



Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek
Nieuw-Loosdrechtsedijk 178 te Loosdrecht

Opdrachtgever : Ducthpanners BV
Statenlaan 8
6828 WE ARNHEM

Contactpersoon : De heer N. van Wanrooij
Tel : 06-52778896

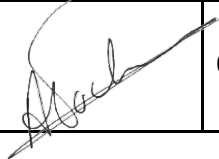
Projectnummer : BO421306
Datum : 7 december 2021

VERKENNEND BODEM- EN VERHARDINGSONDERZOEK

Projectnummer : BO421306

Locatie : Nieuw-Loosdrechtsedijk 178
1231 LD LOOSDRECHT

Opgesteld door : Milieutechniek ZVS Eemnes BV
Noordersingel 22
3755 EZ EEMNES

<u>Rapportstatus</u>			<u>Definitief</u>	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Ing. J.M. Heus	Projectleider		07-12-2021
Gecontroleerd	A.W.S. Verdonk, MSc.,	Projectleider		07-12-2021
Vrijgegeven	Drs. A.G. Focke	Bedrijfsleider		07-12-2021

INHOUD**bladzijde**

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Locatiebeschrijving	5
2.2	Bodeminformatie	5
2.3	Geohydrologische situatie	6
2.4	Conclusie vooronderzoek	7
3	ONDERZOEKSOPZET	7
4	ONDERZOEKSMETHODE	8
4.1	Veldwerk	8
4.2	Laboratoriumonderzoek	9
5	RESULTATEN	10
5.1	Toetsingswaarden algemene stoffen	10
5.2	Toetsingswaarden PFAS	10
5.3	Toetsingswaarde asbest	10
5.4	Zintuiglijk	11
5.5	Grond NEN 5740	11
5.6	Fundatiemateriaal NEN 5897	12
5.7	Grondwater	13
6	MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM	13
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

1	Onderzoekslocatie
2	Bodemprofielen
3	Toetsingen
4	Analysecertificaten
5	Meetpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Dutchplanners BV heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode november – december 2021 zorggedragen voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek aan de Nieuw-Loosdrechtsedijk 178 te Loosdrecht.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de verkenning stedenbouwkundige inpassing voor doorontwikkeling van bebouwingslint en de aanvraag van een omgevingsvergunning daarvoor.

Doel van het onderzoek is de grond- en grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd en of dit een belemmering vormt voor de afgifte van een omgevingsvergunning.

In tabel 1 is aangegeven welk bedrijf heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het onderzoek conform de normen.

Tabel 1: Bedrijf opzet en uitvoering

Norm	Bedrijf opzet	Protocol	Bedrijf uitvoering (gecertificeerd en erkend)
NEN 5740 ¹⁾	Milieutechniek ZVS Eemnes BV	2001	Marvin BV Milieutechniek
		2002	Milieutechniek ZVS Eemnes BV
NEN 5707 ²⁾	Marvin BV Milieutechniek	2018	Vervallen
NEN 5897 ³⁾	Milieutechniek ZVS Eemnes BV	2001	Marvin BV Milieutechniek

- 1) NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016);
- 2) NEN 5707, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017);
- 3) NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2017). De NEN 5897 betreft geen bodem. Voor de bemonstering is de werkwijze gevolgd als vermeld in protocol 2018. Deze werkzaamheden zijn echter niet onder certificaat uitgevoerd omdat deze buiten het toepassingsgebied van de BRL2000 vallen (geen bodem);

De analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Eurofins Analytico BV te Barneveld. Interpretatie van de analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa).

Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (Ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004.

De gehalten aan PFAS worden getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen zoals weergegeven in het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (2 juli 2020).

Daarnaast is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, het blijft echter toch mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Zowel Milieutechniek ZVS Eemnes BV als Marvin BV Milieutechniek verklaart dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd. Zij hebben geen enkel belang bij de uitslag van het bodemonderzoek.

In het navolgende hoofdstuk worden ten aanzien van voornoemde locatie de gegevens van het vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 omvat de hypothese van het onderzoek. De hieruit volgende bemonsteringsstrategie wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten gepresenteerd, welke in het navolgende hoofdstuk worden besproken. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 uiteindelijk de conclusie(s) en aanbevelingen gegeven omtrent de onderzochte locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie aan de Nieuw-Loosdrechtsedijk 178 is kadastraal bekend in Loosdrecht onder sectie C en nummers als aangegeven in tabel 2. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 2: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Sectie, nummer	Adres	Oppervlak	Omschrijving
C, 6749 ¹⁾	Nieuw-Loosdrechtsedijk 178 b1/b10	4.100 m ² (gedeeltelijk)	Bedrijvigheid (agrarisch), erf – tuin
C, 6751 ¹⁾	Nieuw-Loosdrechtsedijk 176a	3.960 m ² (gedeeltelijk)	Perceel grond – gebruik onbekend
C, 6754	Nieuw-Loosdrechtsedijk 178a	498 m ²	Wonen
C, 6753	Nieuw-Loosdrechtsedijk 178	175 m ²	Wonen

- 1) Er is een publiekrechtelijke beperking in de Basisregistratie Kadaster aanwezig: Besluit op basis van artikel 9.1 Wet Natuurbescherming

De onderzoekslocatie beslaat van bovengenoemde percelen een oppervlak van ongeveer 3.640 m².

Het merendeel van de panden op de locatie zijn omstreeks 1920 gebouwd. Een aantal bijgebouwen dateren uit 2011 (pand horende bij 178b10), 2017 (pand horende bij 176a) en 2019 (zuidelijk deel van 178). De grote loods op het kadastraal perceel C6749 wordt onder andere gebruikt als autowerkplaats, voor het wrappen van auto's.

De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een zevental nieuwbouwwoningen te realiseren. Eén woning hiervan wordt gerealiseerd op perceel 176A (deze woning is al vergund). De twee bestaande bedrijfswoningen zullen worden behouden. Een groot gedeelte van het perceel is voorzien van klinkerverharding. Een deel van het perceel is verhard met stelcon en noordelijk van de loods is een strook asfalt aanwezig.

2.2 Bodeminformatie

Bodemfunctie en bodemkwaliteit

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Wijdmeren (LieveenseCSO, d.d. 2016) is de locatie gelegen in:

- Bodemfunctieklaas 'wonen';
- Bodemkwaliteitszone 'bebouwd gebied';
- Ontgravingsklasse 'wonen' voor de boven- en ondergrond (generiek);
- Ontgravingsklasse 'wonen' voor de bovengrond (gebiedsspecifiek).

Bodemloket

Een deel van de onderzoekslocatie is op www.bodemloket.nl vermeld. Het betreft de (kadastrale) percelen:

- C, 6753/6754, aanbouw Esconada III
- C, 6751, Nieuw-Loosdrechtsedijk 176

Ook aan de westzijde gelegen Nieuw-Loosdrechtsedijk 184 is vermeld.

De percelen hebben geen locatiecode. Ook zijn geen verontreinigende activiteiten benoemd. Wel blijkt dat in het verleden onderzoeken zijn uitgevoerd. Deze zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek en de informatie daaruit is in de navolgende paragraaf samengevat. Het kadastraal perceel C6749 is niet vermeld.

Voormalige bodemonderzoeken

○ Nieuw-Loosdrechtsedijk 178

In 2009 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Hopman en Peters BV (09-P-203). Aanleiding van het onderzoek was het initiatief voor vervangende nieuwbouw van een bedrijfsgebouw (55 m²). Het onderzoek is conform de strategie 'onverdacht' ingezet en vond plaats op een deel van het huidige kadastraal perceel C6749. Gedurende dit onderzoek bleek de bovengrond licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. De ondergrond en het grondwater bleken niet verontreinigd.

Uit Nazca-bodemrapportage van 2011 (Landmark Milieuscan) blijkt dat op de Nieuw-Loosdrechtsedijk 178 sprake is (geweest) van een autoreparatiebedrijf 'Vakgarage Lamme'. Echter, dit bedrijf is geregistreerd op de Nieuw-Loosdrechtsedijk 167.

○ Nieuw Loosdrechtsedijk 176

In 2011 is een verkennend & nader bodemonderzoek uitgevoerd door Hopman en Peters BV (11-P-234-B). Aanleiding van het onderzoek was het voorgenomen bouwplan: sloop van een rundveeststal en oprichten van een africhtingsstal en gebouw met paardenboxen. Onderzocht is 1.000 m² conform de strategie 'onverdacht'. Deze onderzoekslocatie beslaat het huidige te onderzoeken deel van kadastraal perceel C6751. Omdat aan de zuidoostzijde van de te slopen stal een bovengrondse 300 liter dieselopslag was gesitueerd, zijn hier extra boringen verricht en is hier de peilbuis geplaatst. De oostzijde van het perceel was verhard middels een puinverharding. De grond bleek over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen (i.e. kwik, lood, zink en PCB's). Deze verhogingen werden gerelateerd aan de zintuiglijk vastgestelde puinbijmenging. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium. Hoewel ook PAK in sterke mate werd aangetroffen, bleek dit materiaal uiterst puinhoudend. Door de gradatie aan bijmenging werd gesteld dat deze verontreiniging in puinverharding en niet in de bodem aanwezig is.

○ Nieuw-Loosdrechtsedijk 184

In 2008 is ter voorbereiding op een bouwaanvraag een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Koch Bodemtechniek (080253618). Onderzocht is 220 m² van een groter perceel conform de strategie 'onverdacht'. Dit perceel heeft geen raakvlak met de huidige te onderzoeken percelen en is westelijk daarvan gesitueerd. Gedurende het onderzoek bleek de bovengrond licht verontreinigd met PAK en zink. In de ondergrond werden geen verontreinigingen vastgesteld. Het grondwater was licht verontreinigd met naftaleen en arseen.

2.3 Geohydrologische situatie

De gegevens omtrent de ondergrond zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. De locatie ligt rond NAP. De schematische voorstelling van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m - NAP)	Samenstelling
Deklaag	0-8	Veen
1e watervoerende pakket	8-45	Uiterst fijn tot grove grindhoudende zanden
1e scheidende laag	45-55	Klei

Het grondwater ligt op circa 1,4 m-mv.

De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk westelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden op de onderzoekslocatie lichte verontreinigingen in bovengrond en grondwater verwacht. Omdat de onderzoekslocatie (delen van) meerdere kadastrale percelen beslaat en naast woonbebouwing ook sprake is van bedrijfsbebouwing, is bij de aanvang van het onderzoek de locatie als 'heterogeen verdacht' aangemerkt en voor de NEN 5740 als zodanig onderzocht.

De bovengrondse 300 liter tank nabij de inmiddels gesloopte rundveestal is niet meer aanwezig. Deze deellocatie is in 2011 onderzocht en niet verontreinigd bevonden. Aangenomen is dat de tank gelijktijdig met de stal is verwijderd en dat het onderzoek uit 2011 kan worden beschouwd als eindsituatie onderzoek. Deze voormalige deellocatie wordt om die reden niet opnieuw onderzocht.

Voor een eventuele afzet van grond wordt de bovengrond aanvullend geanalyseerd op PFAS naar aanleiding van het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Aangezien bij eerdere onderzoeken in de omgeving bijmenging met bodemvreemd materiaal is aangetroffen wordt dit op de onderzoekslocatie ook verwacht. Zodoende is onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 opgenomen. Uit het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat asbest op locatie is toegepast of mogelijk in de bodem aanwezig is. Zodoende kan het onderzoek worden uitgevoerd met strategie 'onverdacht'.

3 ONDERZOEKSOPZET

In tabel 4 staat de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 4: Onderzoeksopzet

Norm (strategie)	Inspectiegaten (30x30x50 cm)	Boringen (m-mv)	Peilbuizen	Analyses	
				Grond	Grondwater
NEN 5707 (ONV)	10	¹⁾		2 x asbest in grond	
NEN 5740 (VED-HE)		12 (1,0) 2 (2,0)	1	4 x standaard pakket 1 x PFAS	1 x standaard pakket

- 1) De diepe boringen voor het onderzoek conform de NEN 5707 worden gecombineerd met een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Het standaard pakket grond bestaat uit de volgende stoffen:

- Minerale olie;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- De zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink.

Het standaard pakket grondwater bestaat uit:

- Minerale olie;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en styreen;
- Gechloreerde koolwaterstoffen (CKW) en chloorbenzenen;
- De zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 24 november 2021 zijn door de heren J. Streef en V. Streef van Marvin BV Milieutechniek de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform protocol 2001 en de 2018):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het veldwerk zoals weergegeven in tabel 4;
- Het opgeboorde materiaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 m;
- Het beschrijven van de bodemprofielen en het zintuiglijk beoordelen van het uitkomende materiaal;
- Het samenstellen van een veldmengmonster voor asbestanalyse.

Afwijkingen onderzoeksoepzet

- In de opgeboorde grond zijn baksteen en kolen waargenomen. Een dergelijke bijmenging wordt niet als asbestverdacht beschouwd en vormt geen aanleiding om de grond op asbest te onderzoeken. Hierdoor is het onderzoek conform de NEN 5707 komen te vervallen.
- De veronderstelde bebouwing op kadastraal C6751 is niet meer aanwezig. Het maaiveld was hier drassig. Op het noordoostelijk deel van dit perceel (en de onderzoekslocatie) is een puinverharding aanwezig. Het oppervlak is ongeveer 100 m². Dit puin (open halfverharding) is op asbest onderzocht conform de NEN 5897.

Tabel 5: Onderzoeksoepzet

Norm (strategie)	Inspectiegaten (30x30x50 cm)	Analyses
NEN 5897	3	1 x asbest in puin

- Ter verificatie of als gevolg van de aanwezige puinverharding de grond hieronder negatief is belast, zijn de boringen doorgezet tot 0,5 minus de verhardingslaag. Deze grond is bemonsterd. Dit resulteert ter plaatse in 3 boringen tot 1,0 m-mv meer;
- Westelijk 9 (ter hoogte van boring 07) is sprake van een verharding bestaande uit grind en gebroken baksteen. Dit materiaal is gezien de aard daarvan niet verdacht op asbest en daarom niet aanvullend onderzocht conform de NEN 5987;
- Nabij de loods op kadastraal perceel C6749, zijn westelijk daarvan een drietal putdeksels tussen de stelconverharding aangetroffen. Dit betreft delen van een afvoerstelsel. Mogelijk een pomp- met inspectieput. Deze lozingsvoorziening is niet als separate verdachte locatie onderzocht. Wel is ter plaatse de peilbuis geprojecteerd.



Het grondwater is op 1 december 2021 door mevrouw A.M. van Baren van Milieutechniek ZVS Eemnes BV gepeild en bemonsterd (conform protocol 2002). Voorts zijn van het grondwater de pH, de troebelheid en elektrische geleidbaarheid in het veld bepaald.

De meetpunten zijn weergegeven in bijlage 5. De bodemprofielen staan beschreven in bijlage 2. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt en geconserveerd, waarna ze naar het laboratorium zijn gebracht. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium (met uitzondering van het mengmonster voor asbestanalyse).

4.2 Laboratoriumonderzoek

In totaal zijn 6 grond(meng)monsters, 1 grondwatermonster en 1 fundatiemonsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Afwijkingen onderzoeksopzet

- Het onderzoek conform de NEN 5707 (asbest in bodem) is komen te vervallen. Zodoende zijn geen analyses op asbest in grond uitgevoerd. De aanwezige puinverharding op een deel van het perceel is daarentegen op asbest (NEN 5897) onderzocht. Een analyse is ingezet op asbest in puin.
- Ter verificatie of als gevolg van de aanwezige puinverharding de grond hier onder negatief is belast, zijn de boringen doorgezet tot 0,5 minus de verhardingslaag. Deze grond is bemonsterd en aanvullend geanalyseerd. Omdat verspreid over het perceel ook bijmenging met kool is aangetroffen, zijn deze monsters ook separaat in analyse gezet. Dit om te verifiëren of als gevolg van de bijmenging de bodem anders van kwaliteit is. Dit resulteert in 2 analyses meer dan in de opzet aangegeven.

De analyses zoals weergegeven in hoofdstuk 3 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummers zoals weergegeven in tabel 6. Deze zijn compleet weergegeven in bijlage 4.

Tabel 6: Analysecertificaten

Norm	Analysecertificaat	Analyses
NEN 5987	2021191934	Asbest in fundatiemateriaal (1x)
NEN 5740	2021191935	Standaard pakket grond (6x) PFAS (1x)
	2021195722	Standaard pakket grondwater (1x)

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingswaarden algemene stoffen

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Hierin zijn de hieronder beschreven toetsingswaarden vastgesteld. Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa). De toetsing is opgenomen in bijlage 3.

Streefwaarde (S)

De streefwaarden voor het grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem en gelden als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Bij overschrijding van de interventiewaarden spreken we van een sterke verontreiniging: de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant zijn (mogelijk) ernstig verminderd. Bij overschrijding van deze waarden dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. De noodzaak tot saneren is afhankelijk van het gehalte, de omvang van de verontreiniging, wanneer deze is ontstaan en van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn.

Voor een aantal stoffen, zoals zware metalen en organische verbindingen is de toetsing afhankelijk van het gehalte aan organische stof en/of lutum in de bodem.

5.2 Toetsingswaarden PFAS

De gehalten aan PFAS worden getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen zoals weergegeven in het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

5.3 Toetsingswaarde asbest

Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004. Hierin is het volgende bepaald:

- Een interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte);
- Een restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (incl. grond, baggerspecie en puin(granulaat)) van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte).

Er is sprake van een ernstig geval van verontreiniging met asbest als het asbestgehalte groter is dan 100 mg/kgds (gewogen). Voor een asbestverontreiniging is het volumecriterium niet van toepassing: Ongeacht het volume dient deze verontreiniging te worden gesaneerd (Wet bodembescherming en Besluit asbestwegen Wms).

5.4 Zintuiglijk

Op het overwegend verharde maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In het veld is in de opgeboorde grond is het navolgende aan bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Tabel 7: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend
07	2,00	0,00 - 0,50		Grind, baksteen verharding ²⁾
08	1,00	0,30 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
09, 10, 11	1,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
12, 15	1,00	0,00 - 1,00	Zand	zwak baksteen-, zwak koolhoudend
13	2,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
14	1,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
AG1, AG2, AG3	1,00	0,00 - 0,50		Repac ¹⁾ volledig ²⁾ , baksteen matig

1) Repac wordt hedendaags ook wel menggranulaat genoemd en betreft een mengsel van gebroken baksteen en betonpuin.

2) Een laag met een gehalte boven de 50% aan bodemvreemd materiaal behoort niet tot de bodem en wordt, conform de NEN 5740, (buiten asbest) analytisch niet onderzocht.

Zintuiglijk is geen asbestverdacht (> 20 mm) materiaal is grond of puinverharding waargenomen.

Organoleptisch zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

5.5 Grond NEN 5740

In tabel 8 wordt de monsterselectie gepresenteerd.

Tabel 8: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
BG1 ¹⁾	0,05 - 0,50	09, 10, 11, 13, 14	PFAS (28) Handelingskader, Standaardpakket grond incl. LUOS
BG2	0,00 - 0,50	01, 02, 03, 04	Standaardpakket grond incl. LUOS
BG3	0,05 - 0,75	05, 06, 08, 16	Standaardpakket grond
BG4	0,00 - 0,50	12, 15	Standaardpakket grond incl. LUOS
OG1	0,50 - 1,00	07 ²⁾ , AG1, AG2, AG3	Standaardpakket grond
OG2	1,50 - 2,00	07, 13, 16	Standaardpakket grond

1) In afwijking op de strategie VED-HE zijn de mengmonsters met meer dan 4 deelmonsters samengesteld. Gezien de resultaten van de overige analysemonsters is dit, ons inziens, legitiem;

2) Hoewel de aard van het bovenliggende puinfundatie anders is dan bij AG1 t/m AG3, is dit deelmonster wel opgenomen in het mengmonster ten einde te verifiëren of er een mogelijke belasting is vanuit de bovenlaag.

In tabel 9 staat vermeld voor welke stoffen de achtergrondwaarde of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 9: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
BG1	0,05 - 0,50	Minerale olie (-) Zink (0,13) Kwik (-) Lood (0,06) PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse industrie
BG2	0,00 - 0,50	Minerale olie (0,01) Kwik (-) Lood (0,03) PAK 10 VROM (-)	-	Klasse industrie
BG3	0,05 - 0,75	-	-	Altijd toepasbaar
BG4	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (0,06)	-	Altijd toepasbaar
OG1	0,50 - 1,00	Kwik (-) Lood (0,03) PAK 10 VROM (-)	-	Klasse wonen
OG2	1,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

(-) : Index < 0,01

De gehalten aan PFAS worden getoetst weergegeven in tabel 10. In deze tabel zijn enkel de PFAS weergegeven welke boven de bepalingsgrens zijn aangetroffen.

Tabel 10: Toetsing grond PFAS

PFAS	MM1	Toetsingswaarden		Toetsing
		AW2000	Niet toepasbaar	
PFOS	2,2 *	1,4	3,0	Toepasbaar
PFOA	0,4	1,9	7,0	AW2000

Gehalten in µg/kgds

5.6 Fundatiemateriaal NEN 5897

In tabel 11 staan de resultaten van de analyse op asbest in het fundatiemateriaal vermeld.

Tabel 11: Overschrijdingstabel asbest

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Asbestgehalte (mg/kgds)	Toetsing
AM01	0,00 - 0,50	AG1+AG2+AG3	< 0,5	<

< : Onder detectiegrens

T : Asbestgehalte onder de helft van de restconcentratienorm, geen nader onderzoek noodzakelijk

NT : Asbestgehalte boven de helft van de restconcentratienorm, nader onderzoek noodzakelijk

>R : Boven restconcentratienorm

5.7 Grondwater

In tabel 12 worden de veldmetingen bij de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 12: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
16	1,90 - 2,90	0,95	7,7	77	8,59

In tabel 13 staat vermeld welke overschrijdingen zijn geconstateerd in het grondwater.

Tabel 13: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
16	1,90 - 2,90	-	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : (GSSD - S) / (I - S)

6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM

NEN 5740

In het mengmonster van de bovengrond waar baksteen puin in is aangetroffen (i.e. BG1) komen kwik, lood, zink, PAK en minerale olie in gehalten boven de achtergrondwaarden voor.

In mengmonster BG2 van de bovengrond zijn kwik, lood en minerale olie eveneens licht verhoogd vastgesteld.

In zowel mengmonster BG3 van de bovengrond als OG2 van de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde stoffen aangetroffen.

In mengmonster BG4 van de bovengrond waar naast baksteen ook kooltjes zijn waargenomen, komen kwik en lood in gehalten boven de achtergrondwaarden voor.

In mengmonster OG1 van de grond direct onder de puinfundatie zijn kwik, lood en PAK in lichte mate aanwezig.

In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde stoffen aangetroffen.

NEN 5987

In het fundatiemateriaal, zoals aanwezig aan de noordoostzijde van de onderzoekslocatie, is geen asbest aangetoond.

PFAS

In de grond is een gehalte aan PFOS boven achtergrondwaarde als gesteld in het tijdelijk handelingskader daarvan aangetroffen. De grond is indicatief beoordeeld als toepasbaar met de volgende restricties:

- enkel boven grondwatervniveau worden toegepast;
- enkel in grondwaterbeschermingsgebieden worden toegepast indien de grond voldoet aan de gebiedskwaliteit;
- worden toegepast binnen de functie- en kwaliteitsklasse wonen of industrie.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Dutchplanners BV heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode november – december 2021 zorggedragen voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek aan de Nieuw-Loosdrechtsedijk 178 te Loosdrecht.

Het terrein is lokaal verhard met puin. Vanwege het feit dat deze uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal bestaat, behoort deze niet tot de bodem. Dit puinpad is conform de NEN 5897 onderzocht en blijkt niet asbesthoudend.

Gedurende onderhavig onderzoek zijn in de bovengrond lokaal bijmenging aan baksteen en/of kooltjes aangetroffen. Ondanks deze bijmenging is de grond niet in meerdere mate verontreinigd. Over het algemeen zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink, PAK en/of minerale olie vastgesteld. Ook de grond onder de puinfundatie is niet negatief belast als de kwaliteit wordt vergeleken met die van het resterende perceel. De lichte verontreinigingen komen overeen met de resultaten van eerdere onderzoeken zijn geen ongewoon verschijnsel in de regio. Hoewel hiermee de hypothese 'heterogeen verdacht' is bevestigd, is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Het grondwater is niet verontreinigd bevonden.

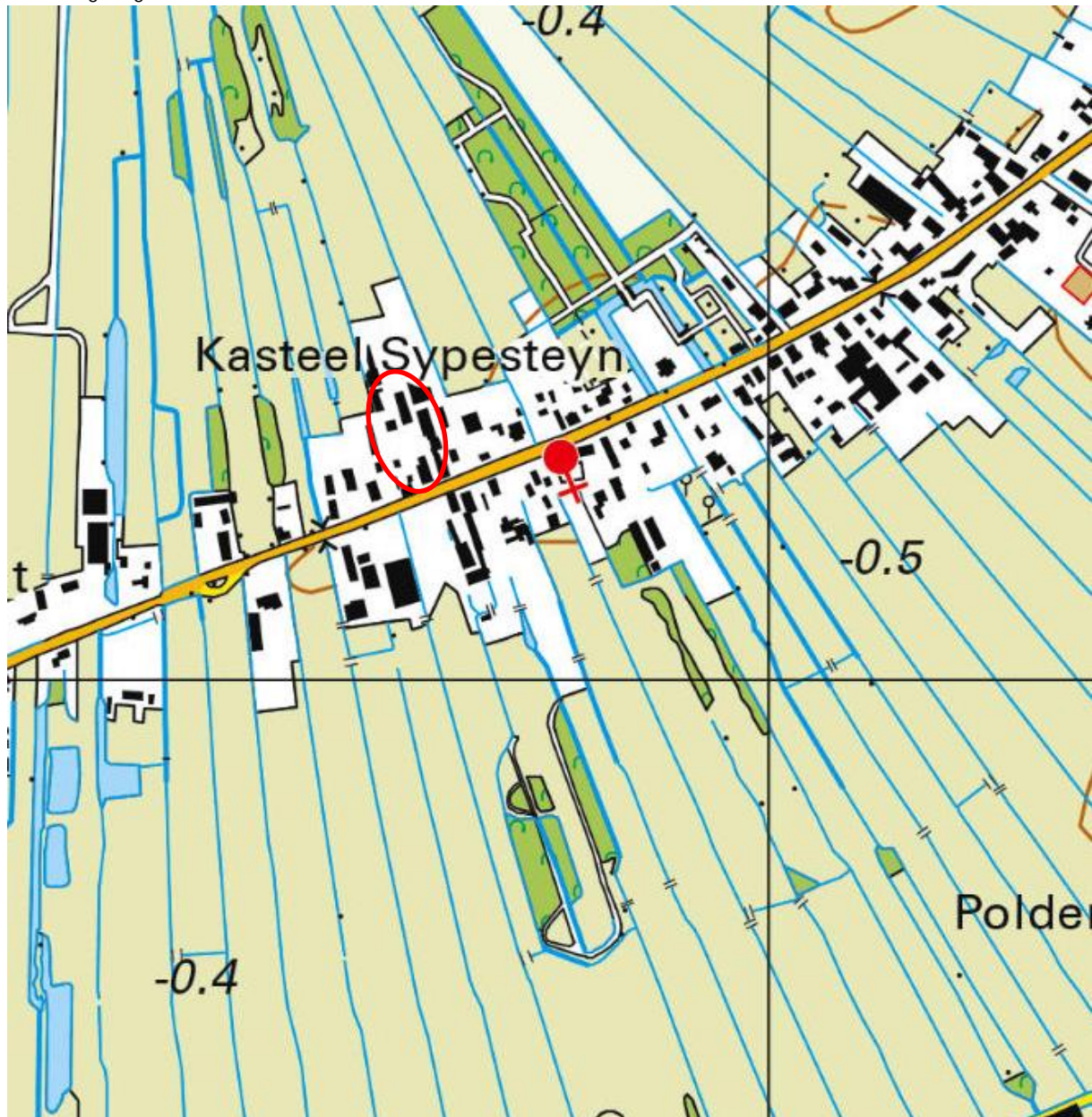
Er zijn, ons inziens, dan ook geen milieutechnische belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de onderzoekslocatie. Wel dient u rekening te houden met het feit dat de toepassing van (licht verontreinigde) grond aan beperkingen onderhevig is. Indien gedurende nieuwbouw grond vrijkomt en niet op de onderzoekslocatie kan worden verwerkt, dient de grond te worden voorzien van een kwaliteitsverklaring conform het Besluit bodemkwaliteit, dan wel te worden aangeboden aan een erkende verwerker. In dat geval dient de grond opnieuw te worden onderzocht op PFAS in navolging van het tijdelijke handelingskader. Ter voorbereiding daarvan is indicatief van de bovengrond een bepaling verricht en blijkt deze met enige restricties toepasbaar.

Wij adviseren u om onderhavig onderzoeksrapport te voegen bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

BIJLAGE 1

- Onderzoekslocatie -

Afbeelding: Regionale situatie



○ : Onderzoekslocatie

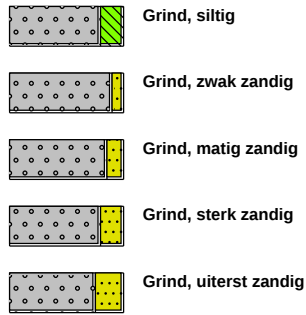
Projectnummer	BO21306
Locatie	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178

BIJLAGE 2

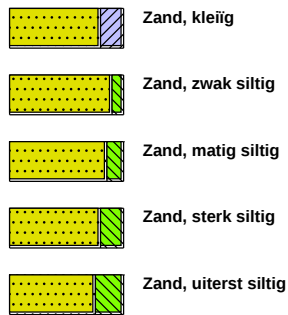
- Bodemprofielen -

Legenda (conform NEN 5104)

grind



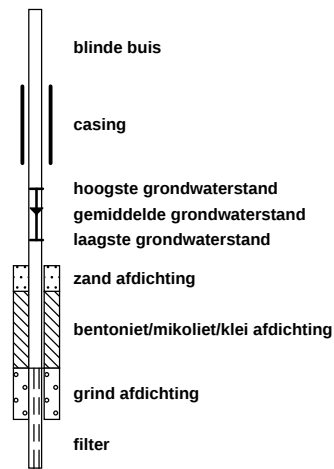
zand



veen



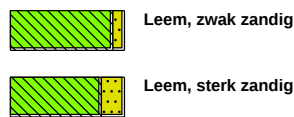
peilbuis



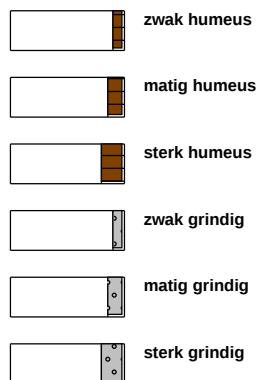
klei



leem



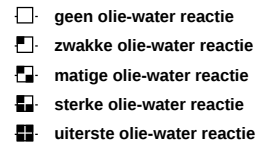
overige toevoegingen



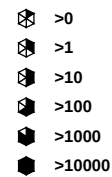
geur



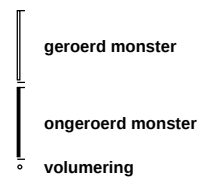
olie



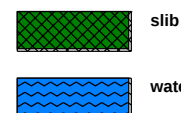
p.i.d.-waarde



monsters



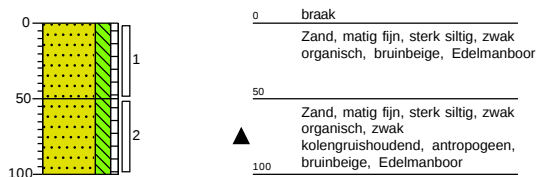
overig



Projectcode: BO421306

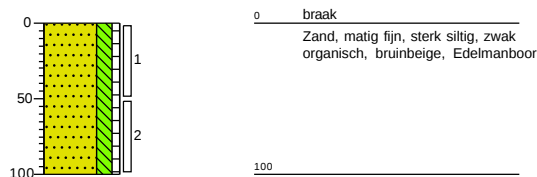
Meetpunt: 01

Datum: 24-11-2021



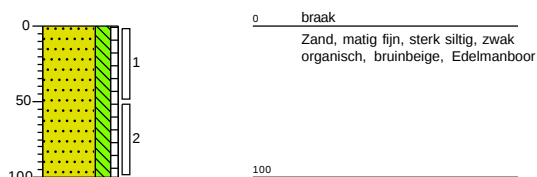
Meetpunt: 02

Datum: 24-11-2021



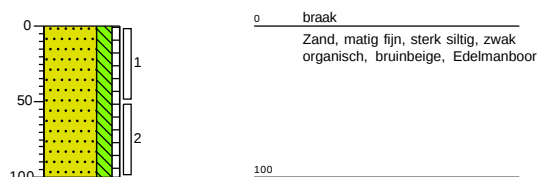
Meetpunt: 03

Datum: 24-11-2021



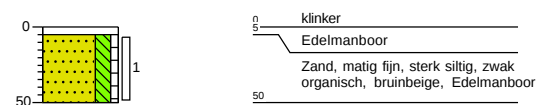
Meetpunt: 04

Datum: 24-11-2021



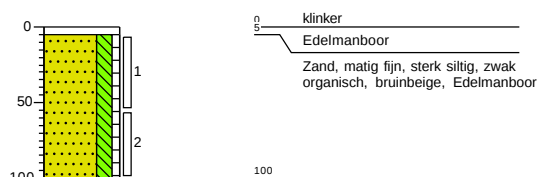
Meetpunt: 05

Datum: 24-11-2021



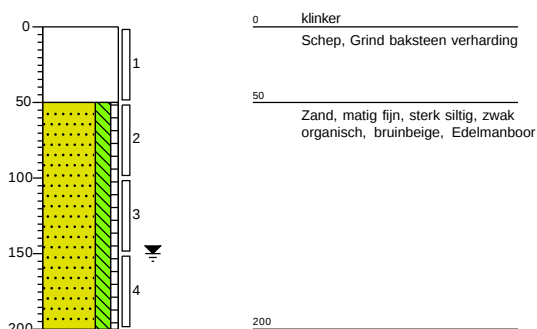
Meetpunt: 06

Datum: 24-11-2021



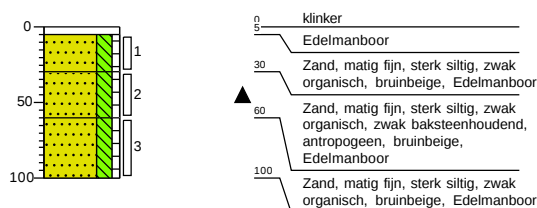
Meetpunt: 07

Datum: 24-11-2021



Meetpunt: 08

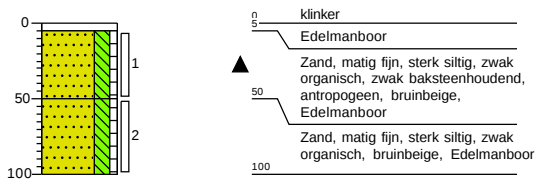
Datum: 24-11-2021



Projectcode: BO421306

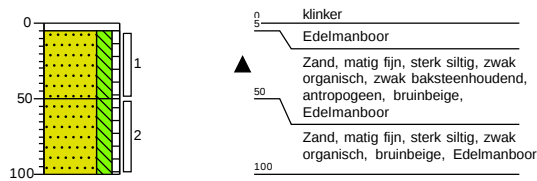
Meetpunt: 09

Datum: 24-11-2021



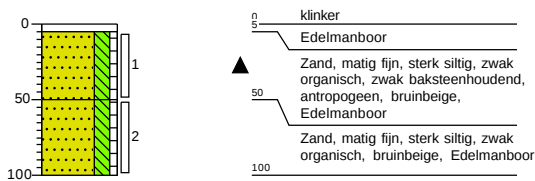
Meetpunt: 10

Datum: 24-11-2021



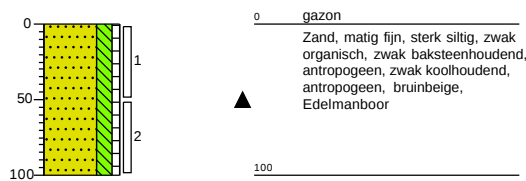
Meetpunt: 11

Datum: 24-11-2021



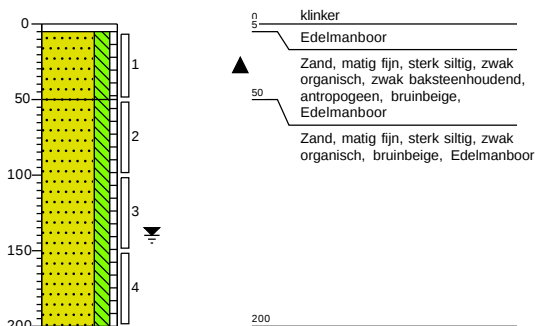
Meetpunt: 12

Datum: 24-11-2021



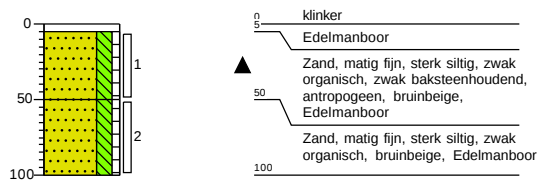
Meetpunt: 13

Datum: 24-11-2021



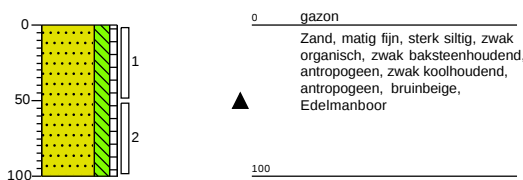
Meetpunt: 14

Datum: 24-11-2021



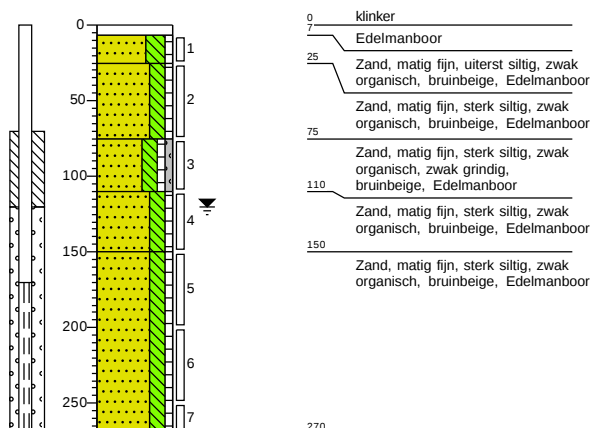
Meetpunt: 15

Datum: 24-11-2021



Meetpunt: 16

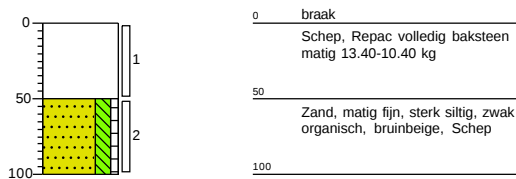
Datum: 24-11-2021



Projectcode: BO421306

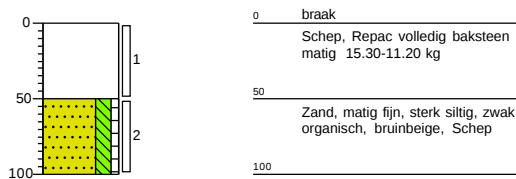
Meetpunt: AG1

Datum: 24-11-2021



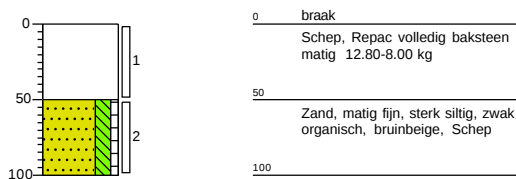
Meetpunt: AG2

Datum: 24-11-2021



Meetpunt: AG3

Datum: 24-11-2021



BIJLAGE 3

- Toetsingen -

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Certificaatcode		2021191935			2021191935			2021191935		
Boring(en)		09, 10, 11, 13, 14			01, 02, 03, 04			05, 06, 08, 16		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,00 - 0,50			0,05 - 0,75		
Humus	% ds	2,60			1,90			2,00		
Lutum	% ds	2,20			2,00			2,00		
Datum van toetsing		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	54	204 ⁽⁶⁾		35	136 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,4	11,7	-0,02	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	17	34	-0,04	9,8	20,3	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,21	0	0,11	0,16	0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9,9	28,4	-0,1	4,9	14,3	-0,32	6,1	17,8	-0,26
Lood	mg/kg ds	52	81	0,06	40	63	0,03	11	17	-0,07
Zink	mg/kg ds	94	218	0,13	43	102	-0,07	29	69	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,085	0,085		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,11	0,11		0,077	0,077	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,69		0,36	0,36		0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,16	0,16		0,085	0,085	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,18	0,18		0,085	0,085	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,2	0,2		0,073	0,073	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,097	0,097		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,19	0,19		0,052	0,052	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,18	0,18		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,77	0,03		1,60	0		0,67	-0,02
PCB's										
	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,025	0		<0,025	0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,9			89,4			91,6		
Lutum	%	2,2			<2					
Organische stof (humus)	%	2,6			1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97			98					
MINERALE OLIE										
Minerale olie	mg/kg ds	54	208	0	48	240	0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	42 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	92 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	42 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾		7,7	38,5 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG4			OG1			OG2		
Certificaatcode		2021191935			2021191935			2021191935		
Boring(en)		12, 15			07, AG1, AG2, AG3			07, 13, 16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,70			2,00			2,00		
Lutum	% ds	2,60			2,00			2,00		
Datum van toetsing		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	39	141 ⁽⁶⁾		23	89 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	15	28	-0,08	10	21	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,26	0	0,17	0,24	0	0,061	0,088	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	4,1	11,4	-0,36	4,9	14,3	-0,32	<4	<8	-0,41
Lood	mg/kg ds	54	80	0,06	40	63	0,03	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	37	80	-0,1	27	64	-0,13	<20	<33	-0,18
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		0,062	0,062		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,38	0,38		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,22	0,22		<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		0,094	0,094		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,42	-0,03		1,68	0		<0,35	-0,03
PCB's										
	mg/kg ds		<0,010	-0,01		<0,025	0		<0,025	0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,5			84,5			79,3		
Lutum	%	2,6								
Organische stof (humus)	%	4,7								
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
MINERALE OLIE										
	mg/kg ds	<35	<52	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 3: 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
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK 10 VROM					
	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB's					
	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		16		
Datum		1-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		7-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	25	25	-0,04
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	5	5	0
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
MINERALE OLIE	µg/l	<50	<35	-0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 6 : Heeft geen normwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 1: 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
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
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
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
MINERALE OLIE					
	µg/l	50			600

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG1		BG2		BG3	
Humus (% ds)		2,60		1,90		2,00	
Lutum (% ds)		2,20		2,00		2,00	
Datum van toetsing		7-12-2021		7-12-2021		7-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend					
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	54	204 ^(b)	35	136 ^(b)	<20	<54 ^(b)
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,37	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	3,4	11,7	<3	<7	<3	<7
Koper	mg/kg ds	17	34	9,8	20,3	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,21	0,11	0,16	<0,05	<0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	9,9	28,4	4,9	14,3	6,1	17,8
Lood	mg/kg ds	52	81	40	63	11	17
Zink	mg/kg ds	94	218	43	102	29	69
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,085	0,085	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,11	0,11	0,077	0,077
Fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,69	0,36	0,36	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,16	0,16	0,085	0,085
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,18	0,18	0,085	0,085
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,2	0,2	0,073	0,073
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,097	0,097	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,19	0,19	0,052	0,052
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,18	0,18	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,77		1,60		0,67	
PCB's	mg/kg ds	<0,019		<0,025		<0,025	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	89,9		89,4		91,6	
Lutum	%	2,2		<2			
Organische stof (humus)	%	2,6		1,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98			
MINERALE OLIE							
Minerale olie	mg/kg ds	54	208	48	240	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ^(b)	<5	18 ^(b)	<5	18 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ^(b)	<3	11 ^(b)	<3	11 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	42 ^(b)	<5	18 ^(b)	<5	18 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	92 ^(b)	17	85 ^(b)	<11	39 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	42 ^(b)	18	90 ^(b)	<5	18 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ^(b)	7,7	38,5 ^(b)	<6	21 ^(b)

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG4		OG1		OG2	
Humus (% ds)		4,70		2,00		2,00	
Lutum (% ds)		2,60		2,00		2,00	
Datum van toetsing		7-12-2021		7-12-2021		7-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend					
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	39	141 ^(b)	23	89 ^(b)	<20	<54 ^(b)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Koper	mg/kg ds	15	28	10	21	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,26	0,17	0,24	0,061	0,088
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4,1	11,4	4,9	14,3	<4	<8
Lood	mg/kg ds	54	80	40	63	<10	<11
Zink	mg/kg ds	37	80	27	64	<20	<33
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	0,062	0,062	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068	0,38	0,38	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068	0,22	0,22	<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	0,094	0,094	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,42		1,68		<0,35
PCB's							
	mg/kg ds		<0,010		<0,025		<0,025
OVERIG							
Droge stof	% m/m	84,5		84,5		79,3	
Lutum	%	2,6					
Organische stof (humus)	%	4,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95					
MINERALE OLIE							
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<52	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ^(b)	<5	18 ^(b)	<5	18 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ^(b)	<3	11 ^(b)	<3	11 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ^(b)	<5	18 ^(b)	<5	18 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	23 ^(b)	14	70 ^(b)	<11	39 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	23 ^(b)	13	65 ^(b)	<5	18 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ^(b)	<6	21 ^(b)	<6	21 ^(b)

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : Wonen

8,88 : Industrie

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : Niet Toepasbaar > IW

6 : Heeft geen normwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 8: 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
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB's	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 4

- Analysecertificaten -

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. Jolanda Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 02-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021191934/1
Uw project/verslagnummer	B0421306
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Nov-2021

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 analyscertificaat 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0421306	Certificaatnummer/Versie	2021191934/1
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178	Startdatum analyse	25-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Dec-2021/17:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.2 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	26381 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	29.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0-50) MM01 (0-50)	Asbestverdachte grond	12422241

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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

Eurofins Analytico B.V.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021191934/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12422241	MM01 (0-50) MM01 (0-50)				
1684007MG	MM01	0	50	24-Nov-2021	1
1684019MG	MM01	0	50	24-Nov-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021191934/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

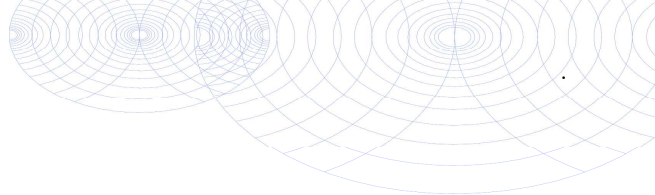
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021191934/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1278312
 Uw project omschrijving : 2021191934-BO421306
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6963954
 Uw referentie : MM01 (0-50) MM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/11/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 02-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26381 g
 Percentage droogrest : 88,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16587,7	63,5	12,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	713,5	2,7	190,0	26,63	0	0,0
1-2 mm	577,5	2,2	212,0	36,71	0	0,0
2-4 mm	780,5	3,0	460,0	58,94	0	0,0
4-8 mm	2140,0	8,2	2140,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	5334,5	20,4	5334,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26133,7	100,0	8349,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1278312
Uw project omschrijving : 2021191934-BO421306
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1278312
Uw project omschrijving : 2021191934-BO421306
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6963954	MM01 (0-50) MM01 (0-50)	MM01	0-.5	1684007MG
		MM01	0-.5	1684019MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1278312
Uw project omschrijving : 2021191934-BO421306
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. Jolanda Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analysecertificaat

Datum: 01-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021191935/1
Uw project/verslagnummer	B0421306
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Nov-2021

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0421306	Certificaatnummer/Versie	2021191935/1
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178	Startdatum analyse	25-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Dec-2021/08:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.9	89.4	91.6	84.5	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1.9		4.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98		95	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0		2.6	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	35	<20	39	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	9.8	<5.0	15	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.11	<0.050	0.19	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	4.9	6.1	4.1	4.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	52	40	11	54	40
S Zink (Zn)	mg/kg ds	94	43	29	37	27
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	17	<11	11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	18	<5.0	11	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.7	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	48	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 13 (5-50) 14 (5-50)	Grond (AS3000)	12422256
2	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	Grond (AS3000)	12422257
3	05 (5-50) 06 (5-55) 08 (5-30) 16 (25-75)	Grond (AS3000)	12422258
4	12 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	12422259
5	07 (50-100) AG1 (50-100) AG2 (50-100) AG3 (50-100)	Grond (AS3000)	12422260

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0421306	Certificaatnummer/Versie	2021191935/1
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178	Startdatum analyse	25-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Dec-2021/08:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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 PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3				
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.9				
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3				
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 13 (5-50) 14 (5-50)	Grond (AS3000)	12422256
2	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	Grond (AS3000)	12422257
3	05 (5-50) 06 (5-55) 08 (5-30) 16 (25-75)	Grond (AS3000)	12422258
4	12 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	12422259
5	07 (50-100) AG1 (50-100) AG2 (50-100) AG3 (50-100)	Grond (AS3000)	12422260

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0421306	Certificaatnummer/Versie	2021191935/1
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178	Startdatum analyse	25-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Dec-2021/08:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1				
Q som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.4				
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2.2				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.39	0.11	0.077	<0.050	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.085	<0.050	<0.050	0.062
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.69	0.36	0.16	0.068	0.38
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.18	0.085	<0.050	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.34	0.16	0.085	0.068	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.097	<0.050	<0.050	0.094
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.20	0.073	<0.050	0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.18	<0.050	<0.050	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.19	0.052	<0.050	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	1.6	0.67	0.42	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1	09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 13 (5-50) 14 (5-50)
2	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
3	05 (5-50) 06 (5-55) 08 (5-30) 16 (25-75)
4	12 (0-50) 15 (0-50)
5	07 (50-100) AG1 (50-100) AG2 (50-100) AG3 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	12422256
Grond (AS3000)	12422257
Grond (AS3000)	12422258
Grond (AS3000)	12422259
Grond (AS3000)	12422260

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0421306	Certificaatnummer/Versie	2021191935/1
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178	Startdatum analyse	25-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Dec-2021/08:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	07 (150-200) 13 (150-200) 16 (150-200)	Grond (AS3000)	12422261

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0421306	Certificaatnummer/Versie	2021191935/1
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178	Startdatum analyse	25-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Dec-2021/08:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	07 (150-200) 13 (150-200) 16 (150-200)	Grond (AS3000)	12422261

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021191935/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12422256	09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 13 (5-50) 14 (5-50)				
0539215743	09	5	50	24-Nov-2021	1
0539215767	11	5	50	24-Nov-2021	1
0539215758	14	5	50	24-Nov-2021	1
0539215763	13	5	50	24-Nov-2021	1
0539215751	10	5	50	24-Nov-2021	1
12422257	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)				
0539215837	01	0	50	24-Nov-2021	1
0539215810	02	0	50	24-Nov-2021	1
0539215856	03	0	50	24-Nov-2021	1
0539215854	04	0	50	24-Nov-2021	1
12422258	05 (5-50) 06 (5-55) 08 (5-30) 16 (25-75)				
0539215860	05	5	50	24-Nov-2021	1
0539215867	06	5	55	24-Nov-2021	1
0539215862	08	5	30	24-Nov-2021	1
0539215755	16	25	75	24-Nov-2021	2
12422259	12 (0-50) 15 (0-50)				
0539215752	15	0	50	24-Nov-2021	1
0539215741	12	0	50	24-Nov-2021	1
12422260	07 (50-100) AG1 (50-100) AG2 (50-100) AG3 (50-100)				
0539145684	AG2	50	100	24-Nov-2021	2
0539145683	AG3	50	100	24-Nov-2021	2
0539215876	07	50	100	24-Nov-2021	2
0539145672					
12422261	07 (150-200) 13 (150-200) 16 (150-200)				
0539215861	07	150	200	24-Nov-2021	4
0539215742	13	150	200	24-Nov-2021	4
0539145682	16	150	200	24-Nov-2021	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021191935/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021191935/1

Pagina 1/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	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 & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	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 juni 2020.

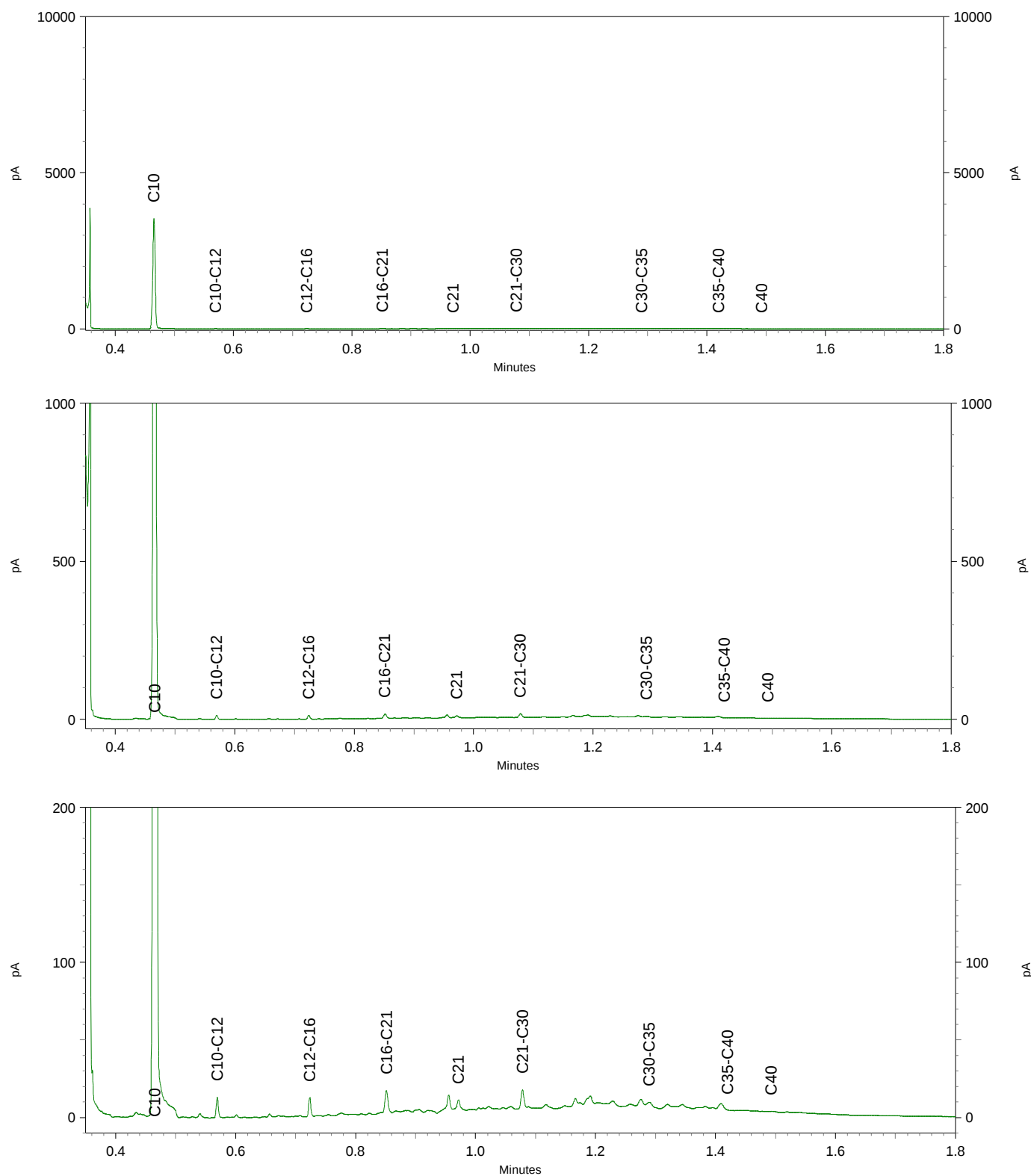
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12422256

Certificate no.: 2021191935

Sample description.: 09 (5-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 13 (5-50) 14 (5-50)

V



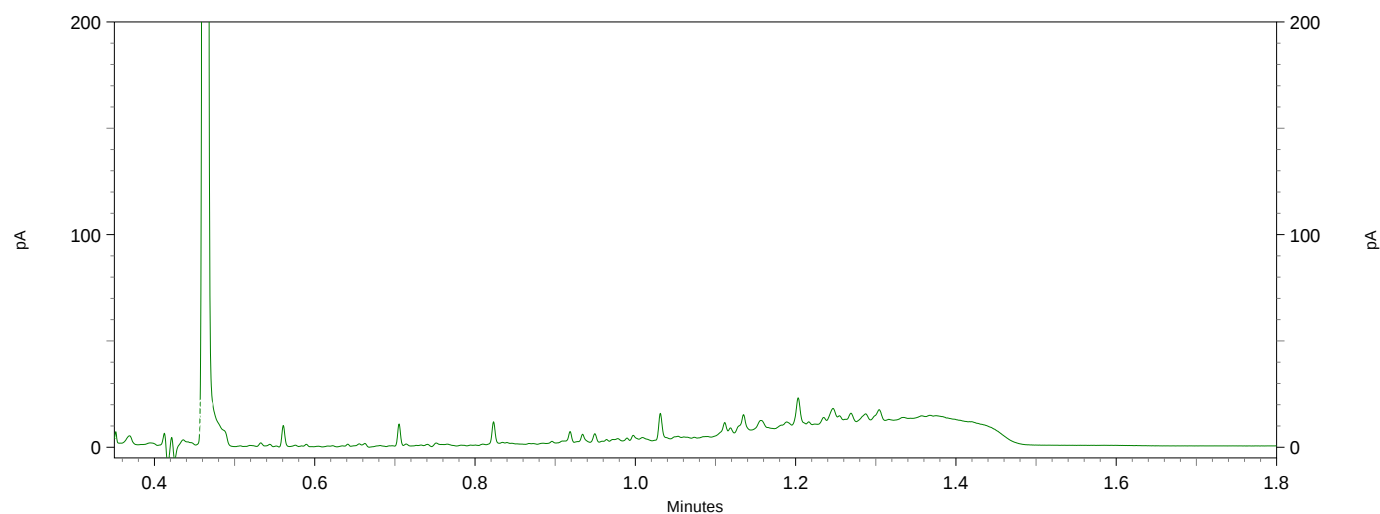
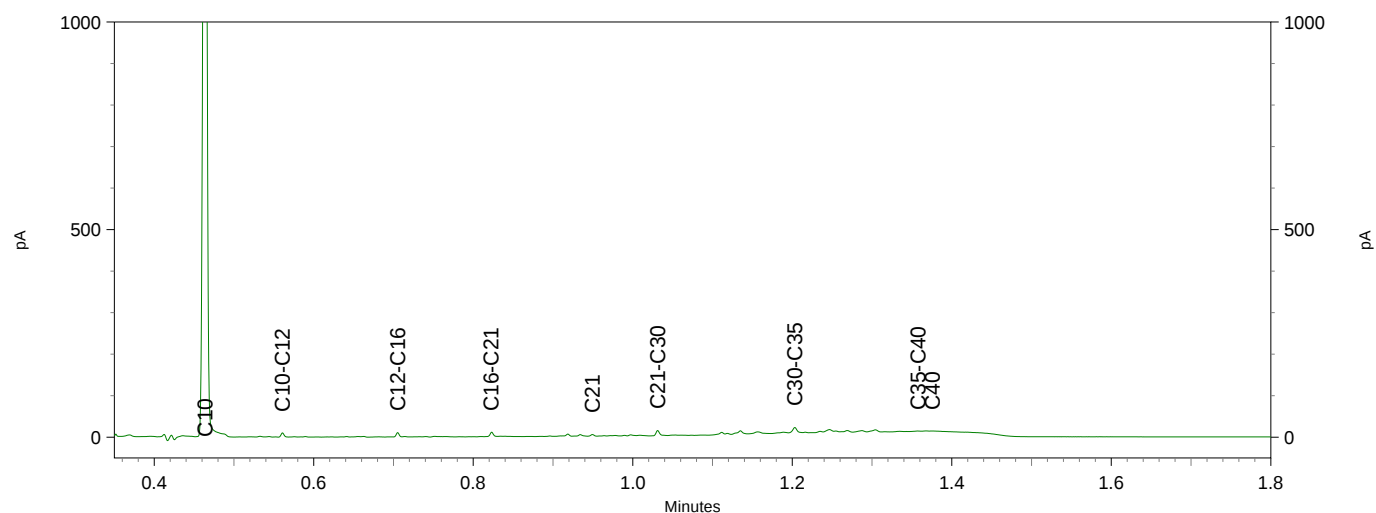
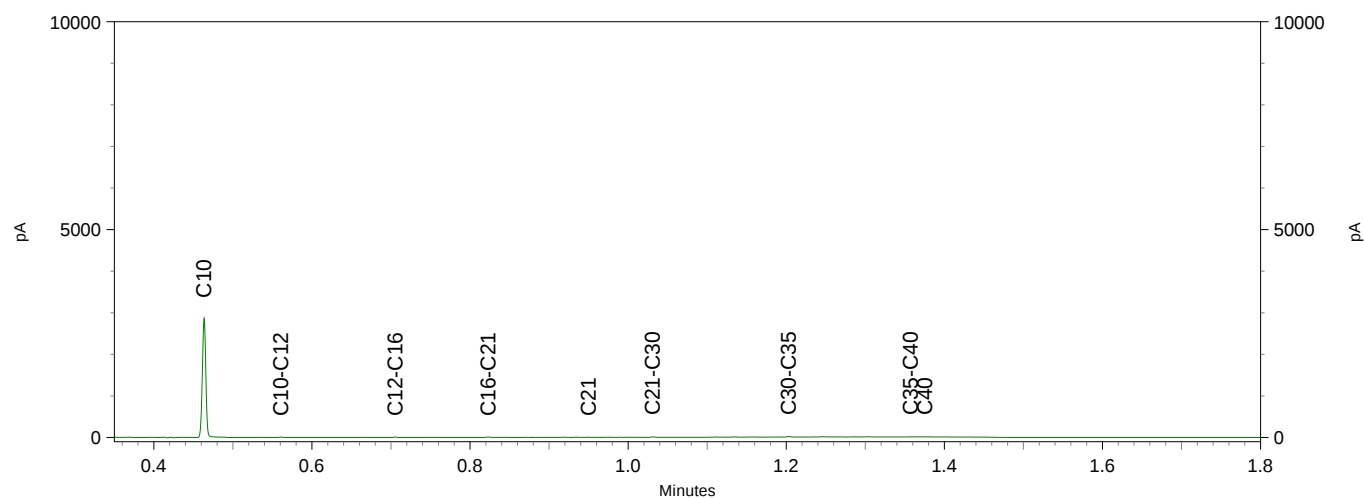
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12422257

Certificate no.: 2021191935

Sample description.: 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

V



Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. Jolanda Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 03-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021195722/1
Uw project/verslagnummer	B0421306
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Dec-2021

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 analyscertificaat 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0421306	Certificaatnummer/Versie	2021195722/1
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178	Startdatum analyse	01-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Dec-2021
Uw monsternemer	Anne van Baren	Rapportagedatum	03-Dec-2021/15:09
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	25
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
1 16(16)

Opgegeven monstermatrix
Water (AS3000)

Monster nr.
12434787

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0421306	Certificaatnummer/Versie	2021195722/1
Uw projectnaam	Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178	Startdatum analyse	01-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Dec-2021
Uw monsternemer	Anne van Baren	Rapportagedatum	03-Dec-2021/15:09
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 16(16)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12434787

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021195722/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12434787	16(16)				
0692083152	16	190	290	01-Dec-2021	1
0800986757	16	190	290	01-Dec-2021	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021195722/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021195722/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

BIJLAGE 5

- Meetpunten -



LEGENDA

	Boring met nummer		Onderzoekslocatie		Boring onderzoek 2011
	Peilbuis met nummer		Bebouwing		Boring onderzoek 2009
	Puinverharding		vm bovengrondse tank		Boring onderzoek 2008

Onderwerp Meetpunten	Projectcode B021306	Bestandsnaam 21306	Datum 25-11-2021	Schaal 1:800	Formaat A4
Milieutechniek ZVS Eemnes BV 		Locatie Loosdrecht, Nieuw-Loosdrechtsedijk 178			
Opdrachtgever Dutchplanners				Getekend JH	Bijlage 5