieke Veiligheid opgestelde rapport De effectiviteit van explosiewerend glas bij incidenten met gevaarlijke stoffen van 2 juli 2021 [4] zal bij een warme BLEVE tot op 65 meter afstand alle glas breken als gevolg van de hitte en zal explosiewerend glas geen effect hebben. Ter reductie van het aantal slachtoffers kan ER1-glas effectief worden ingezet tussen 65 meter en 325 meter van een warme BLEVE. Vanaf 325 meter zal dubbel glas niet meer breken en is inzet van explosiewerend glas overbodig. Vanaf 590 meter zal een warme BLEVE helemaal geen schade of slachtoffers meer veroorzaken.

Bij een toxische wolk beperkt de aanpak zich conform de Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid [3] tot:

1. het plaatsen van afsluitbare ventilatieopeningen;
2. het plaatsen van afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem.

Bij een toxische wolk is het advies om ramen en deuren te sluiten en om binnen te blijven. Door de gebouwen op het voormalig Philipsterrein te voorzien van afsluitbare ventilatieopeningen en afsluitbare mechanische ventilatie kunnen de gebouwen op het voormalig Philipsterrein gebruikt worden als schuilplaats. Aanbevolen wordt om afsluitbare ventilatieopeningen van de spoorwegen af te richten en een hoge plaatsing te verkiezen boven een lage plaatsing. Ook wordt aanbevolen om luchtlekken in de gebouwen op het voormalig Philipsterrein te dichten.

Bij het nader uitwerken van de plannen voor de transformatie van het voormalig Philipsterrein moeten ook de mogelijke (bouwkundige) maatregelen nader worden uitgewerkt. Hierbij moet rekening worden gehouden met het beleid van de gemeente Roermond op het gebied van externe veiligheid.[7] Ook moet hierbij onder andere worden gedacht aan maatregelen wat betreft:

- de bereikbaarheid van het voormalig Philipsterrein voor hulpdiensten (bestrijdbaarheid);
- de beschikbaarheid van voldoende bluswater (bestrijdbaarheid);
- de ontvluchtbaarheid van het voormalig Philipsterrein voor personen (zelfredzaamheid).

Zowel in de gebouwen op het voormalig Philipsterrein als op het voormalig Philipsterrein moeten vluchtroutes van de spoorwegen af gerealiseerd worden. Daarnaast kan de zelfredzaamheid van personen in de gebouwen op het voormalig Philipsterrein worden verhoogd door:

- tijdig te alarmeren;
- goed te informeren over hoe te handelen in het geval van een toxische wolk en een BLEVE;
- frequent te oefenen met hoe te handelen in het geval van een toxische wolk en een BLEVE.

[7] Zo moeten gebouwen met veel personen en gebouwen voor verminderd zelfredzame personen bijvoorbeeld zo ver mogelijk van de spoorwegen af geprojecteerd worden.

Referenties

De referenties zijn weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7 : De referenties.

1	de door Arcadis opgestelde memo Quick scan externe veiligheid Roermond (transformatie voormalig Philipsterrein) van 8 oktober 2021
2	de door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu opgestelde Handleiding risicoanalyse transport van 1 januari 2017
3	de door Antea Group in opdracht van het IPO opgestelde Catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid van 3 januari 2010
4	het door het Instituut Fysieke Veiligheid opgestelde rapport De effectiviteit van explosiewerend glas bij incidenten met gevaarlijke stoffen van 2 juli 2021
5	het door Antea Group opgestelde rapport Beglazing in explosieaandachtsgebieden van 8 april 2020

Colofon

TRANSFORMATIE VOORMALIG PHILIPSTERREIN
ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID

KLANT
Reel B.V.

AUTEUR
H.R.

PROJECTNUMMER
30068372

ONZE REFERENTIE
D10041242:84

DATUM
26 oktober 2023

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

M.L.
Hoofd Adviesgroep Veiligheid

VRIJGEGEVEN DOOR

M.L.
Hoofd Adviesgroep Veiligheid

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Colofon

RUIMTELIJKE MOTIVERING
HERBESTEMMING GEBOUW P
MAASNIELDERWEG 60 ROERMOND

KLANT
Sijben Wooncenter BV

AUTEUR
L. V.

PROJECTNUMMER
30068372

ONZE REFERENTIE
20241106

DATUM
6 november 2024

STATUS
Concept

GECONTROLEERD DOOR	VRIJGEGEVEN DOOR
E.W. projectleider	R.d.L. projectmanager

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life