

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Bloemenbuurt te Hengelo



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Bloemenbuurt te Hengelo

Opdrachtgever

Welbions
de heer G. Hegeman
Postbus 430
7550 AK Hengelo

Adviesbureau

Geofoxx
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
0541 - 58 55 44

Status

Definitief

Datum

28 januari 2020

Projectnummer

20191720/RREK

Documentkenmerk

20191720_a1RAP.docx

Auteurs

De heer R.H. Rekveldt
Mevrouw M.H. van Russen Groen

Paraaf:

Kwaliteitscontrole/Vrijgave

De heer P.M. Mulder

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Bronverwijzing	2
2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	3
2.4	Voormalig gebruik	3
2.5	Omgeving	4
2.6	Beschikbare bodeminformatie	4
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.8	Conclusie vooronderzoek	7
2.9	Onderzoekshypothese en -strategie	8
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	9
3.1	Kwaliteit	9
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	9
4	Resultaten onderzoek	11
4.1	Resultaten veldonderzoek	11
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
5	Interpretatie resultaten	15
5.1	Resultaten veldonderzoek	15
5.2	Analyseresultaten	15
5.3	Toetsingen	15
6	Samenvatting, conclusies en advies	17
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Foto's	
7	Bijlagen vooronderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Welbions heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd in de 'Bloemenbuurt' te Hengelo.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting en de daarmee voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige graafwerkzaamheden op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik en functie van het gebied. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of de verdenking voor de parameter asbest terecht is.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725² wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; www.google.nl/maps ; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Gemeentelijke bronnen	Documenten aangeleverd door de gemeente Hengelo.
4.	Regionale en landelijke bronnen	Bodemrapportage Provincie Overijssel (https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/) Asbestsignaleringskaart Provincie Overijssel (https://acc-services.geodataoverijssel.nl/viewer/layer/B41_bodem/B4_Asbestsignaleringskaart) Nota Bodembeheer regio Twente d.d. 3 april 2019
5.	Informatie terreineigenaar/gebruiker	Documenten aangeleverd door de heer G. Hegeman
6.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
7.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl

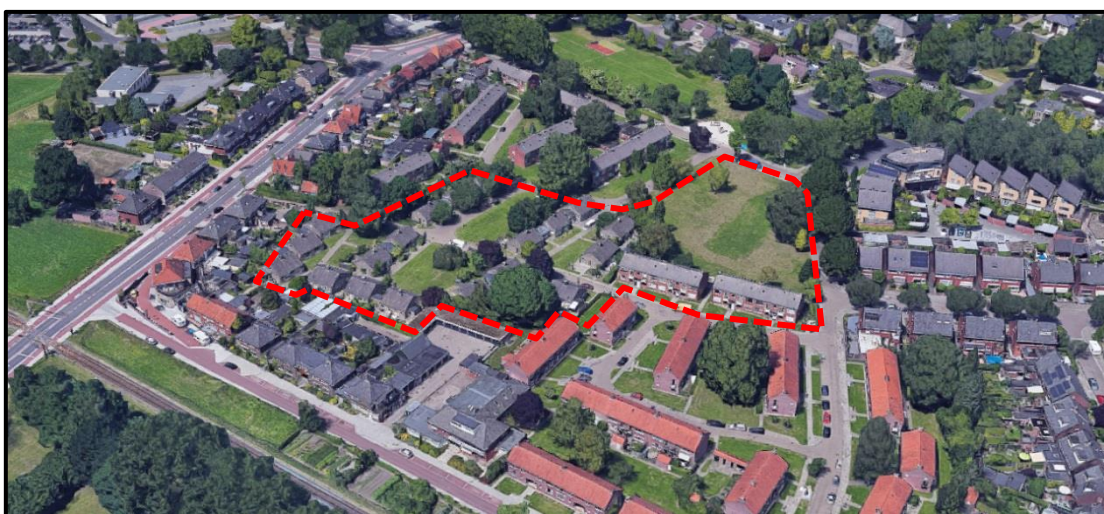
Wanneer er twijfels zijn over de eventuele betrouwbaarheid van de bron, wordt hierover in de betreffende paragraaf expliciet aandacht besteed en wordt tevens aangegeven of deze bron invloed heeft gehad op de uiteindelijke conclusie van het vooronderzoek.

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van het centrum van Hengelo. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal 13.000 m². De locatie komt overeen met de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente Hengelo Overijssel, Sectie L, Nummers 625, 598, 593, 620 (gedeeltelijk), 605, 604 en 2057. De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met zowel rijtjeshuizen en 2-ondereenkamp woningen. Tussen de bouwblokken zijn groenstroken aanwezig. De wegen welke het gebied doorsnijden (o.a. de Narcis- en Primulastraat) behoren niet tot het onderzoeksgebied.

In afbeelding 2.1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen. In bijlage 6 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie gezien vanuit het zuidoosten

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Woningen en groenstroken
Oppervlakte onderzoekslocatie:	13.000 m ²
Bebouwing:	Woningen
Verharding:	Afgezien van bebouwing en straten grotendeels onverhard
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Hengelo Overijssel, Sectie L, Nummers 625, 598, 593, 620 (deels), 605, 604, 2057.
Eigenaar:	Stichting Welbions

2.4 Voormalig gebruik

Uit historische kaarten blijkt dat de locatie tot in de jaren '50 landelijk - net buiten het stedelijk gebied van Hengelo - gelegen was. De locatie bestond uit weiland horende bij onder meer de Johanna Hoeve. Vanaf de jaren '60 verschijnen steeds meer woningen rond en op de locatie. In 1970 is de locatie in haar geheel deel van een woonwijk (de Bloemenbuurt). Het stratenplan en de bebouwing is sindsdien niet gewijzigd. Het merendeel van de gebouwen heeft een bouwjaar tussen 1961 en 1963.

In het noordoosten van de locatie bevond zich een school (grootste gebouw binnen de locatiegrenzen op onderstaande afbeeldingen). Deze is inmiddels afgebroken, waarmee het noordoostelijk deel momenteel braak ligt.

In onderstaande afbeelding is de historische situatie uit het verleden zichtbaar weergegeven.



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in gestippeld blauw de locatiegrenzen (bron: 2)

2.5 Omgeving

Ten zuiden van de locatie loopt een spoorweg; ten westen van de locatie loopt de verkeersas Geerdinksweg. In de omgeving liggen andere woonwijken van Hengelo.

Verder is bekend dat in Hengelo is in het verleden lindaan (hexachloorhexaan (HCH)) geproduceerd. Het restafval van deze productie is op diverse plaatsen binnen onze gemeente gestort. Gezien de binnenstedelijke ligging in zuid Hengelo, is de bovengrond eveneens verdacht op het aantreffen van HCH. Beschikbare bodeminformatie

2.5.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De bij Geofoxx bekende onderzoeksrapporten zijn opgenomen in onderstaande tabel (tabel 2.3).

Tabel 2.3: Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Nr.	Soort onderzoek	Resultaten onderzoek
Op de huidige locatie		
1.	Samenvatting dossier- onderzoek, gemeente Hengelo	De locatie was lang in gebruik als weiland/hooiland. In 1965 is het merendeel van de bebouwing bestemd voor bejaardenwoningen reeds gerealiseerd. Het gerealiseerde zorgcentrum Avondrust is sinds 1997 niet meer daartoe in gebruik. Er is een voormalige tank van 15.000 liter bekend. Uit het bouwdoosier blijkt dat in diverse wonen inpandig asbest is toegepast voor afvoerleidingen en dakvlakken.
2.	Verkennd bodemonderzoek in de Bloemenbuurt te Hengelo, kenmerk 333107, Tebodin, november 1995	Sporadisch zijn zintuiglijk kleine hoeveelheden kolengruis en puin aangetroffen in de bodem. De bovengrond is niet tot licht verontreinigd met metalen, PAK en minerale olie. In de ondiepe ondergrond (0,5 – 1,5 m-mv) zijn plaatselijk eveneens gehalten zink en minerale olie, en in de diepere ondergrond (1,5 – 2,0 m-mv) nikkel, boven de destijds geldende streefwaarde aangetoond. De bodemkwaliteit nabij de ondergrondse tank is niet afwijkend.
3.	Verkennd bodemonderzoek Bloemenbuurt te Hengelo, kenmerk 2012.0209, Lycens, 18 januari 2013	In zowel de boven- als ondergrond zijn lichte verontreinigingen met PAK en metalen vastgesteld. In het grondwater zijn lichte verhoogde waarden (>AW) van barium, zink, xylenen en dichloorethenen (VOCI) aangetoond.
Rozenstraat (onmiddellijk ten oosten van de huidige locatie)		
4.	Verkennd onderzoek Rozenstraat 26 te Hengelo locatie 572, kenmerk 15009-65525-2, Oranjewoud, 20 mei 1996	In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink en PAK en een matige verontreiniging met koper gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater overschreed enkel de concentratie van chroom de streefwaarde.
Johannaweg (onmiddellijk ten zuiden van de huidige locatie)		
5.	Bodemonderzoek huisbrandolietank op de lokatie aan de Johannaweg 28 te Hengelo, kenmerk GJHB/AHE/TC/JG/193, DHV, februari 1994	Op een oppervlak van ca. 80 m ² wordt zintuiglijk (geur) in de bodem een verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Analytisch is een sterke verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater vastgesteld, en een matige verontreiniging met xylenen en naftaleen in het grondwater.
6.	Nader bodemonderzoek Johannaweg 28 Hengelo, kenmerk 56640/NH, Geofox, 11 april 1997	Opnieuw zijn sterk verhoogde waarden minerale olie in grond en grondwater, en matig verhoogde waarde vluchtige aromaten in het grondwater gemeten. De verontreiniging is vastgesteld, en beperkt zich horizontaal tot binnen de percelsgrenzen. Tevens is plaatselijk een sterke verontreiniging met lood op het perceel vastgesteld.
7.	Aanvullend bodemonderzoek met saneringsplan voor het terrein aan de Johannaweg 28 te Hengelo, kenmerk 2000.399, Hunneman Milieu-Advies, oktober 2000	De verontreinigingen met minerale olie is opnieuw in kaart gebracht, en vastgesteld is dat gezien de omvang sprake is van een saneringsplicht. De sterke verontreiniging met lood in de grond is ditmaal niet geconstateerd. Voorgesteld wordt de sterke verontreiniging met minerale olie tot aan de gebouwen af te graven en te onttrekken; en de restverontreiniging onder het gebouw af te dekken.
8.	Evaluatierapport bodemsanering voor het terrein aan de Johannaweg 28 te Hengelo, kenmerk 2000.675, Hunneman Milieu-Advies, april 2001	De verontreiniging met minerale olie is volgens het saneringsplan gesaneerd. De restverontreiniging onder de gebouwen heeft een geschatte omvang van 50 m ³ . In de overige wanden van de saneringsput zijn geen verhoogde waarden meer aangetoond. De ontgraving is aangevuld met schone grond.
9.	Bemalingsadvies Riolvervanging Johannaweg te Hengelo, 20100039/ESTA, Geofox-Lexmond, 23 maart 2010	Lichte verhoogde concentratie VOCI en matig verhoogde concentratie zink in het grondwater. Advies op riool te lozen; en rekening te houden met sterke verontreiniging met VOCI in het diepere grondwater ter hoogte van de Tuindorpstraat (ca. 450 m ten oosten van huidige locatie).

2.5.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een bodembeleid is voor het gebied een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld voor de Regio Twente (bron 3). In tabel 2.4 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.4: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Stedelijk wonen	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: stedelijk wonen	Ondergrond: wonen met tuin
Toepassingskaart:	Bovengrond: Stedelijk wonen	Ondergrond: wonen met tuin

2.5.3 Asbest

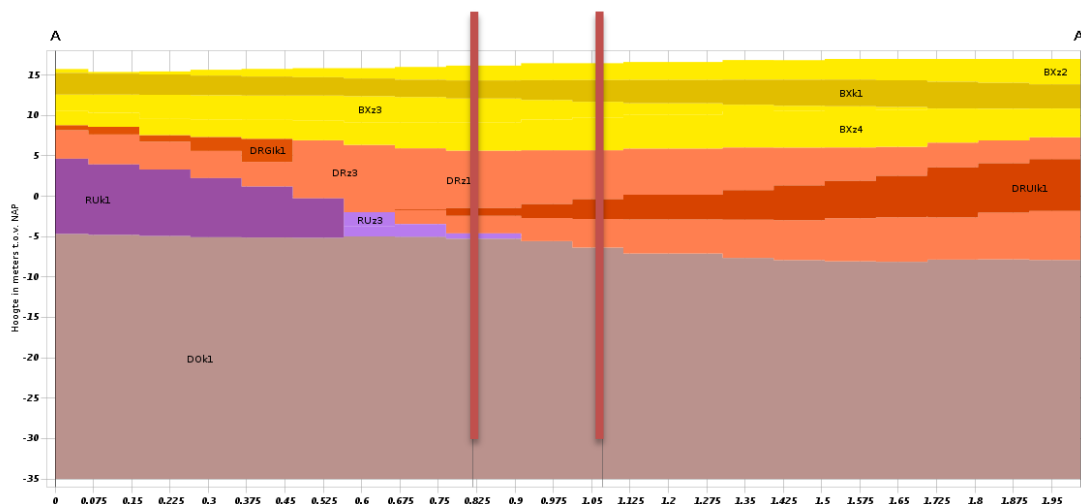
Blijkens de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel ligt de locatie in een gebied met een grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

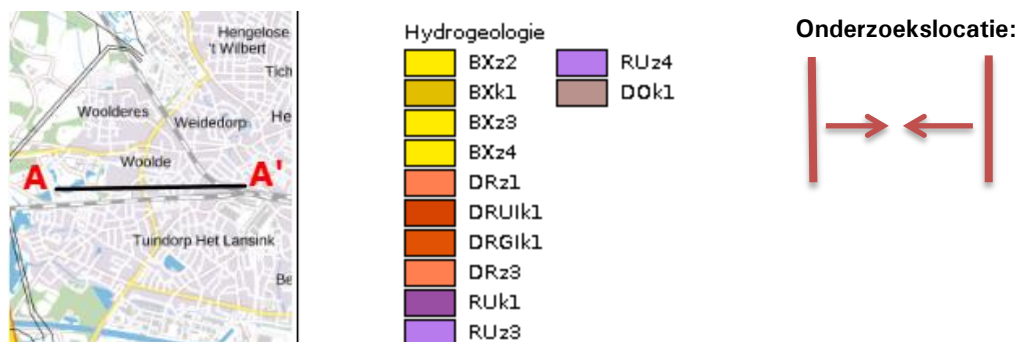
Uit het bouwdoosier van de bestaande woningen binnen de locatie blijkt dat bij sommige woningen inderdaad in pandig asbest is toegepast (tabel 2.3, nr. 1). Er wordt geen melding gemaakt van buitenpandig toegepaste asbest. Bepaalde woningen zijn enkele malen verbouwd, waarbij mogelijk asbestplaten gezaagd of bewerkt zijn. Dit verhoogt de kans ook in de omliggende bodem asbest aan te treffen..

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op locatie maken er geen melding van zintuiglijk asbest te hebben waargenomen. Opgemerkt wordt dat er deze onderzoeken niet met asbestonderzoek gecombineerd waren, en dat dus de bodem op locatie nog niet specifiek op asbest onderzocht is. Tevens wordt opgemerkt dat in de rapporten van deze onderzoeken melding gemaakt wordt van de waarneming van puin in de bodem. Ongedefinieerd puin wordt inmiddels ook per definitie als asbestverdacht aangemerkt.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.5 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.





Afbeelding 2.3: Globale geologische bodemopbouw (bron: 6).

Tabel 2.5: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Legenda-code in afbeelding 2.3	Samenstelling
0 – 1	Formatie van Boxtel, tweede zandige eenheid	BXz2	Zand Deklaag / 1 ^e watervoerend pakket
1 – 4	Formatie van Boxtel, eerste kleiige eenheid	BXk1	Klei Scheidende laag
4 – 6	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid	DRz3	Zand 2 ^e watervoerend pakket
6 – 8	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid	DRz4	Zand 2 ^e watervoerend pakket
8 – 15	Formatie van Drente, eerste zandige eenheid	DRz1	Zand 2 ^e watervoerend pakket
15 – 16	Formatie van Drente Laagpakket van Uitdam, eerste eenheid	DRUik1	Klei Scheidende laag
16 – 19	Formatie van Drente, derde zandige eenheid	DRz3	Zand 3 ^e watervoerend pakket
19 – 20	Rupel Formatie, derde zandige eenheid	RUz3	Zand 3 ^e watervoerend pakket
20 – 50	Formatie van Dongen, eerste kleiige eenheid	DOK1	Klei Scheidende laag

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 2.5 m-mv (bron: 6). De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal westelijk gericht (bron: 6). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging.

Eerdere bodemonderzoeken die op de locaties zijn uitgevoerd hebben inderdaad in de grond lichte verontreinigingen met PAK, enkele metalen (lood, koper, nikkel) en minerale olie aangetoond; en lichte verontreinigingen met VOCl en xylenen in het grondwater. Van de licht



verhoogde waarden aan zink en barium die in het grondwater gemeten zijn, wordt vermoed dat ze van natuurlijke oorsprong zijn.

Op basis van deze gegevens, en vanwege het jarenlang intensief gebruik van de locatie wordt een lichte diffuus, heterogene bodemverontreiniging in de boven- en ondergrond verwacht met parameters zoals minerale olie, PAK en metalen. In het grondwater zijn mogelijk nog verhoogde waarden xylenen of VOC's meetbaar. Daarnaast zijn mogelijk verhoogde waarden van HCH in de bovengrond aanwezig, zoals in Hengelo meer voorkomt. Tevens is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

2.8 Onderzoekshypothese en -strategie

Bodem

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met metalen, PAK en/of minerale olie.

De verontreiniging is vermoedelijk diffuus, heterogeen verspreid in de bovengrond aanwezig.

Derhalve wordt gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

De monsters worden geanalyseerd op de standaardpakketten voor grond en grondwater. Enkele grondmonsters worden daarnaast geanalyseerd op HCH en op PFAS, aangezien mogelijk (omwille van de herinrichting) grondverzet zal plaatsvinden.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest.

Er wordt gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsternamen uit de NEN 57070:2015.

Het asbestonderzoek wordt pas in overleg met de opdrachtgever in gang gezet, als daar op basis van de waarneming tijdens het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek aanleiding toe bestaat.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters);
- Vigerend protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers.

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Onderzoek	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Verkennd bodemonderzoek (1,3 ha)	21 x boring	0,5	3x	STAPgr ² + HCH
	5 x boring	2,0	4x	STAPgr ²
	2 x peilbuis	3,5	2x	STAPgw ³
			3x	PFAS (o.a. PFOS/PFOA)
Verkennd asbestonderzoek (1,3 ha)	17x gaten (0,3x0,3) ¹	0,5	4x	NEN 5898grond ⁴
			4x	NEN 5896 ⁵

Toelichting tabel 3.1:

¹ : gecombineerd met bodemonderzoek;

² : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

³ : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en 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-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);

⁴ : kwantitatieve analyse asbest in puin fijne fractie (< 20mm) conform NEN5898;

⁵ : kwalitatieve analyse op asbest (materiaal) conform NEN5896.



Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond voor het verkennd bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op 7 januari 2020. Het grondwater is bemonsterd op 14 januari 2020.

Het graven van de inspectiegaten (van 30x30x50) en de grondbemonstering voor het verkennd asbestonderzoek heeft plaatsgevonden op 13 januari 2020.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende gecertificeerde veldwerkers:

- De heer J. de Vries (BRL 2001)
- De heer H. Klein Elhorst (BRL 2002 & 2018), bijgestaan door de heer P. Kamp (in opleiding)

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS.

De situering van de monsternamenpunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

Tijdens het asbestonderzoek is het maaiveld, voor zover mogelijk, geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

De vrijgekomen grond uit asbestgaten is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen (na zeving op 20 mm zeef) en voor analytisch onderzoek bemonsterd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	Humeuze laag loopt door tot wisselende diepte (van 0,2 tot ca. 1,2 m)
0,7 – 2,8	Zand, matig fijn, zwak siltig, niet humeus	Plaatselijk onderbroken door een kleilaag (boring 09)

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en baksteen (verspreid over de gehele locatie) en kolengruis (plaatselijk). Tevens is materiaal aangetroffen dat zintuiglijk als asbestverdacht is beoordeeld. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2 en bijlage 2.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring/ Gat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
G01	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak asbesthoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, 2 plaatjes asbestverdacht materiaal
01	1,80	0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
G04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
05	0,90	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
G05		0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
G06	0,50	0,00 - 0,40	Zand	brokken hout, zwak puinhoudend
G08	0,50	0,00 - 0,20	Zand	zwak puinhoudend
10		0,40 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, gestaakt (vermoedelijk) op een boomwortel
G10	0,50	0,00 - 0,40	Zand	matig wortelhoudend, zwak puinhoudend
		0,40 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
G11	0,50	0,10 - 0,50	Zand	sporen plastic
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
G13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend, 1plaatje
14	1,50	0,20 - 0,50	Zand	zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend
G14	0,50	0,00 - 0,20	Zand	zwak puinhoudend, Sporen puin
		0,20 - 0,50	Zand	zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, plaatjes
17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
G18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
20	0,60	0,30 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
G20	0,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend
22	2,70	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
		0,30 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
G22	0,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
		0,30 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
23	1,00	0,00 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
G23	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
24	1,40	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend



		0,30 - 0,90	Zand	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
G24	0,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
25	1,60	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
26	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
G28	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
09	1,85 - 2,85	1,25	7,3	788	2,13
22	1,60 - 2,60	0,84	7,1	592	14,6

Toelichting tabel 4.3:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MM1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,50) 11 (0,10 - 0,50) 12 (0,05 - 0,30)	STAPgr	Zintuiglijk schone bovengrond noordoostelijk locatiedeel
MM2	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,40) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,20 - 0,50)	STAPgr + HCH + PFAS	Puin-/baksteenhoudende bovengrond noordoostelijk locatiedeel
MM3	0,00 - 0,90	23 (0,00 - 0,50) 24 (0,40 - 0,90)	STAPgr	Kolengruishoudende bodemlagen
MM4	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Zintuiglijk schone bovengrond zuidwestelijk locatiedeel
MM5	0,00 - 0,60	17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 20 (0,30 - 0,60) 24 (0,00 - 0,30)	STAPgr + HCH + PFAS	Puin-/baksteenhoudende bovengrond zuidelijk locatiedeel
MM6	0,00 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 10 (0,40 - 0,80) 22 (0,30 - 0,70) 26 (0,00 - 0,50)	STAPgr + HCH + PFAS	Puin-/baksteenhoudende boven- en ondergrond
MM7	0,40 - 1,00	05 (0,40 - 0,90) 11 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 0,80) 28 (0,50 - 0,80)	STAPgr	Zintuiglijk schone ondergrond gehele locatie
G1	0,00- 0,25	Gat 1	NEN 5898grond + NEN 5896 ⁵	Grond en asbestverdacht materiaal uit gat 1
G13	0,00- 0,50	Gat 13	NEN 5898grond + NEN 5896 ⁵	Grond en asbestverdacht materiaal uit gat 13
G14	0,00- 0,50	Gat 14	NEN 5898grond + NEN 5896 ⁵	Grond en asbestverdacht materiaal uit gat 14



G28	0,00- 0,50	Gat 28	NEN 5898grond + NEN 5896 ⁵	Grond en asbestverdacht materiaal uit gat 28
-----	------------	--------	---	---

Tabel 4.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
9	09-1-1	1,85 - 2,85	STAPgw
22	22-1-1	1,60 - 2,60	STAPgw

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

In tabel 4.6 en tabel 4.7 zijn de toetsingsresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen, en in tabel 4.8 de toetsingsresultaten van het asbestonderzoek. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, en een volledig overzicht van de toetsingsresultaten in bijlage 4.

Tabel 4.6: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> 0,5 * (AW + I) (+index)	> I (+index)	Toetsing Bbk ¹⁾
MM1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (0,01) PAK 10 VROM (0,25)	-	-	Klasse industrie
MM2	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,01) Lood (0,05) PAK 10 VROM (-)	-	-	Klasse wonen
MM3	0,00 - 0,90	Kobalt (-) Koper (0,16) Zink (0,26) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,2)	-	-	Klasse industrie
MM4	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,15) PCB (som 7) (0,01) Zink (0,01) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,06)	-	-	Klasse wonen
MM5	0,00 - 0,60	Koper (0,03) Zink (0,1) Kwik (-) Lood (0,15) PAK 10 VROM (0,03)	-	-	Klasse wonen/industrie (vanwege PFAS)
MM6	0,00 - 1,00	Kwik (-) Lood (0,04) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Klasse wonen/industrie (vanwege PFAS)
MM7	0,40 - 1,00	Koper (0,05)	-	-	Altijd toepasbaar



In de toetsing aan overschrijding van achtergrond- en interventiewaarde (Tabel 4.6) zijn de resultaten van de PFAS-analyses niet meegenomen, aangezien voor de PFAS-verbindingen geen achtergrond- en interventiewaarde zijn vastgelegd. In de toetsing voor de hergebruikswaarde (Tabel 4.6) zijn de PFAS-analyseresultaten wel meegenomen.

Ter volledigheid volgt hierna een beschrijving van de analyseresultaten voor PFAS. In alle drie de mengmonsters die op PFAS geanalyseerd zijn (MM2,, MM5 en MM6) zijn één of meerdere componenten aangetoond. In MM2 voldoen de gehalten van PFAS aan de kwaliteitswaarde voor landbouw/natuur, terwijl in MM5 en MM6 de gehalten voldoen aan de kwaliteitswaarde voor wonen/industrie. De analysecertificaten en toetsingstabellen zijn te vinden in respectievelijk bijlage 3 en 4.

Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+ index)	> 0,5x(S + I)	> I (+ index)
09-1-1	1,85 - 2,85	-	-	-
22-1-1	1,60 - 2,60	-	-	-

Toelichting tabellen 4.6 en 4.7:

- ¹⁾ : toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Let op: toetsing is niet indicatief maar het resultaat WEL
- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
- > AW : > Achtergrondwaarde
- > S : > Streefwaarde
- > 0,5x(AW + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
- > 0,5x(S + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
- > I : > Interventiewaarde
- Index(grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
- Index(grondwater) : (GSSD - S) / (I - S)
- GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Tabel 4.8: Resultaat asbestanalyses (gewogen asbestconcentraties in mg/kg.ds)

Mengmonster (trajecten in m-mv)	grond/puin ¹⁾	Grove fractie > 20 mm			Fijne fractie < 20 mm		Totaal gewogen gehalte ⁴⁾	Overschrijding Norm ⁵⁾
		Aantal ²⁾	Soort ³⁾	Gehalte ⁴⁾	Soort ³⁾	Gehalte ⁴⁾		
G1	grond	1	S	34,1	S/A	2,1	36,2	NEE
G13	grond	2	S	5,8	S	7,6	13,4	NEE
G14	grond	2	S	27,6	S	7,3	34,9	NEE
G28	grond	1	S	12,6	S	2,2	14,8	NEE

Toelichting tabel 4.8:

--: niet aangetoond/niet geanalyseerd;

¹⁾ : op basis van de definitie in de NEN5707/NEN5897: bij meer dan 50% puin wordt de NEN5897 gehanteerd;

²⁾ : aantal stukjes asbesthoudend materiaal die zintuiglijk zijn waargenomen en verzameld in een asbestverzamelmonster (zoals gerapporteerd door het laboratorium);

³⁾ : het soort asbest dat is aangetroffen (A = amfibool asbest; S = serpentijnasbest);

⁴⁾ : gewogen asbestconcentraties. De concentraties asbest is als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). De concentraties worden tevens gecorrigeerd aan de hand van het ontgraven volume en het percentage grove materialen (> 20mm);

⁵⁾ : overschrijding van 0,5 x de interventiewaarde (> 50 mg/kg.ds.)

5 Interpretatie resultaten

5.1 Resultaten veldonderzoek

Verdeeld over de locatie zijn in eerste instantie enkel de 28 grondboringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek verricht. Ter plaatse van twee naast elkaar gelegen boringen is kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van meerdere boringen is een zwakke bijmenging met puin en/of baksteen aangetroffen. Boringen met puinbijmenging concentreerden zich niet op één bepaalde plaats, maar bevonden zich verspreid over de locatie. Daarom werd voor de gehele locatie tevens een verkennend asbestonderzoek geadviseerd en in gang gezet. Vervolgens is ter plaatse van vier van de zeventien inspectiegaten van het asbestonderzoek asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Asbestverdacht materiaal en de omliggende grond uit hetzelfde inspectiegat zijn apart bemonsterd en op asbest geanalyseerd. In de samenstelling van de grondmengmonsters van het bodemonderzoek is rekening gehouden met de ligging van de boringen, de bodemvreemde bijmenging en het verschil tussen boven- en ondergrond.

5.2 Analyseresultaten

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de bovengrond over het algemeen lichte verontreinigingen met metalen, PAK en PCB in de bodem aanwezig zijn. Deze zijn niet te relateren aan bodemvreemde bijmenging, aangezien dit geldt voor zowel de zintuigelijk schone bovengrond (MM1, MM3 en MM4) als de bovengrond met bijmenging van bodemvreemd materiaal (MM 2 en MM5). Ook de ondergrondlagen met bodemvreemde bijmenging bevat lichte verontreinigingen met PAK en metalen (MM3 en MM6). De zintuigelijk schone ondergrond heeft enkel een licht verhoogd gehalte (>AW) koper. Er zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan HCH aangetoond.

In het grondwater is geen van de geanalyseerde parameters in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

Voor de vier de inspectiegaten waarin asbestverdacht materiaal is aangetroffen geldt dat er zowel in de grove als in de fijne fractie analytisch asbest is aangetoond. Geen van de gewogen gehalten overschrijden echter de grenswaarde (50 mg/kg) voor nader onderzoek. Aangezien dit voor de meest verdachte meetpunten geldt, wordt aangenomen dat het asbestgehalte van de gehele locatie beneden deze grenswaarde ligt.

Er is PFAS aangetoond (meerdere PFAS-componenten in gehalten boven de detectiegrens).

5.3 Toetsingen

Hypothese

De onderzoeksresultaten bevestigen de hypothese van een locatie verdacht op lichte verontreinigingen met asbest, metalen, PAK en/of minerale olie.

Wet Bodembescherming

In het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een lichte verontreinigde boven- en ondergrond, en van niet-verontreinigd grondwater.



Besluit bodemkwaliteit

De indicatieve hergebruikswaarde (inclusief PFAS) van de ondergrond met bodemvreemde bijmenging en van de bovengrond varieert tussen klasse "wonen" en klasse "industrie". De indicatieve hergebruikswaarde van de ondergrond zonder bijmenging komt overeen met klasse "altijd toepasbaar".

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat deze uitspraak indicatief is. In het geval van grondverzet is mogelijk een partijkeuring noodzakelijk.

Arbo-veiligheid (CROW)

De veiligheidsklasse "basishygiëne" volstaat voor werkzaamheden in bodem met de hier vastgestelde bodemkwaliteit.

6 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Welbions heeft Geofoxx een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie 'Bloemenbuurt' te Hengelo.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting en de daarmee voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige graafwerkzaamheden op de locatie.

Het verkennd bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik en functie van het gebied. Het doel van het verkennd asbestonderzoek is het vaststellen of de verdenking voor de parameter asbest terecht is.

De boven- en ondergrond is licht verontreinigd (met PFAS, metalen, PAK en PCB). Het grondwater is niet-verontreinigd. Er is asbest aangetoond, maar in alle gevallen beneden de grenswaarde voor nader onderzoek. Er zijn geen verhoogde gehalten aan HCH aangetoond.

De aangetoonde mate van verontreinigingen vormt in het kader van de Wet Bodembescherming geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.

De milieuhygiënische hergebruikskwaliteit (incl. toetsing op PFAS) van vrijkomende grond varieert van "altijd toepasbaar" (zintuiglijk schone ondergrond) tot "wonen" en "industrie" (bovengrond + ondergrond met bodemvreemd materiaal). Deze uitspraak is indicatief: voor grondafvoer tot buiten de locatie is mogelijk een partijkeuring vereist. Geadviseerd wordt hiertoe de lagen met zintuiglijk schone grond en grond met bijmenging gescheiden af te graven.

De geadviseerde veiligheidsklasse (CROW 400) voor de uit te voeren werkzaamheden is basishygiëne in het gehele plangebied.

Het uitkomsten van het onderzoek waren in lijn met de vooraf gestelde hypothesen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Gat t.b.v. peilbuis
- Gat met boring tot 2 m-mv
- Gat met boring tot 1 m-mv
- Gat met boring tot 0,5 m-mv

Peilbuis voorgaand onderzoekBoring met peilbuisBoring tot 1 m-mvBoring tot 0,5 m-mv

Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.2

Project:
Bloemenbuurt
te Hengelo

Opdrachtgever:
Welbions

Projectnummer:
20191720

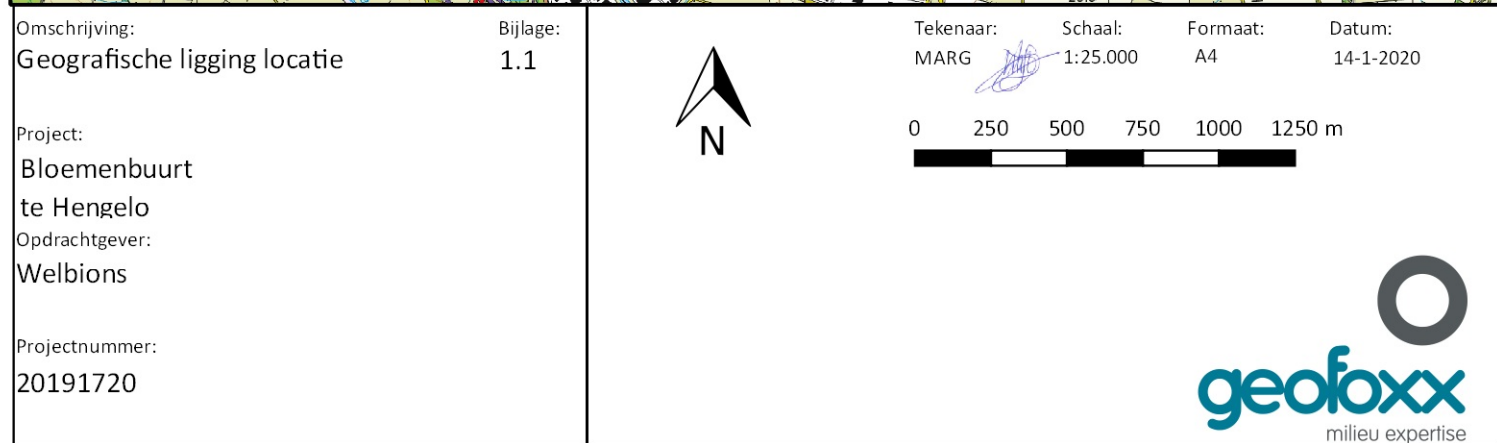
Tekenaar:
MARG

Schaal:
1:750

Formaat:
A3

Datum:
20-1-2020







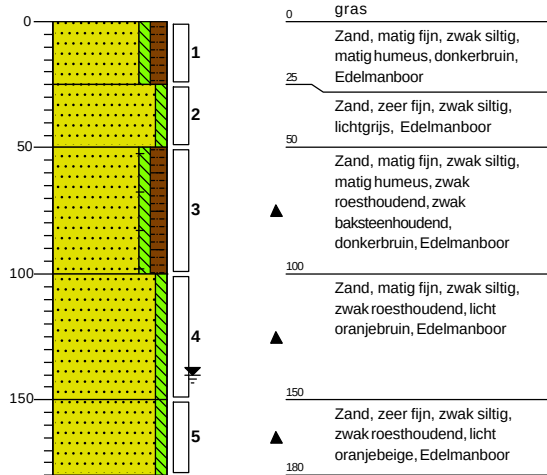
Bijlage 2: Boorstaten



Boring: 01

Datum: 7-1-2020

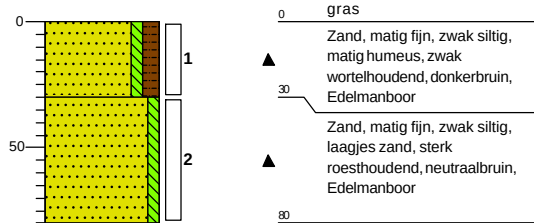
Boormeester: de Vries



Boring: 02

Datum: 7-1-2020

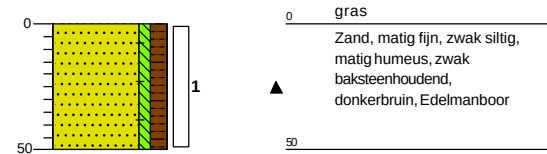
Boormeester: de Vries



Boring: 03

Datum: 7-1-2020

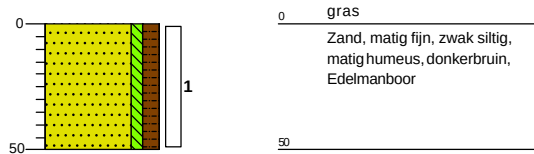
Boormeester: de Vries



Boring: 04

Datum: 7-1-2020

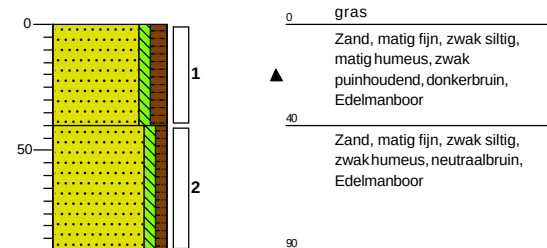
Boormeester: de Vries



Boring: 05

Datum: 7-1-2020

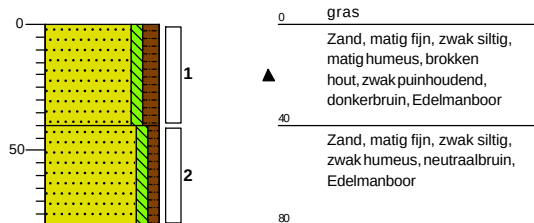
Boormeester: de Vries



Boring: 06

Datum: 7-1-2020

Boormeester: de Vries

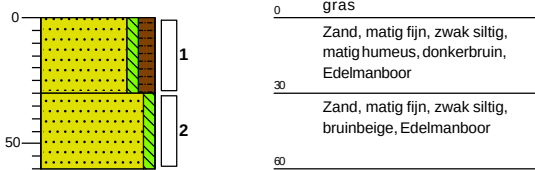




Boring: 07

Datum: 7-1-2020

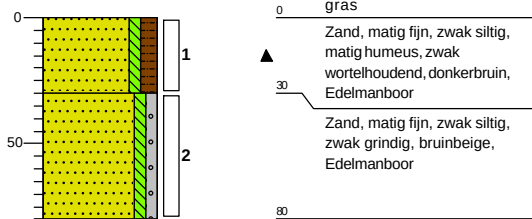
Boormeester: de Vries



Boring: 08

Datum: 7-1-2020

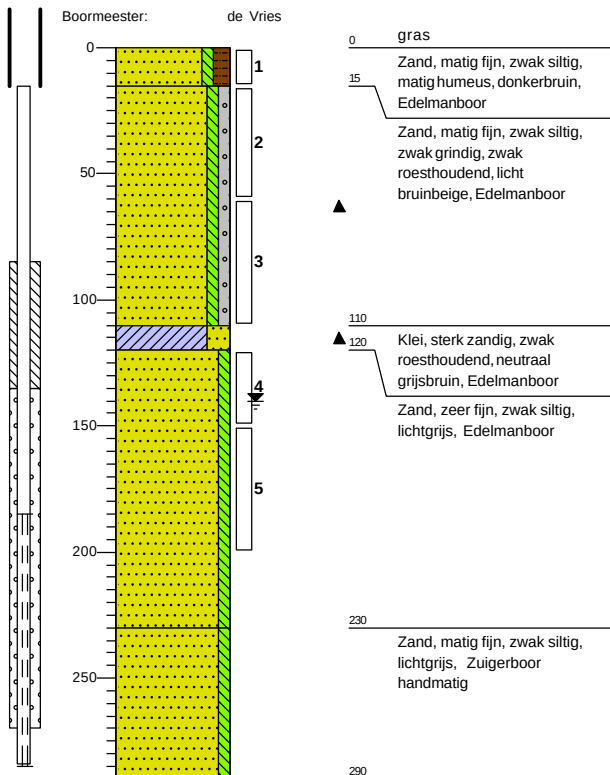
Boormeester: de Vries



Boring: 09

Datum: 7-1-2020

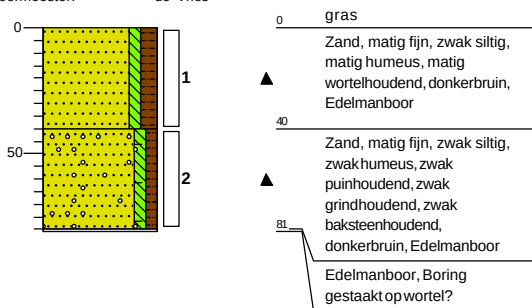
Boormeester: de Vries



Boring: 10

Datum: 7-1-2020

Boormeester: de Vries

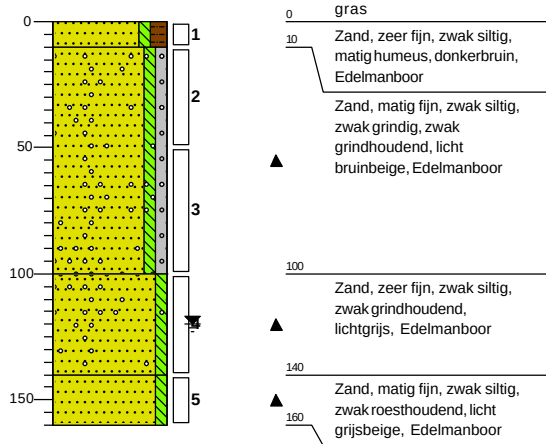




Boring: 11

Datum: 7-1-2020

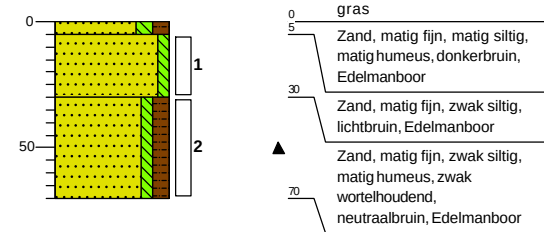
Boormeester: de Vries



Boring: 12

Datum: 7-1-2020

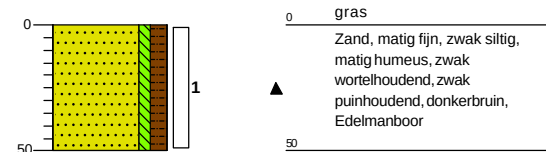
Boormeester: de Vries



Boring: 13

Datum: 7-1-2020

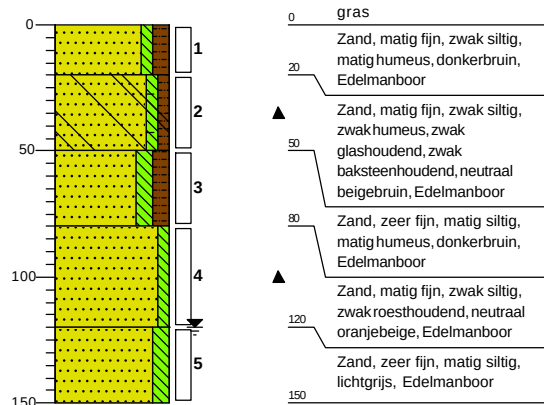
Boormeester: de Vries



Boring: 14

Datum: 7-1-2020

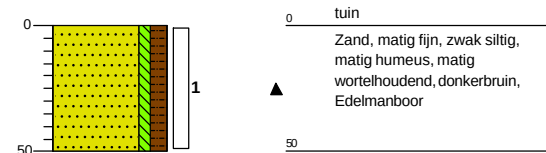
Boormeester: de Vries



Boring: 15

Datum: 7-1-2020

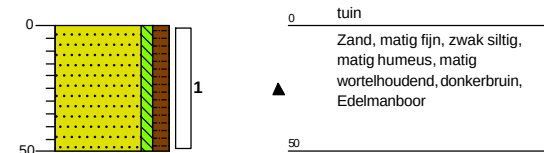
Boormeester: de Vries



Boring: 16

Datum: 7-1-2020

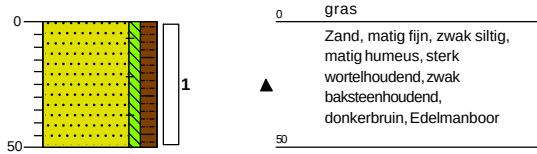
Boormeester: de Vries



**Boring: 17**

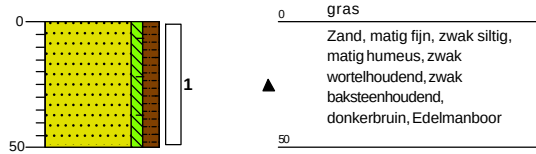
Datum: 7-1-2020

Boormeester: de Vries

**Boring: 18**

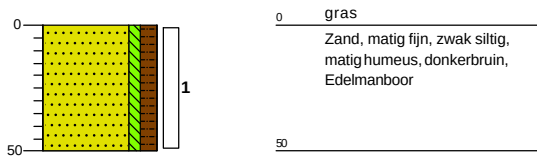
Datum: 7-1-2020

Boormeester: de Vries

**Boring: 19**

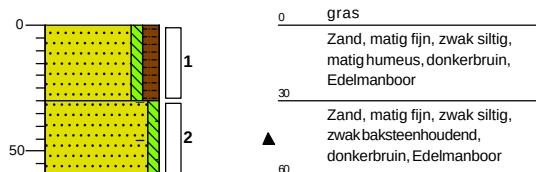
Datum: 7-1-2020

Boormeester: de Vries

**Boring: 20**

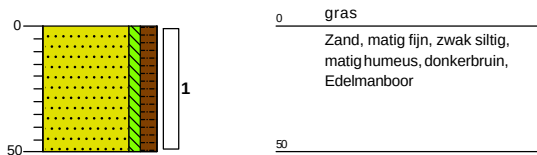
Datum: 7-1-2020

Boormeester: de Vries

**Boring: 21**

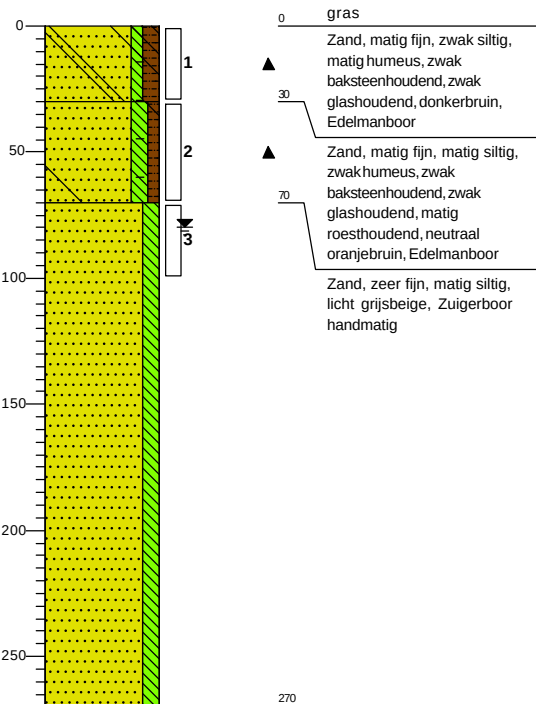
Datum: 7-1-2020

Boormeester: de Vries

**Boring: 22**

Datum: 7-1-2020

Boormeester: de Vries

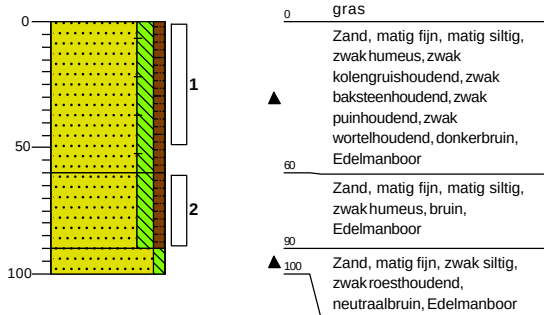




Boring: 23

Datum: 7-1-2020

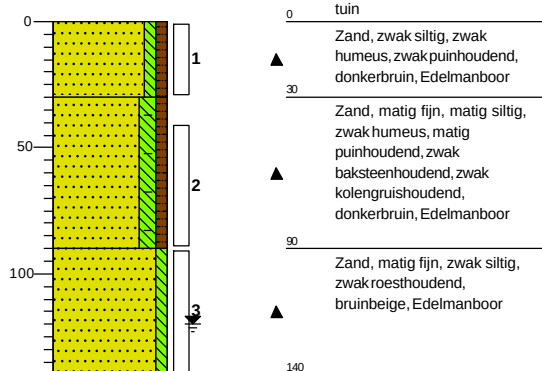
Boormeester: de Vries



Boring: 24

Datum: 7-1-2020

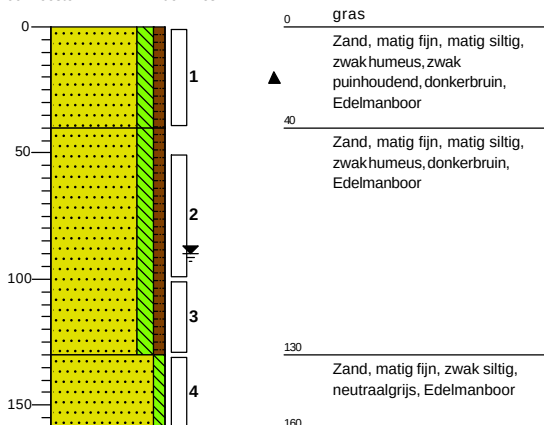
Boormeester: de Vries



Boring: 25

Datum: 7-1-2020

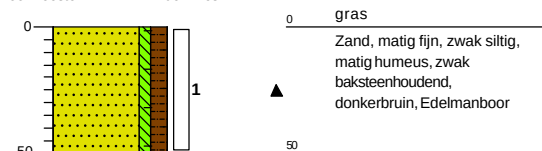
Boormeester: de Vries



Boring: 26

Datum: 7-1-2020

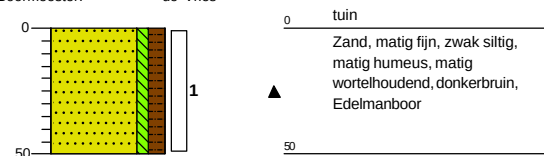
Boormeester: de Vries



Boring: 27

Datum: 7-1-2020

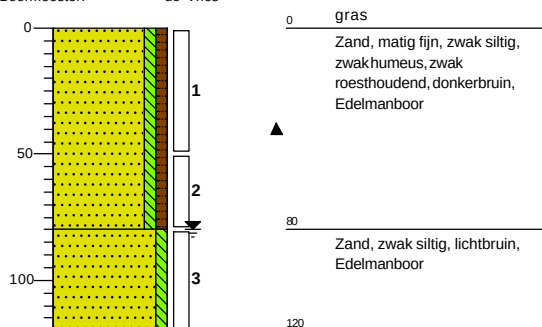
Boormeester: de Vries



Boring: 28

Datum: 7-1-2020

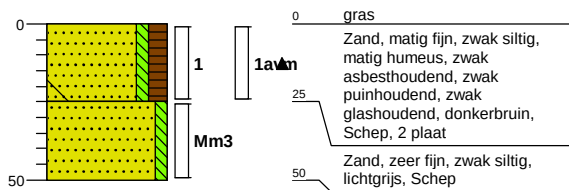
Boormeester: de Vries





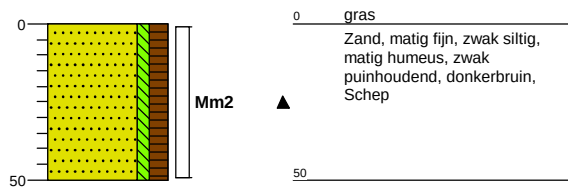
Boring: Go1

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinelhorst



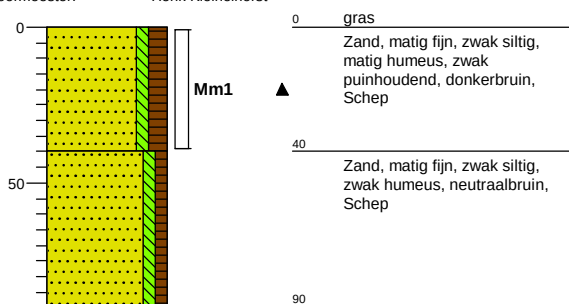
Boring: G04

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinelhorst



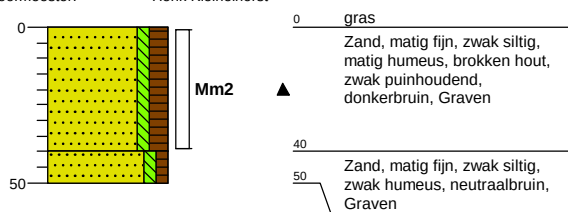
Boring: G05

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinelhorst



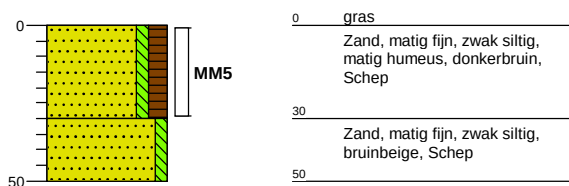
Boring: G06

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinelhorst



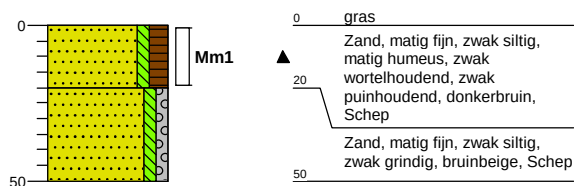
Boring: G7

Datum: 13-01-2020
Boormeester: de Vries



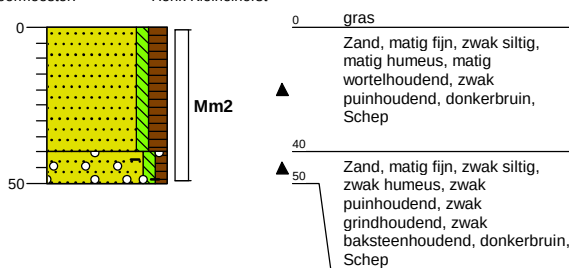
Boring: G08

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinelhorst



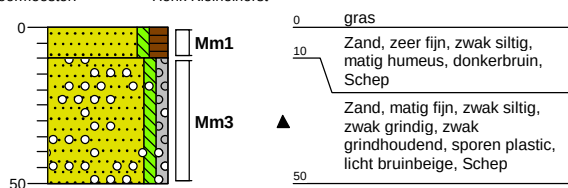
Boring: G10

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinelhorst



Boring: G11

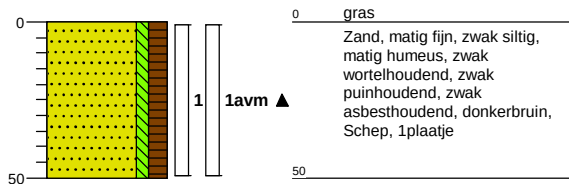
Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinelhorst





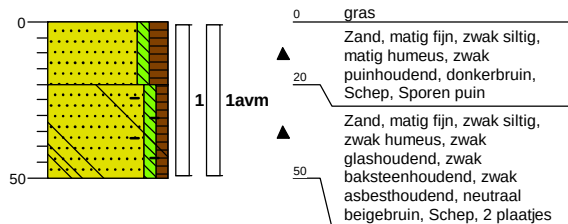
Boring: G13

Datum: 13-01-2020
Boormeester: de Vries



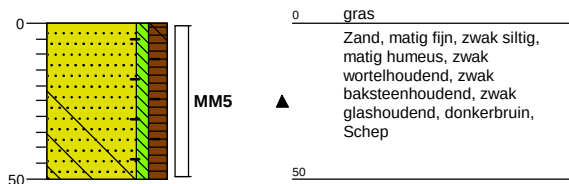
Boring: G14

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinhorst



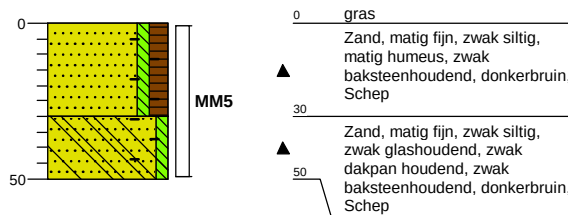
Boring: G18

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinhorst



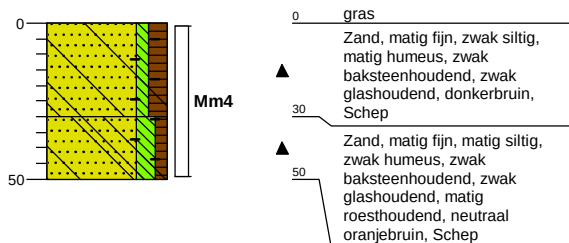
Boring: G20

Datum: 13-01-2020
Boormeester: de Vries



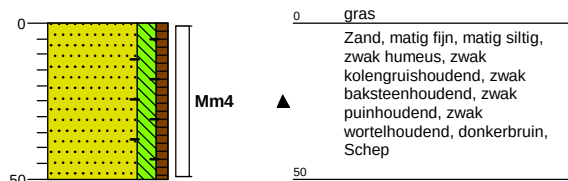
Boring: G22

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinhorst



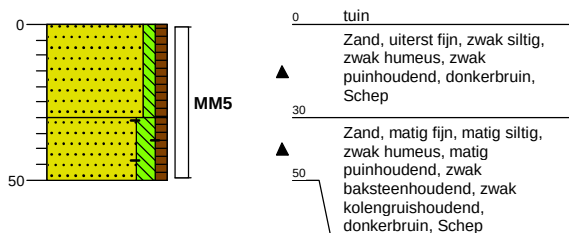
Boring: G23

Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinhorst



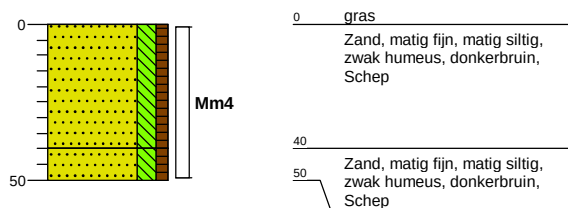
Boring: G24

Datum: 13-01-2020
Boormeester: de Vries



Boring: G25

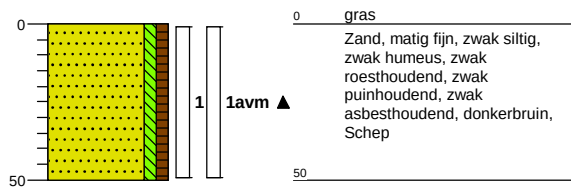
Datum: 13-01-2020
Boormeester: Henk Kleinhorst





Boring: G28

Datum: 13-01-2020
Boormeester: de Vries





Bijlage 3: Analyseresultaten

Geofoxx milieu expertise
T.a.v. Marthe van Russen Groen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 17-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020001958/1
Uw project/verslagnummer	20191720
Uw projectnaam	Bloemenbuurt te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Jan-2020

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 20191720
Uw projectnaam Bloemenbuurt te Hengelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020001958/1
Startdatum 09-Jan-2020
Rapportagedatum 17-Jan-2020/11:52
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.5	87.6	82.3	88.0	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	2.2	4.1	3.4	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	97.5	95.7	96.4	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	3.5	3.7	3.1	3.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	58	96	48	61
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.24	0.49	0.36	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.5	5.2	3.1	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	18	35	16	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.084	0.20	0.091	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.1	12	5.8	7.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	49	99	43	82
S Zink (Zn)	mg/kg ds	20	67	140	67	93
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	5.8	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	<5.0	6.3	5.4	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	12	24	15	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	6.8	13	9.0	21
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	<35	50	<35	59 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
Q alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010
Q gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-30) 04 (0-50) 11 (10-50) 12 (5-30)	07-Jan-2020	11134034
2	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-50) 14 (20-50)	07-Jan-2020	11134035
3	MM3 23 (0-50) 24 (40-90)	07-Jan-2020	11134036
4	MM4 16 (0-50) 21 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)	07-Jan-2020	11134037
5	MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)	07-Jan-2020	11134038

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 20191720
Uw projectnaam Bloemenbuurt te Hengelo
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020001958/1
Startdatum 09-Jan-2020
Rapportagedatum 17-Jan-2020/11:52
Bijlage A,B,C
Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0011 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0019 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	0.0056	0.0056	0.0085	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.094	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.9	0.20	0.61	0.45	0.23
S Anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.061	0.21	0.17	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.1	0.35	1.9	1.1	0.58
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.92	0.20	1.0	0.55	0.34
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	0.22	1.0	0.55	0.39
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.11	0.45	0.24	0.19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.81	0.15	0.79	0.40	0.26
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.52	0.14	0.56	0.29	0.19
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.15	0.50	0.25	0.18
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	1.6	7.1	4.0	2.5
Extern / Overig onderzoek						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.3 ⁵⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			0.1 ⁴⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			0.2 ⁴⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		0.3 ⁴⁾			0.6 ⁴⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds		0.1 ⁴⁾			0.1 ⁴⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-30) 04 (0-50) 11 (10-50) 12 (5-30)	07-Jan-2020	11134034
2	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-50) 14 (20-50)	07-Jan-2020	11134035
3	MM3 23 (0-50) 24 (40-90)	07-Jan-2020	11134036
4	MM4 16 (0-50) 21 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)	07-Jan-2020	11134037
5	MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)	07-Jan-2020	11134038

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

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 20191720
Uw projectnaam Bloemenbuurt te Hengelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020001958/1
Startdatum 09-Jan-2020
Rapportagedatum 17-Jan-2020/11:52
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
perfluordodecaanuur (PFDoDA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluortridecaanuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.2 ⁵⁾
perfluortetradecaanuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.2 ⁵⁾
perfluorhexadecaanuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluoroctadecaanuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		0.5 ⁴⁾			1.0 ⁴⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		0.2 ⁴⁾			0.2 ⁴⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
(EtFOSAA)						
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1 ⁴⁾			<0.1 ⁴⁾
som PF0A	µg/kg ds		0.4 ⁴⁾			0.7 ⁴⁾
som PF0S	µg/kg ds		0.7 ⁴⁾			1.2 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 02 (0-30) 04 (0-50) 11 (10-50) 12 (5-30)
2	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-50) 14 (20-50)
3	MM3 23 (0-50) 24 (40-90)
4	MM4 16 (0-50) 21 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
5	MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)

Datum monstername

07-Jan-2020
07-Jan-2020
07-Jan-2020
07-Jan-2020
07-Jan-2020

Monster nr.

11134034
11134035
11134036
11134037
11134038

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 20191720
 Uw projectnaam Bloemenbuurt te Hengelo
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020001958/1
 Startdatum 09-Jan-2020
 Rapportagedatum 17-Jan-2020/11:52
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/6

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.2	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	96.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	48	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.061
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9	6.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	45	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	52
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9	6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
Q alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
Q gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
Polychloorbifenylen, PCB			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)	07-Jan-2020	11134039
7	MM7 05 (40-90) 11 (50-100) 14 (50-80) 28 (50-80)	07-Jan-2020	11134040

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
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191720
Uw projectnaam Bloemenbuurt te Hengelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020001958/1
Startdatum 09-Jan-2020
Rapportagedatum 17-Jan-2020/11:52
Bijlage A, B, C
Pagina 5/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	0.080	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	0.24
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	0.25	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.079
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.090
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.076
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	1.1

Extern / Overig onderzoek

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2 ⁵⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2 ⁴⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3 ⁴⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.8 ⁴⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.5 ⁴⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)
7	MM7 05 (40-90) 11 (50-100) 14 (50-80) 28 (50-80)

Datum monstername Monster nr.

07-Jan-2020	11134039
07-Jan-2020	11134040

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
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191720
Uw projectnaam Bloemenbuurt te Hengelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020001958/1
Startdatum 09-Jan-2020
Rapportagedatum 17-Jan-2020/11:52
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3 ⁴⁾	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3 ⁴⁾	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
acetaat (MeFOSA)			
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
(EtFOSA)			
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
(MeFOSA)			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	
som PFOR	µg/kg ds	0.9 ⁴⁾	
som PFOS	µg/kg ds	0.6 ⁴⁾	

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)
7 MM7 05 (40-90) 11 (50-100) 14 (50-80) 28 (50-80)

Datum monstername Monster nr.

07-Jan-2020 11134039
07-Jan-2020 11134040

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: BNPA0227
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020001958/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11134034	11	2	10	50	Y7921448	MM1 02 (0-30) 04 (0-50) 11 (10
11134034	12	1	5	30	Y7921490	MM1 02 (0-30) 04 (0-50) 11 (10
11134034	04	1	0	50	Y7921491	MM1 02 (0-30) 04 (0-50) 11 (10
11134034	02	1	0	30	Y7921199	MM1 02 (0-30) 04 (0-50) 11 (10
11134035	13	1	0	50	Y7921202	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-!
11134035	06	1	0	40	Y7921205	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-!
11134035	05	1	0	40	Y7921480	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-!
11134035	14	2	20	50	Y7921540	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-!
11134036	23	1	0	50	Y7921523	MM3 23 (0-50) 24 (40-90)
11134036	24	2	40	90	Y7921192	MM3 23 (0-50) 24 (40-90)
11134037	27	1	0	50	Y7921479	MM4 16 (0-50) 21 (0-50) 27 (0-!
11134037	16	1	0	50	Y7921191	MM4 16 (0-50) 21 (0-50) 27 (0-!
11134037	21	1	0	50	Y7921482	MM4 16 (0-50) 21 (0-50) 27 (0-!
11134037	28	1	0	50	Y7921510	MM4 16 (0-50) 21 (0-50) 27 (0-!
11134038	24	1	0	30	Y7921190	MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30
11134038	20	2	30	60	Y7921184	MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30
11134038	17	1	0	50	Y7921550	MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30
11134038	18	1	0	50	Y7921548	MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30
11134039	01	3	50	100	Y7921193	MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22
11134039	10	2	40	80	Y7921487	MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22
11134039	22	2	30	70	Y7921539	MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22
11134039	26	1	0	50	Y7921547	MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22
11134040	11	3	50	100	Y7921470	MM7 05 (40-90) 11 (50-100) 14
11134040	14	3	50	80	Y7921543	MM7 05 (40-90) 11 (50-100) 14
11134040	28	2	50	80	Y7921517	MM7 05 (40-90) 11 (50-100) 14
11134040					Y7921198	MM7 05 (40-90) 11 (50-100) 14

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 2020001958/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 5)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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

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 2020001958/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB : alfa-HCH	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB : beta-HCH	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB : gamma-HCH	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Extern / Overig onderzoek			
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding

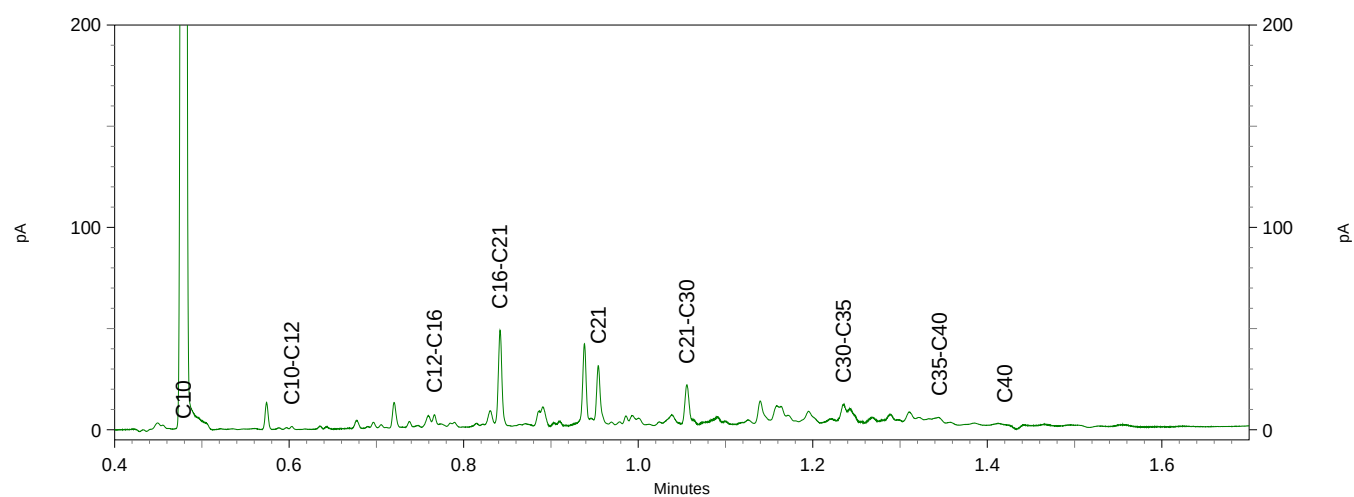
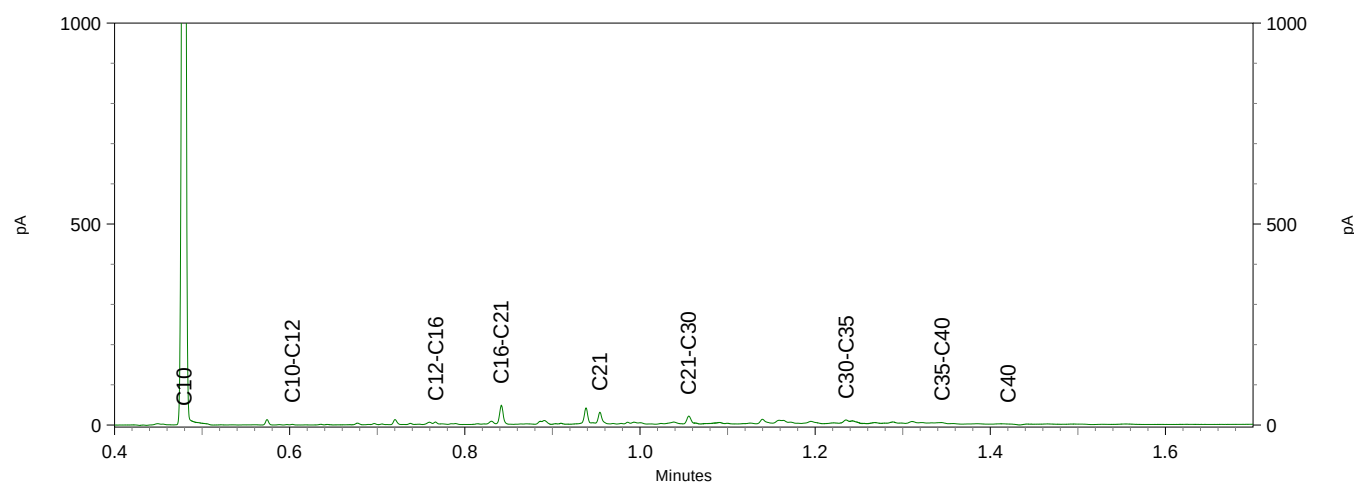
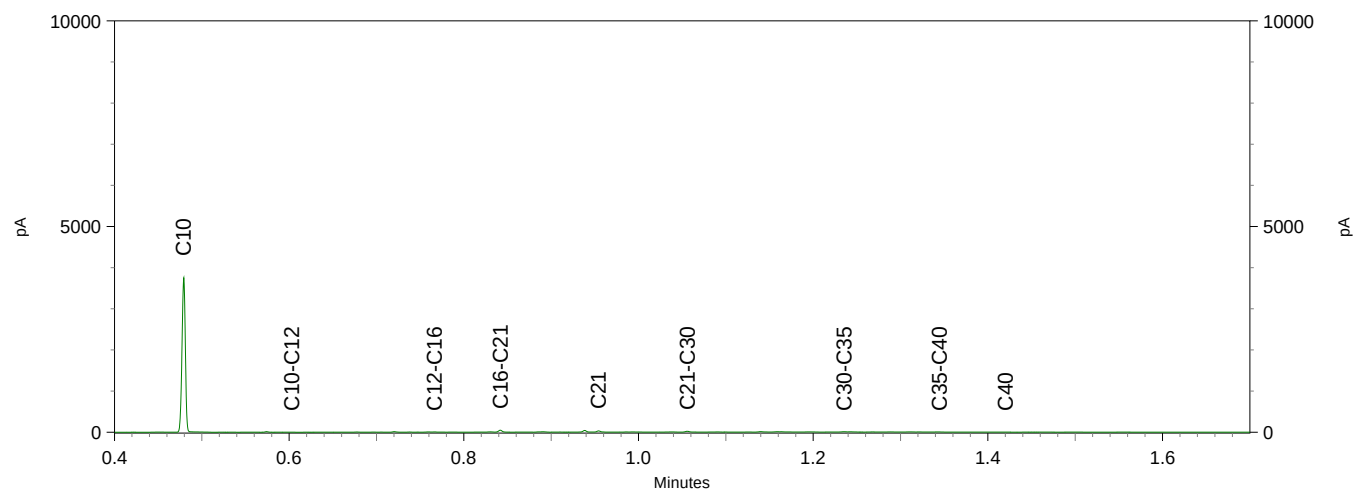
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11134034

Certificate no.: 2020001958

Sample description.: MM1 02 (0-30) 04 (0-50) 11 (10-50) 12 (5-30)

V



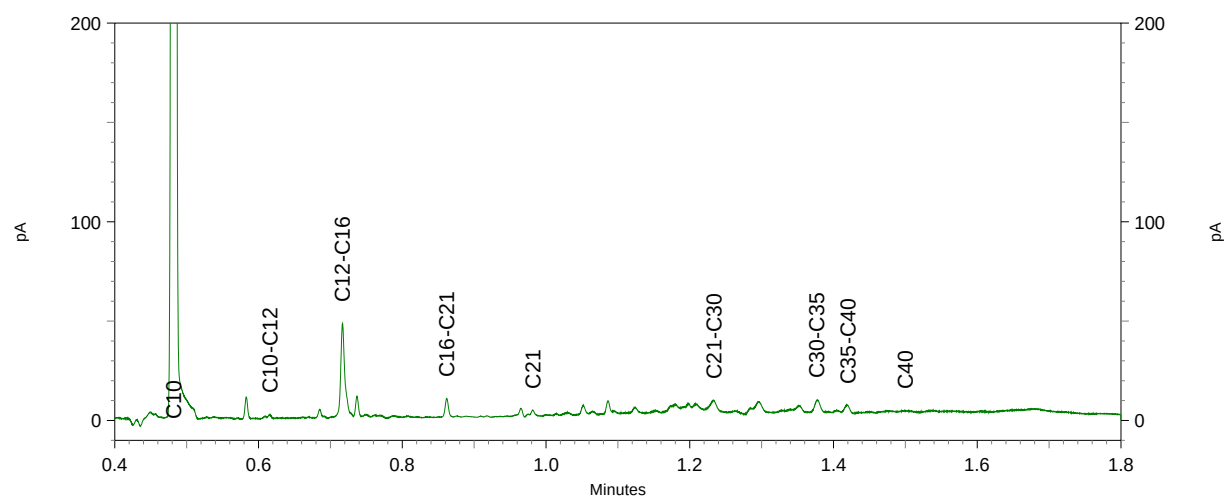
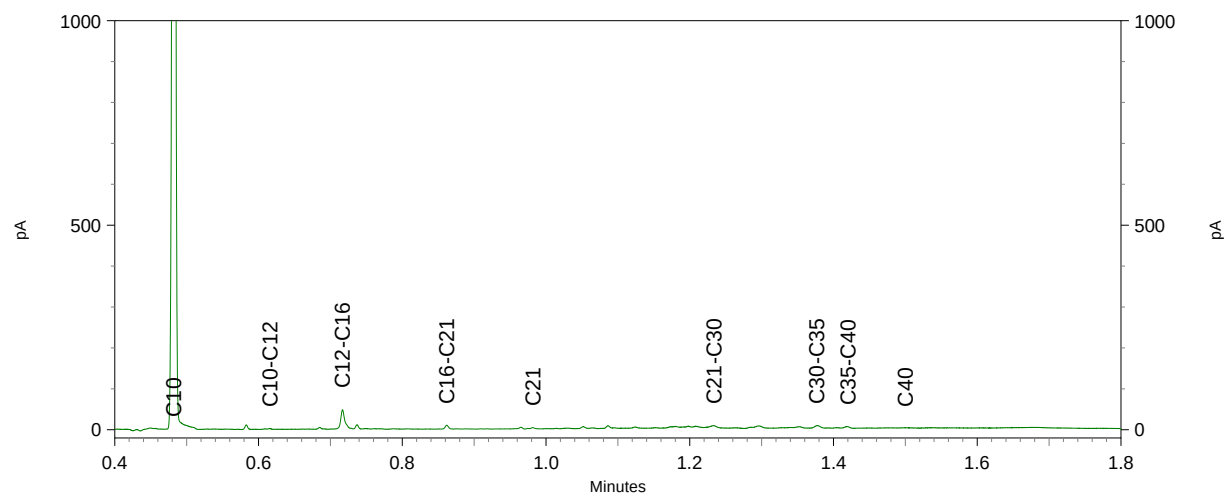
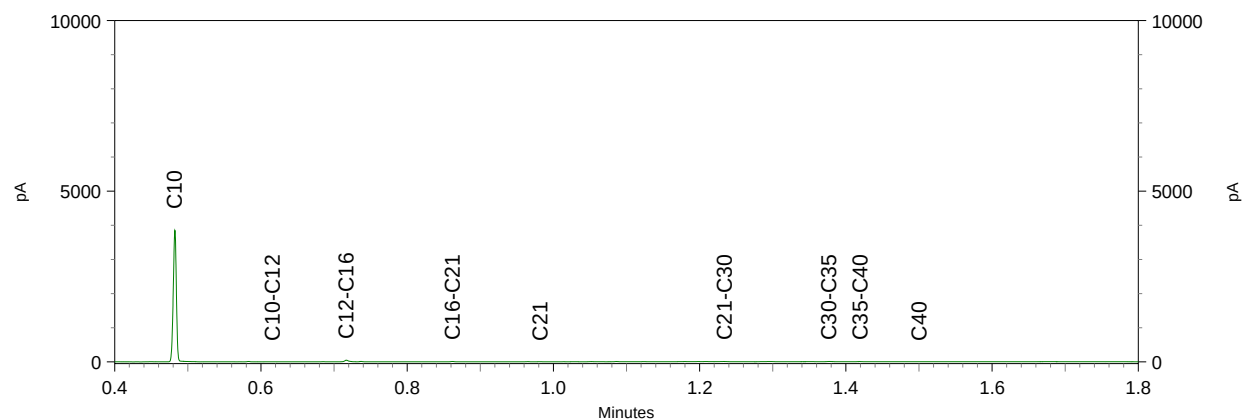
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11134035

Certificate no.: 2020001958

Sample description.: MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-50) 14 (20-50)

V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer J. van Oosterom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020001958-20191720
Ons kenmerk : Project 986960
Validatieref. : 986960_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HGEK-ÉKVU-VGTO-NCPH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 17 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 986960
Project omschrijving : 2020001958-20191720
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6203416 = MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-50) 14 (20-50)

6203417 = MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)

6203418 = MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/01/2020	07/01/2020	07/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Startdatum :	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Monstercode :	6203416	6203417	6203418
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	88,2	85,0	83,6
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 986960
 Project omschrijving : 2020001958-20191720
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6203416 = MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-50) 14 (20-50)
 6203417 = MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)
 6203418 = MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/01/2020	07/01/2020	07/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Startdatum :	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Monstercode :	6203416	6203417	6203418
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,3	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2	0,3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,6	0,8
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,5
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,1	0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

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
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5	1,0	0,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,2	0,3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 986960
 Project omschrijving : 2020001958-20191720
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6203416 = MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-50) 14 (20-50)

6203417 = MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)

6203418 = MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/01/2020	07/01/2020	07/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Startdatum	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Monstercode	6203416	6203417	6203418
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

Substantie	Eenheid	07/01/2020	07/01/2020	07/01/2020
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,7	0,9
som PFOS	µg/kg ds	0,7	1,2	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 986960
Project omschrijving : 2020001958-20191720
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)
Monstercode : 6203417

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluortridecaanzuur (PFTrDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)
Monstercode : 6203418

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 986960
Project omschrijving : 2020001958-20191720
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6203416	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-50) 14 (20-50)	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 13 (0-50) 14 (20-50)	-	1103462789
6203417	MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)	MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)	-	1103462790
6203418	MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)	MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)	-	1103462870

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 986960
Project omschrijving : 2020001958-20191720
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

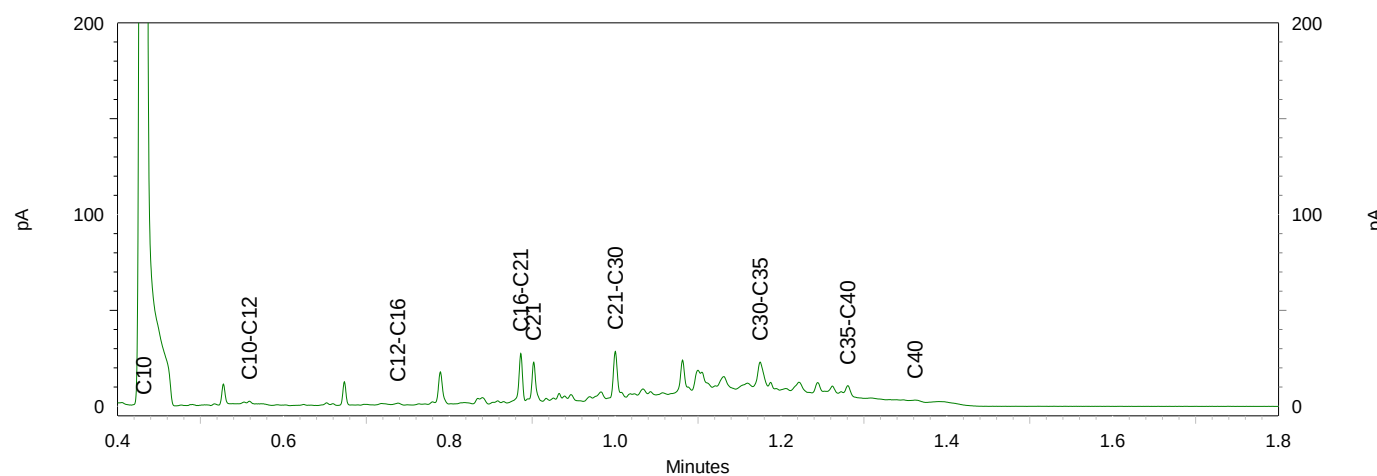
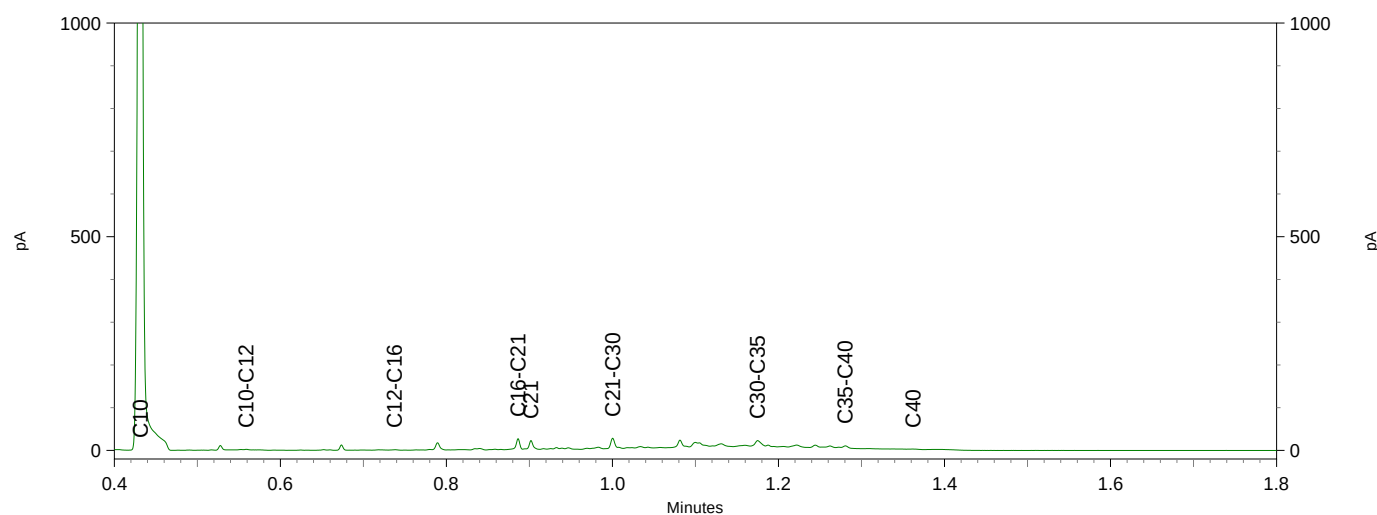
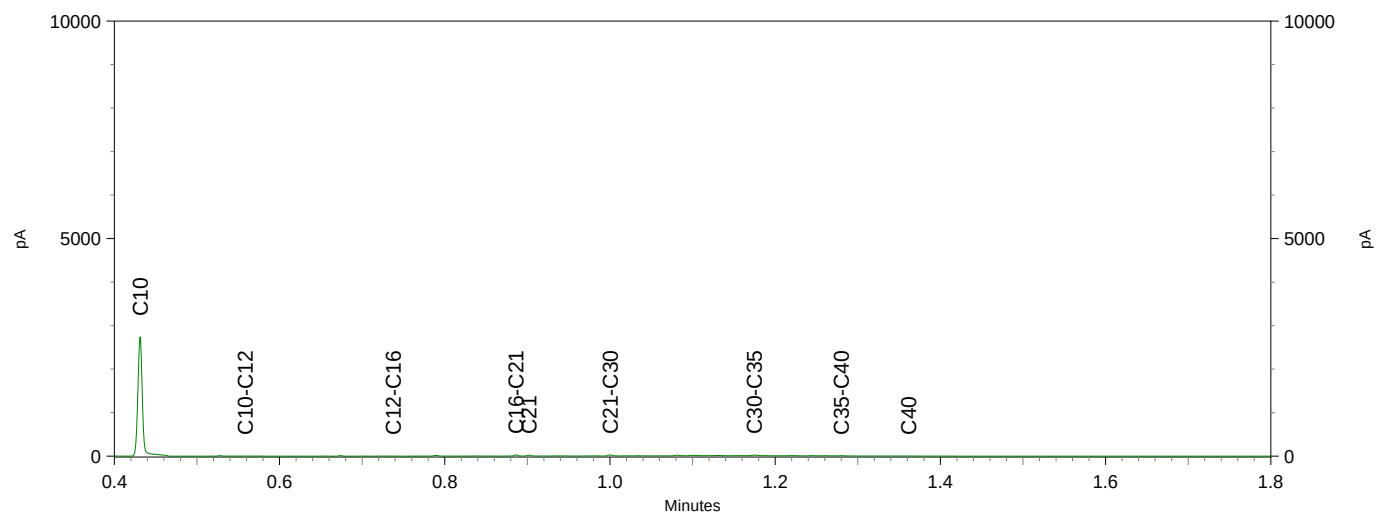
Droge stof : Eigen methode

Sample ID.: 11134036

Certificate no.: 2020001958

Sample description.: MM3 23 (0-50) 24 (40-90)

V

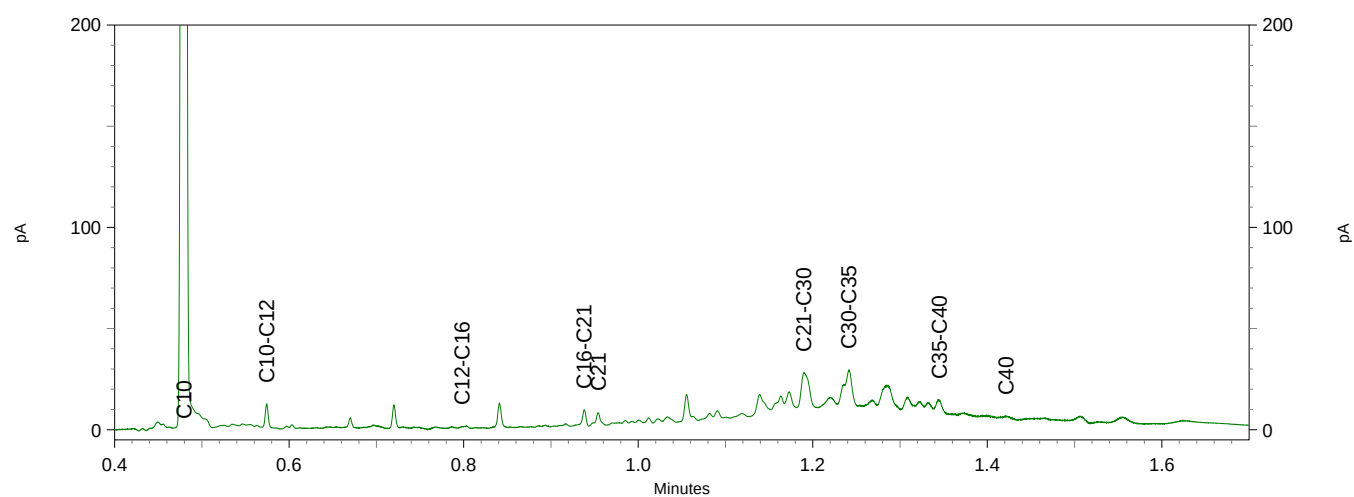
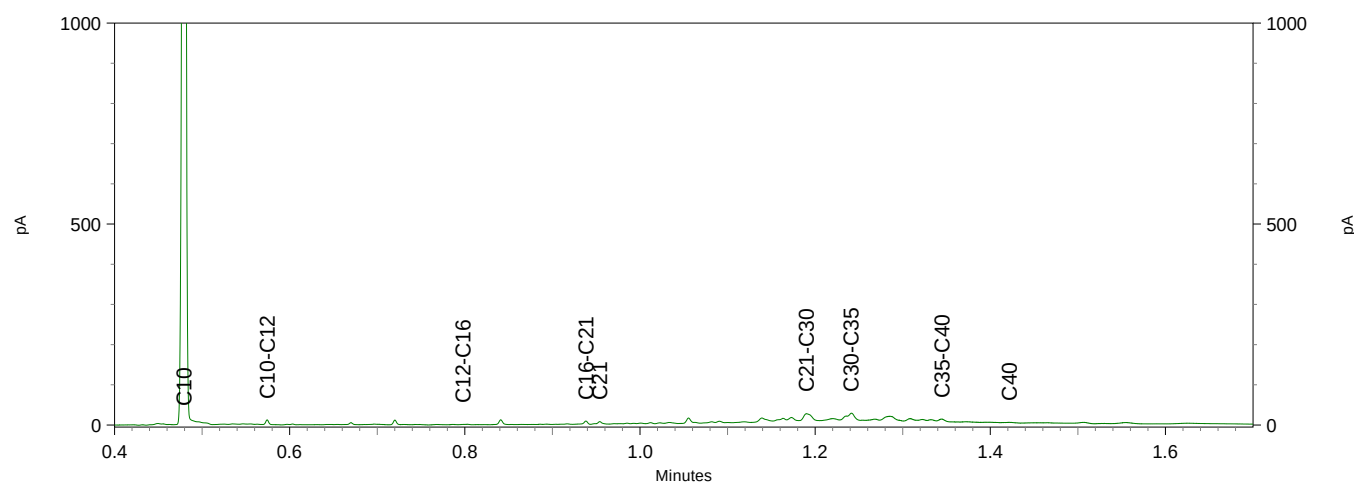
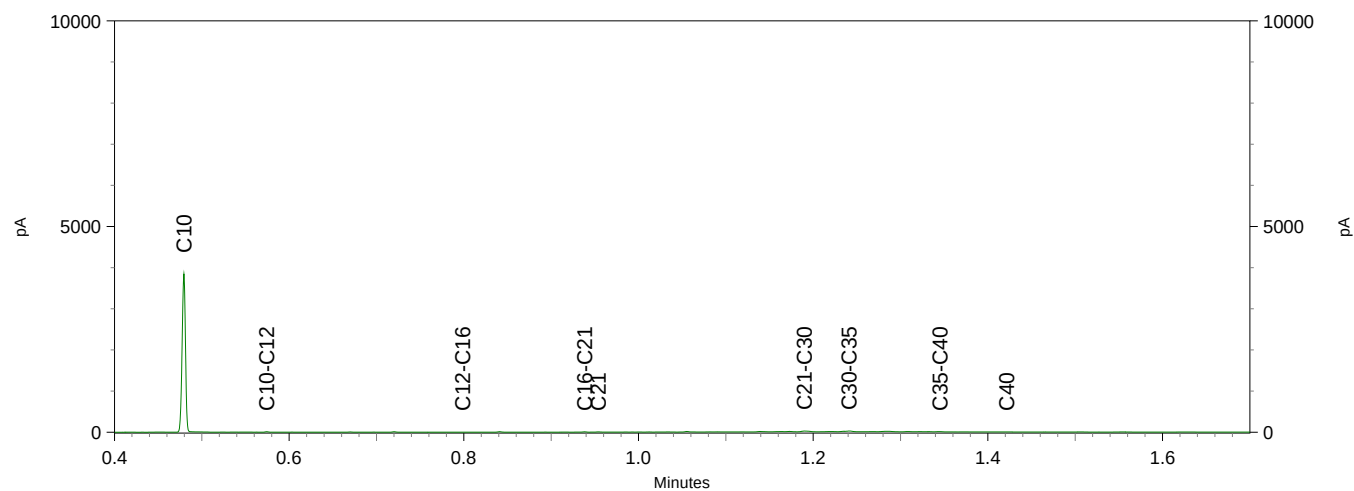


Sample ID.: 11134038

Certificate no.: 2020001958

Sample description.: MM5 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (30-60) 24 (0-30)

V

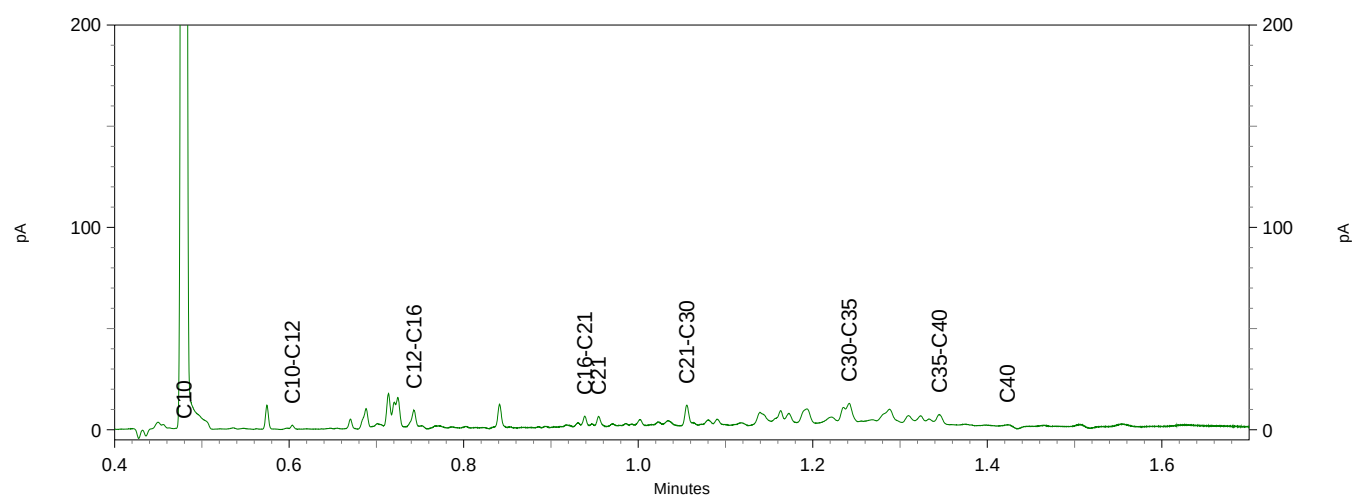
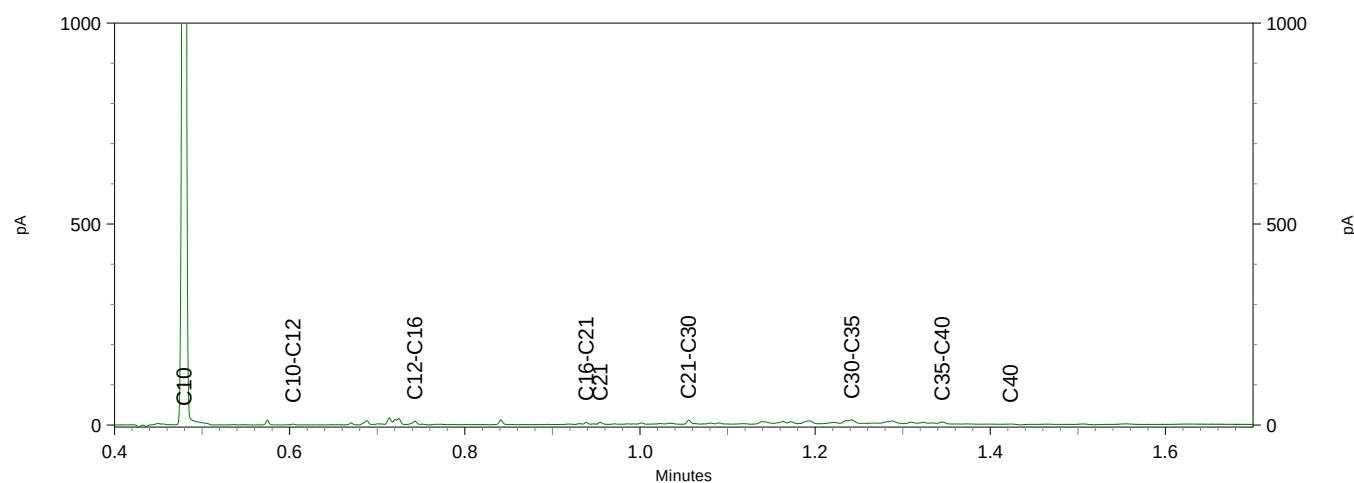
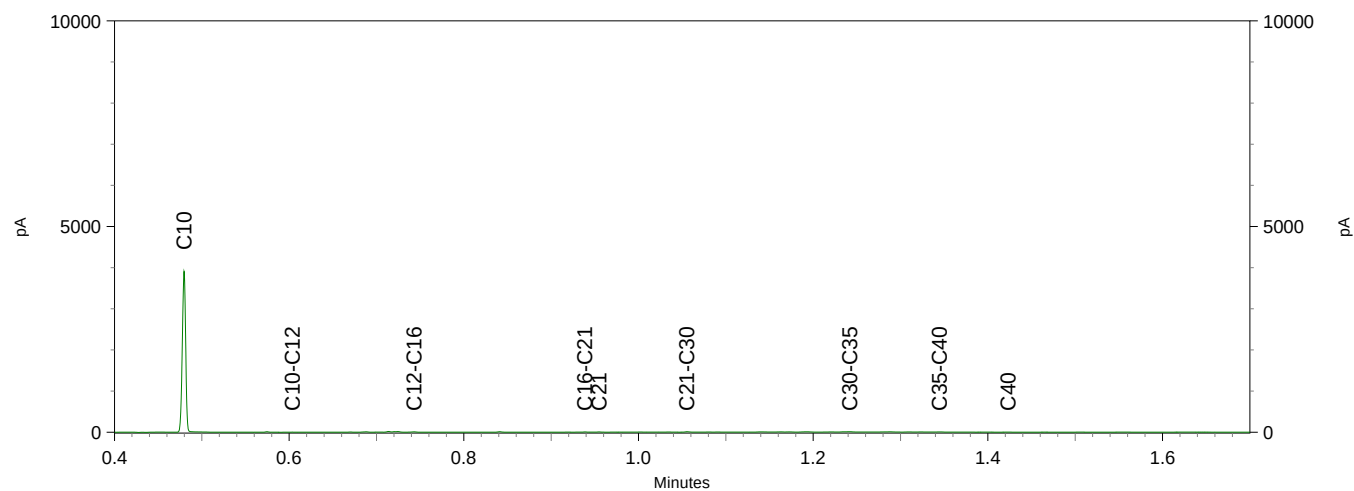


Sample ID.: 11134039

Certificate no.: 2020001958

Sample description.: MM6 01 (50-100) 10 (40-80) 22 (30-70) 26 (0-50)

V



Geofoxx milieu expertise
T.a.v. Marthe van Russen Groen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 20-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020005782/1
Uw project/verslagnummer	20191720
Uw projectnaam	Bloemenbuurt te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jan-2020

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 20191720
Uw projectnaam Bloemenbuurt te Hengelo
Uw ordernummer

Monsternemer Henk Kleinelhorst
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 202005782/1
Startdatum 15-Jan-2020
Rapportagedatum 20-Jan-2020/16:59
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	43	32
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	3.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.9	10
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 09-1-1 09 (185-285)	Datum monstername		Monster nr.
2 22-1-1 22 (160-260)	15-Jan-2020		11146204
	15-Jan-2020		11146205

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: BNPA022A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191720
Uw projectnaam Bloemenbuurt te Hengelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 202005782/1
Startdatum 15-Jan-2020
Rapportagedatum 20-Jan-2020/16:59
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Henk Kleinelhorst
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 09-1-1 09 (185-285)
2 22-1-1 22 (160-260)

Datum monstername Monster nr.

15-Jan-2020 11146204
15-Jan-2020 11146205

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020005782/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11146204	09	1	185	285	0680399687	09-1-1 09 (185-285)
11146204	09	2	185	285	0680389174	09-1-1 09 (185-285)
11146204	09	3	185	285	0800801699	09-1-1 09 (185-285)
11146205	22	1	160	260	0680389180	22-1-1 22 (160-260)
11146205	22	2	160	260	0680389181	22-1-1 22 (160-260)
11146205	22	3	160	260	0800801601	22-1-1 22 (160-260)

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 2020005782/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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: BNPNL2A
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 2020005782/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100737 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekvelde	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Naam	G1 Go1 (0-25) Go1 (0-25)	Datum monstername	13-01-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Go1-1	0	25	AM14256396
2	Go1-1avm	0	25	AM14201649

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,9						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	<0,1	<0,1	0,1	0,1	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	mg/kg ds
Totaal serpentiin	<0,1	<0,1	0,1	0,1	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,1	0,1	0,1	1,7	1,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

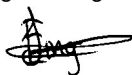
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100737 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	147	196	291	485	1056	9468	11643
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0140				0,0140
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,8				1,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,15				0,15
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,15				0,15
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,15				0,15
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,15				0,15

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100737 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Naam	G1 Go1 (0-25) Go1 (0-25)	Datum monsternamen	13-01-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	16-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	9,77	ja	1221	977	1466
Totaal Asbest								1221	977	1466
Totaal Serpentiin								1221	977	1466
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1221	977	1466

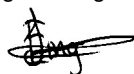
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100738 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekvelde	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Naam	G13 G13 (0-50) G13 (0-50)	Datum monstername	13-01-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G13-1	0	50	AM14228482
2	G13-1avm	0	50	AM14201648

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,5						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	5,9	5,9	4,7	4,7	8,8	8,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	5,9	5,9	4,7	4,7	8,8	8,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	5,9	5,9	4,7	4,7	8,8	8,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,9	5,9	4,7	4,7	8,8	8,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,9	5,9	4,7	4,7	8,8	8,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100738 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	103	478	573	836	1811	9057	12858
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,3480	0,0361	0,0255			0,4096
Hechtgebonden			nee	nee	nee			
Aantal deeltjes			3	4	2			9
Percentage chrysotiel (%)			17,5	25	25			
Gewicht chrysotiel (mg)			60,9	9,0	6,4			76,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			4,74	0,70	0,50			5,94
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			4,74	0,70	0,50			5,94
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			3	4	2			9
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			4,74	0,70	0,50			5,94
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			4,74	0,70	0,50			5,94

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100738 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Naam	G13 G13 (0-50) G13 (0-50)	Datum monsternamen	13-01-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	16-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	3,23	ja	404	323	485
Totaal Asbest								404	323	485
Totaal Serpentiin								404	323	485
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								404	323	485

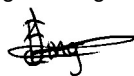
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100739 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekvelde	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Naam	G14 G14 (0-50) G14 (0-50)	Datum monsternamen	13-01-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G14-1	0	50	AM14255940
2	G14-1avm	0	50	AM14035899

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,3						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	5,6	5,6	4,5	4,5	8,9	8,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	5,6	5,6	4,5	4,5	8,9	8,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	5,6	5,6	4,5	4,5	8,9	8,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,6	5,6	4,5	4,5	8,9	8,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,6	5,6	4,5	4,5	8,9	8,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

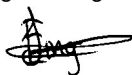
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100739 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	84	125	194	402	876	10102	11783
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,1098	0,1633	0,0559	0,0175			0,3465
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee			
Aantal deeltjes		1	3	4	1			9
Percentage chrysotiel (%)		17,5	17,5	25	25			
Gewicht chrysotiel (mg)		19,2	28,6	14,0	4,4			66,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		1,63	2,43	1,19	0,37			5,62
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		1,63	2,43	1,19	0,37			5,62
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	3	4	1			9
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,63	2,43	1,19	0,37			5,62
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,63	2,43	1,19	0,37			5,62

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100739 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Naam	G14 G14 (0-50) G14 (0-50)	Datum monsternamen	13-01-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	16-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	15,77	ja	1971	1577	2366
Totaal Asbest								1971	1577	2366
Totaal Serpentiin								1971	1577	2366
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1971	1577	2366

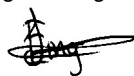
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100740 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekvelde	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Naam	G28 G28 (0-50) G28 (0-50)	Datum monsternamen	13-01-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G28-1	0	50	AM14255941
2	G28-1avm	0	50	AM14201645

Resultaten

Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid	
Parameter			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,6						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	13,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100740 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	69	249	434	782	1546	10023	13103
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0170				0,0170
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				3,0				3,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,23				0,23
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,23				0,23
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,23				0,23
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,23				0,23

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200100740 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	14-01-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	14-01-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-01-2020
Projectcode	20191720	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Bloemenbuurt te Hengelo		

Naam	G28 G28 (0-50) G28 (0-50)	Datum monsternamen	13-01-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	16-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	4,45	ja	556	445	668
Totaal Asbest								556	445	668
Totaal Serpentiin								556	445	668
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								556	445	668

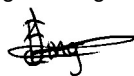
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ grond of $> 100 \text{ m}^3$ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW: Achtergrondwaarde
I: Interventiewaarde
GSSD: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0 : De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index > 0 : De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index $> 0,5$: De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index > 1 De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.



Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

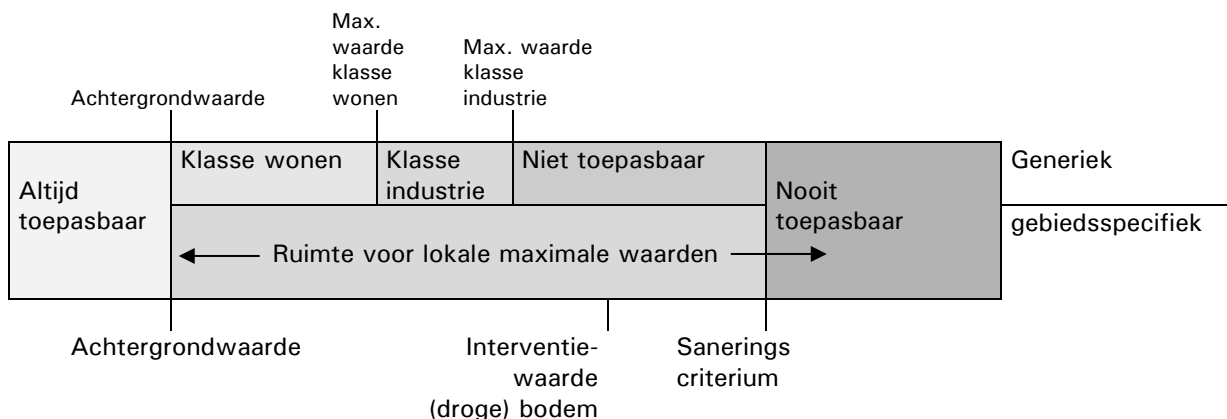
Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2020001958			2020001958			2020001958		
Boring(en)		02, 04, 11, 12			05, 06, 13, 14			23, 24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,90		
Humus	% ds	1,40			2,20			4,10		
Lutum	% ds	2,20			3,50			3,70		
Datum van toetsing		21-1-2020			21-1-2020			21-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,5	10,6	-0,03	5,2	15,4	0
Barium	mg/kg ds	<20	<53 ⁽⁶⁾		58	189 ⁽⁶⁾		96	307 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,40	-0,02	0,49	0,75	0,01
Koper	mg/kg ds	5,5	11,3	-0,19	18	35	-0,03	35	64	0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,084	0,118	-0	0,2	0,3	0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	49	75	0,05	99	146	0,2
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	7,1	18,4	-0,26	12	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	20	47	-0,16	67	147	0,01	140	291	0,26
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,094	0,094		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,061	0,061		0,21	0,21	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,2	0,2		0,61	0,61	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1		0,35	0,35		1,9	1,9	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,22	0,22		1	1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,92	0,92		0,2	0,2		1	1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,15	0,15		0,79	0,79	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,11	0,11		0,45	0,45	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63		0,15	0,15		0,5	0,5	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,52	0,52		0,14	0,14		0,56	0,56	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		11,00	0,25		1,60	0		7,10	0,15
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,036	0,02		0,025	0,01		0,014	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0070		0,0011	0,0050		0,0014	0,0034	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0085		0,001	0,005		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,003	0			
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,003	0			
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,003	0			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					<0,0095 ⁽²⁾				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	215	0,01	<35	<111	-0,02	50	122	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5,8	26,4 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		6,3	15,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		12	55 ⁽⁶⁾		24	59 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,4	42,0 ⁽⁶⁾		6,8	30,9 ⁽⁶⁾		13	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m)	98,4			97,5			95,7		

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		2020001958	2020001958	2020001958
Boring(en)		02, 04, 11, 12	05, 06, 13, 14	23, 24
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,90
Humus	% ds	1,40	2,20	4,10
Lutum	% ds	2,20	3,50	3,70
Datum van toetsing		21-1-2020	21-1-2020	21-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
	ds			
Droge stof	% m/m	90,5 90,5 ⁽⁶⁾	87,6 87,6 ⁽⁶⁾	82,3 82,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,2	3,5	3,7
Organische stof (humus)	%	1,4	2,2	4,1
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds		0,3 1,4 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds		0,5 2,3 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,2	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		0,1 0,5 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds		0,4	
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds		0,7	

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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		2020001958			2020001958			2020001958		
Boring(en)		16, 21, 27, 28			17, 18, 20, 24			01, 10, 22, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,60			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	3,40			3,80			2,80		
Lutum	% ds	3,10			3,50			3,70		
Datum van toetsing		21-1-2020			21-1-2020			21-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,1	9,7	-0,03	3,4	10,3	-0,03	3,9	11,6	-0,02
Barium	mg/kg ds	48	164 ⁽⁶⁾		61	199 ⁽⁶⁾		48	153 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,57	-0	0,38	0,59	-0	0,25	0,40	-0,02
Koper	mg/kg ds	16	30	-0,07	24	45	0,03	18	34	-0,04
Kwik	mg/kg ds	0,091	0,127	-0	0,14	0,19	0	0,13	0,18	0
Lood	mg/kg ds	43	65	0,03	82	122	0,15	45	68	0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,8	15,5	-0,3	7,5	19,4	-0,24	6,9	17,6	-0,27
Zink	mg/kg ds	67	146	0,01	93	197	0,1	65	139	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,15	0,15		0,08	0,08	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,23	0,23		0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,58	0,58		0,4	0,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,39	0,39		0,25	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,34	0,34		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,26	0,26		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,19	0,19		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,18	0,18		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,19	0,19		0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,00	0,06		2,50	0,03		1,70	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		<0,013	-0,01		<0,018	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0056		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,0056		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0056		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					<0,0055 ⁽²⁾			<0,0075 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<72	-0,02	59	155	-0,01	<35	<88	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,4	15,9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	44 ⁽⁶⁾		28	74 ⁽⁶⁾		13	46 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	26 ⁽⁶⁾		21	55 ⁽⁶⁾		8,9	31,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾		<6	15 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m)	96,4			95,9			97		

Grondmonster		MM4	MM5	MM6
Certificaatcode		2020001958	2020001958	2020001958
Boring(en)		16, 21, 27, 28	17, 18, 20, 24	01, 10, 22, 26
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,60	0,00 - 1,00
Humus	% ds	3,40	3,80	2,80
Lutum	% ds	3,10	3,50	3,70
Datum van toetsing		21-1-2020	21-1-2020	21-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
	ds			
Droge stof	% m/m	88 88 ⁽⁶⁾	84,5 84,5 ⁽⁶⁾	84,2 84,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,1	3,5	3,7
Organische stof (humus)	%	3,4	3,8	2,8
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds		0,6 1,6 ⁽⁶⁾	0,8 2,9 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds		1 3 ⁽⁶⁾	0,3 1,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,2	0,3
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,3 0,6 ⁽⁶⁾	<0,2 0,5 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		0,2 0,5 ⁽⁶⁾	0,3 1,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		0,1 0,3 ⁽⁶⁾	0,2 0,7 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	0,5 1,8 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,2 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,2 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorocetaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorocetaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds		0,7	0,9
som lineair en vertakt perfluorocetilsulfonaat	µg/kg ds		1,2	0,6

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7		
Certificaatcode		2020001958		
Boring(en)		05, 11, 14, 28		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00		
Humus	% ds	3,00		
Lutum	% ds	3,50		
Datum van toetsing		21-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3,3	10,0	-0,03
Barium	mg/kg ds	39	127 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,43	-0,01
Koper	mg/kg ds	25	48	0,05
Kwik	mg/kg ds	0,061	0,085	-0
Lood	mg/kg ds	24	36	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6,5	16,9	-0,28
Zink	mg/kg ds	52	112	-0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,079	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,1	20,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8		

Grondmonster		MM7
Certificaatcode		2020001958
Boring(en)		05, 11, 14, 28
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00
Humus	% ds	3,00
Lutum	% ds	3,50
Datum van toetsing		21-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Droge stof	% m/m	85,1 85,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,5
Organische stof (humus)	%	3
PFAS		
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat	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	
perfluoronaanzuur	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonamide	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	
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonamide(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	
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		09-1-1			22-1-1		
Datum		15-1-2020			15-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,85 - 2,85			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		21-1-2020			21-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Barium	µg/l	43	43	-0,01	32	32	-0,03
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	3,6	3,6	-0,19
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,9	3,9	-0,19	10	10	-0,08
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<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
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<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	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<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
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<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
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02

Watermonster		09-1-1	22-1-1
Datum		15-1-2020	15-1-2020
Filterdiepte (m -mv)		1,85 - 2,85	1,60 - 2,60
Datum van toetsing		21-1-2020	21-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : 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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400

		S	S Diep	Indicatief	I
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Bloemenbuurt te Hengelo
 Projectnummer Geofxxx : 20191720
 (Deel)locatie : G01

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 13,2 kg
 Gehalte droge stof : 87,9 %
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 5 % V/V
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,8 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
G01	0,3	0,3	0,25	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 1,7 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
G01	golfplaat	1	9,7	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	9,7	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

36,15 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 2,1 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 34,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
 Serpentinjasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Bloemenbuurt te Hengelo
 Projectnummer Geofxxx : 20191720
 (Deel)locatie : G13

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 14,9 kg
 Gehalte droge stof : 86,5 %
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 5 % V/V
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,8 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
G13	0,3	0,3	0,5	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 5,9 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 4,7 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 8,8 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 5,9 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
G13	1	2	3,23	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		2	3,23	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 13,36 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 7,6 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 5,8 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
 Serpentinjasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Bloemenbuurt te Hengelo
 Projectnummer Geofxxx : 20191720
 (Deel)locatie : G14

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 13,3 kg
 Gehalte droge stof : 88,3 %
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 5 % V/V
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,8 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
G14	0,3	0,3	0,5	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 5,6 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 4,5 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 8,9 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 5,6 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
G14	0	2	15,77	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		2	15,77	0						

Homogeniteitstoets

Kan het monster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 34,88 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 7,3 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 27,6 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
 Serpentinjasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Bloemenbuurt te Hengelo
 Projectnummer Geofxxx : 20191720
 (Deel)locatie : G28

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 15,5 kg
 Gehalte droge stof : 54,6 %
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 5 % V/V
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,8 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
G28	0,3	0,3	0,5	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0,2 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0,2 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 1,6 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0,2 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0,1 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
G28	1	1	4,45	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal	1	1	4,45	0						

Homogeniteitstoets

Kan het monster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen): 14,76 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 2,2 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 12,6 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
 Serpentinjasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Project:
 Projectnummer:
 Monstercode:
 Datum:
 Grondsoort:

Bloemenbuurt te Hengelo
 20191720
 MM2 en MM5
 27-01-2020
 Zand



Stof	gemeten gehalten		Toepassingsnormen tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond			Toetsing	
	MM2 (µg/kg ds)	MM5 (µg/kg ds)	Landbouw/natuur (µg/kg ds)	Wonen (µg/kg ds)	Industrie (µg/kg ds)	Meetwaarde MM2 (µg/kg ds) *	Meetwaarde MM5 (µg/kg ds) *
%Organische stof***	2,2	3,8					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	<0,1	<0,3	0,8	3,0	3,0	0,10	0,30
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	<0,1	0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	<0,1	0,2	0,8	3,0	3,0	0,10	0,20
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)**	0,3	0,6				0,30	0,60
PFOA vertakt**	<0,1	<0,1				0,10	0,10
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	0,1	0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<0,1	<0,2	0,8	3,0	3,0	0,10	0,20
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<0,1	<0,2	0,8	3,0	3,0	0,10	0,20
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluoroocta-decaanzuur (PFODA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)**	0,5	1				0,50	1,00
PFOS vertakt**	0,2	0,2				0,20	0,20
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<0,1	<0,1	0,8	3,0	3,0	0,10	0,10
SOM PFOA	0,4	0,7	0,8	7,0	7,0	0,40	0,70
SOM PFOS	0,7	1,2	0,9	3,0	3,0	0,70	1,20

Toelichting:

- * indien de meetwaarden van de individuele stoffen lager zijn dan de detectiewaarde, wordt deze vermenigvuldigd met 0,7
- ** PFOS, PFOS vertakt, PFOA en PFOA vertakt worden individueel niet getoetst. De kwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de toetsingsnormen voor de SOM PFOS en/of SOM PFOA. De SOM PFOA/ PFOS wordt getoetst op basis van de op het certificaat weergegeven gemeten gehalte.
- *** Er vindt een correctie plaats bij een organisch stof gehalte tussen 10% en 30%

Kleur informatie:

groen	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur
oranje	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse wonen/industrie
rood	Meetwaarde overschrijdt de toepassingsnorm voor de kwaliteitsklasse industrie

Project:
 Projectnummer:
 Monstercode:
 Datum:
 Grondsoort:

Bloemenbuurt te Hengelo
 20191720
 MM6
 27-01-2020
 Zand



Stof	gemeten gehalten			Toepassingsnormen tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond			Toetsing
	MM6 (µg/kg ds)			Landbouw/natuur (µg/kg ds)	Wonen (µg/kg ds)	Industrie (µg/kg ds)	
%Organische stof***	2,8						
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	<0,2			0,8	3,0	3,0	0,20
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,2			0,8	3,0	3,0	0,20
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,3			0,8	3,0	3,0	0,30
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)**	0,8						0,80
PFOA vertakt**	<0,1						0,10
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	0,5			0,8	3,0	3,0	0,50
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)**	0,3						0,30
PFOS vertakt**	0,3						0,30
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<0,1			0,8	3,0	3,0	0,10
SOM PFOA	0,9			0,8	7,0	7,0	0,90
SOM PFOS	0,6			0,9	3,0	3,0	0,60

Toelichting:

- * indien de meetwaarden van de individuele stoffen lager zijn dan de detectiewaarde, wordt deze vermenigvuldigd met 0,7
- ** PFOS, PFOS vertakt, PFOA en PFOA vertakt worden individueel niet getoetst. De kwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de toetsingsnormen voor de SOM PFOS en/of SOM PFOA. De SOM PFOA/ PFOS wordt getoetst op basis van de op het certificaat weergegeven gemeten gehalte.
- *** Er vindt een correctie plaats bij een organisch stof gehalte tussen 10% en 30%

Kleur informatie:

groen	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse landbouw/
oranje	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse wonen/ind
rood	Meetwaarde overschrijdt de toepassingsnorm voor de kwaliteitsklasse



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodem-onderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamings. Monsternamings vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	Hoeveelheid (protocol 2001)	Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)
< 5 %	weinig	zwak
5 % - 15 %	veel	matig
15 %- 50 %	zeer veel	sterk
50 % - 80 %	-	uiterst
> 80 %	-	volledig

-: niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;

m-mv: meter beneden maaiveld.



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

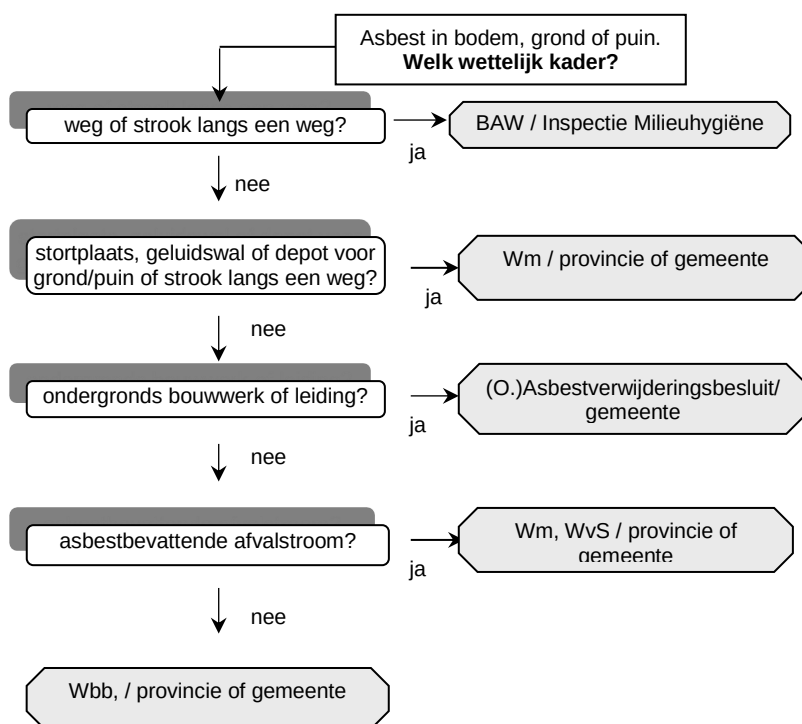
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

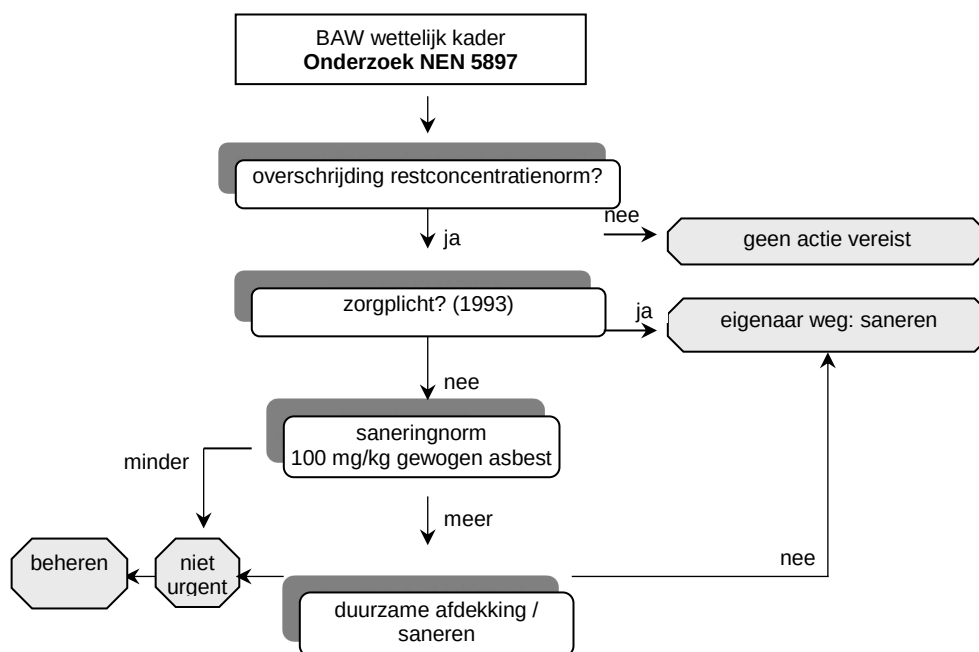
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 6: Foto's

Foto 1: Boring 1



Foto 2: Boring 9



Foto 3: Boring 11



Foto 4: Boring 14



Foto 5: Boring 22



Foto 6: Boring 25



Foto 7: Boring 28



Foto 8: Boring 29



Foto 9: Gat 7



Foto 10: Gat 13



Foto 11: Gat 14



Foto 12: AVM uit gat 14



Foto 13: Gat 18



Foto 14: Gat 20



Foto 15: Gat 22



Foto 16: Gat 22



Foto 17: Gat 23



Foto 18: Gat 24



Foto 19: Gat 25



Foto 20: Gat 28



Foto 21: Gat 28

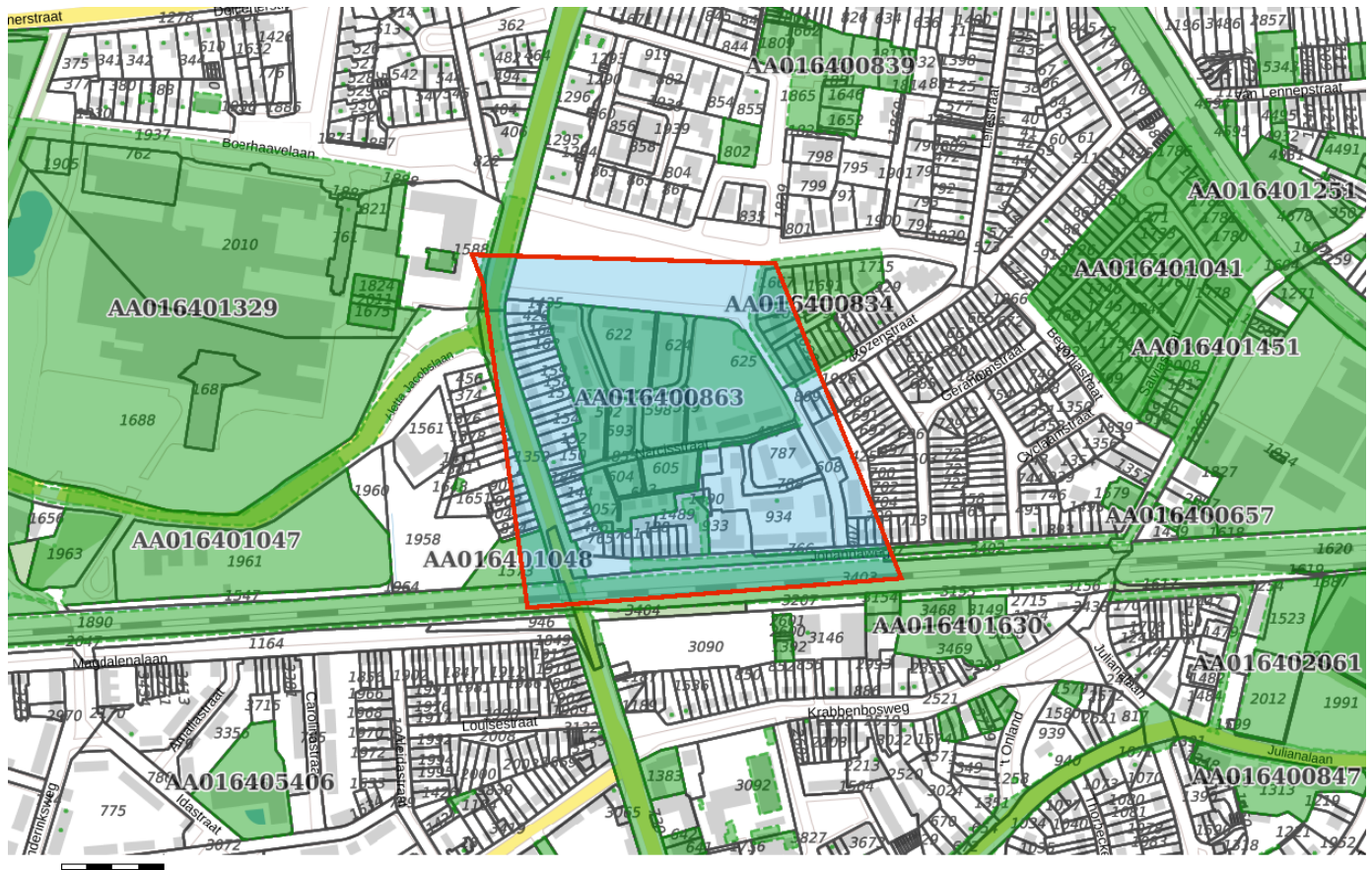




Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

Bloemenbuurt Hengelo

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
HBB: Asterstraat 5 Hengelo	
HBB: Geerdinksweg 66 Hengelo	
HBB: Johannaweg -383 Hengelo	
HBB: Primulastraat 8 Hengelo	
HBB: Primulastraat 9 Hengelo	
Rozenstraat 28	
Bloemenbuurt	
Geerdinksweg	
Johannaweg 28	
Resedastraat 15	
Gezondheidspark	
Totale spoorlijnen Hengelo	
Oelerweg, Geerdinksweg, Weideweg West Tangent	
Johannaweg eo herinrichting en rioolreconstructie	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Locatie: HBB: Asterstraat 5 Hengelo

Locatie

Adres	Asterstraat 5 Hengelo
Locatiecode	AA016402920
Locatiennaam	HBB: Asterstraat 5 Hengelo
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
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
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	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: HBB: Geerdinksweg 66 Hengelo

Locatie

Adres	Geerdinksweg 66 Hengelo
Locatiecode	AA016403599
Locatiennaam	HBB: Geerdinksweg 66 Hengelo
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
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	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: HBB: Johannaweg -383 Hengelo

Locatie

Adres	Johannaweg -383 Hengelo
Locatiecode	AA016403837
Locatiennaam	HBB: Johannaweg -383 Hengelo
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

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
stortplaats puin en/of bouw- en sloofafval op land	1968	9999	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: HBB: Primulastraat 8 Hengelo

Locatie

Adres	Primulastraat 8 Hengelo
Locatiecode	AA016404609
Locatienaam	HBB: Primulastraat 8 Hengelo
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
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
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	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: HBB: Primulastraat 9 Hengelo

Locatie

Adres	Primulastraat 9 Hengelo
Locatiecode	AA016404610
Locatiennaam	HBB: Primulastraat 9 Hengelo
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
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
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	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: Rozenstraat 28

Locatie

Adres	Rozenstraat 28 7555CH Hengelo
Locatiecode	AA016400834
Locatienaam	Rozenstraat 28
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016400281

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-05-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Vbo Rozenstraat 28	OranjeWoud		000572.101	

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: Bloemenbuurt

Locatie

Adres	Gladiolenstraat 0 Hengelo
Locatiecode	AA016400863
Locatienaam	Bloemenbuurt
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016400310

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-11-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Vbo Bloemenbuurt	TEBODIN		000587.101	
18-01-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo Bloemenbuurt	OverigBIS9		Gemeente	

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: Geerdinksweg

Locatie

Adres	Geerdinksweg 0 Hengelo
Locatiecode	AA016401048
Locatienaam	Geerdinksweg
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016400495

Status

Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
30-09-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Vbo Geerdinksweg 0	Tebodin BV		000411.101	

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: Johannaweg 28

Locatie

Adres	Johannaweg 28 7555CR Hengelo
Locatiecode	AA016401171
Locatiennaam	Johannaweg 28
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016400618

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Urgent, start sanering voor 2015
Status besluiten	Urgent, start sanering voor 2015	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-02-1994	Bijzonder inventariserend onderzoek	BdmO hbotank Johannaweg 28	DHV		000348.101	
15-02-1994	Nader onderzoek	NO Johannaweg 28	GEOFOX		000348.201	
15-10-2000	Avr (aanvullend rapport)	Av NO Johannaweg 28	Hunneman		000348.202	
15-10-2000	Saneringsplan	SP Johannaweg 28	Hunneman		000348.401	
01-04-2001	Sanerings evaluatie	SE Johannaweg 28	Hunneman Milieu Advies Raalte BV		000348.601	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	100				
Grondwater	I	200				

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
02-11-2000	Instemmen met SP	WB/2000/3507	Definitief
04-09-2001	Instemmen uitgevoerde sanering	WB/2001/1422	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)		01-11-2015		

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
04-09-2001	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, monitoring	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Resedastraat 15

Locatie

Adres	Resedastraat 15 7555CJ Hengelo
Locatiecode	AA016401239
Locatiennaam	Resedastraat 15
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016400686

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
10-06-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Vbo 't Anker Resedastraat 15	Tauw Milieu		000672.101	
05-01-1998	Sanerings evaluatie	SE tank Resedastraat 15	Isotank		000672.601	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999				Nee	
onverdachte activiteit	9999	9999				Nee	

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: Gezondheidspark

Locatie

Adres	Benninksweg 0 Hengelo
Locatiecode	AA016402271
Locatiennaam	Gezondheidspark
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016401719

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
23-05-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	VerhardingsO Gezondheidspark	Tauw		001688.101	

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: Totale spoorlijnen Hengelo

Locatie

Adres	Stationsplein 0 Hengelo
Locatiecode	AA016402321
Locatienaam	Totale spoorlijnen Hengelo
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016401769

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4471, 4572	Bk Ingenieurs Velsbroek bv		001750.101	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4571	BK Ingenieurs		001750.102	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4574	BK Ingenieurs		001750.103	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4475	BK Ingenieurs		001750.104	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4576	BK Ingenieurs		001750.105	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4577	BK Ingenieurs		001750.106	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4584	BK Ingenieurs		001750.107	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4586, 4588	BK Ingenieurs		001750.108	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4587, 4590, 4591	BK Ingenieurs		001750.109	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 4592	BK Ingenieurs		001750.110	
20-12-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstroken sectie A 1601, 1602, 4594, 4595	BK Ingenieurs		001750.111	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie A 4582	Syncera De Straat		001750.130	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie A 4579	Syncera De Straat		001750.131	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie S 746	Syncera De Straat		001750.133	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie S 741	Syncera De Straat		001750.134	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie I 3156	Syncera De Straat		001750.135	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie T 6645	Syncera De Straat		001750.136	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie T 6640	Syncera De Straat		001750.137	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie T 6643	Syncera De Straat		001750.138	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie T 6642	Syncera De Straat		001750.139	
20-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie I 3208	Syncera De Straat		001750.140	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo Totale Spoorlijn Hgl	Syncera De Straat		001750.112	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie K 2375	Syncera De Straat		001750.113	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoOrlijn Hgl sectie K 2376	Syncera De Straat		001750.114	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1605	Syncera De Straat		001750.115	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1614	Syncera De Straat		001750.116	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1604	Syncera De Straat		001750.117	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1617	Syncera De Straat		001750.118	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1607	Syncera De Straat		001750.119	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1606	Syncera De Straat		001750.120	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1611	Syncera De Straat		001750.121	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1621	Syncera De Straat		001750.122	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1610	Syncera De Straat		001750.123	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1613	Sybcera De Straat		001750.124	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1623	Syncera De Straat		001750.125	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1622	Syncera De Straat		001750.126	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1609	Syncera De Straat		001750.127	
08-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie L 1618	Syncera De Straat		001750.128	
20-12-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie A 4581	Syncera De Straat		001750.129	
20-12-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo spoorlijn Hgl sectie I 2438	Syncera De Straat		001750.132	
19-03-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo Nieuw te realiseren station	van der Helm		001750.141	
15-07-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vbo groenstrook sectie A 4573	Aveco De Bondt		001750.142	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond						
Grond	S	10000	15000			
Grondwater	S	5000	7500			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
23-06-2003	Instemmen met SP		Definitief
30-11-2004	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Oelerweg, Geerdinksweg, Weideweg West Tangent

Locatie

Adres	Oelerweg 0 Hengelo
Locatiecode	AA016402629
Locatienaam	Oelerweg, Geerdinksweg, Weideweg West Tangent
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016402077

Status

Vervolg WBB	Starten sanering	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-E Oelerweg, Geerdinksweg, Weideweg West Tangent				
16-12-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	MilieuO & Asbest West - Tangent	Geofox-Lexmond BV		001538.101	
10-08-2011	Nader onderzoek	NO Geerdinksweg, West Tangent	Geofox-Lexmond BV		001538.201	
06-07-2015	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-M Reconstructie Geerdinksweg / Weideweg	OverigBIS9			

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: Johannaweg eo herinrichting en rioolreconstructie

Locatie

Adres	Johannaweg 0 Hengelo
Locatiecode	AA016402640
Locatienaam	Johannaweg eo herinrichting en rioolreconstructie
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016402088

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-03-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	BdmO Johannaweg eo	Geofox-Lexmond BV		001540.101	

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

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Ten behoeve van het historisch onderzoek is archiefonderzoek uitgevoerd bij de gemeente Hengelo. Hier zijn de onderstaande dossiers door de gemeente Hengelo aangeleverd en beoordeeld. Door mevrouw J. Bijkerk is aangegeven dat in de archieven niet meer dossiers van de locatie aanwezig zijn.

- 16, 1960
- 575, 1961
- 611, 1961
- 763, 1963
- A. nr. 394/73 Bejaardencentrum Het Anker, Uitbreiden personeelsvleugel bejaardencentrum aan de Resedastraat 15, 1048, 1973
- A. nr. 717/74 Bouwbureau voor de Twentse Gelderse Industrie, gedeeltelijk veranderen en vergroten bejaardencentrum aan de Resedastraat 15, 618, 1975
- A. nr. 145/82, Bej. Centrum Ten Anker, Resedastraat 15 Plaatsen rijwielstalling, 284, 1982
- A. nr. 541/1990, S.G.B.B. gedeeltelijk veranderen van 54 bejaarden woningen, 541, 1990
- 587 Bloemenbuurt (bodemonderzoek)
- M1381 Melding ex artikel 8.41 Belsuit woon- of kantoorgebouwen milieubeheer

Historie

Tevens zijn de militaire en topografische kaarten uit 1832, 1848, 1889, 1892, 1903, 1910, 1925, 1935, 1955, 1965, 1976, 1988, 1995 bestudeerd. Daarnaast is de bestemmingsplankaart van de gemeente Hengelo beoordeeld. Uit het dossieronderzoek blijkt het volgende:

In 1832 is het terrein gedeeltelijk in gebruik als hooiland, heide, weiland, moeras en week hakhout. Vanaf 1889 tot 1935 is het terrein in gebruik als weiland, omzoomt met hagen. Op de topografische kaart van 1955 is te zien dat het terrein braakliggend is. In 1965 is een groot deel van de huidige bebouwing aanwezig. De bebouwing is conform de gewijzigde bestemming 'Woolde' van de gemeente Hengelo gerealiseerd. In het bouwdoossier van 1961 is een wijzigingstekening opgenomen van het bestemmingsplan 'Woolde'. Deze tekening is opgenomen in **bijlage XXX**. Op basis van de informatie van de topografische kaarten wordt geconcludeerd dat er enkel een planmatige wijziging is doorgevoerd en dat de in eerste instantie voorgestelde bebouwing nooit gerealiseerd is. In figuur 1 op de volgende pagina is een weergave opgenomen van de topografische kaarten uit 1955 en 1965.

Figuur 1: Weergave situatie 1955 - 1965



Bestemmingsplan

De onderzoekslocatie is gelegen in plangebied 1 van de bestemming 'Vooroorlogse wijken'. Uit de plankaart welke is opgenomen in **bijlage XXX** blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie verschillende bestemmingen aanwezig zijn, te weten: maatschappelijke doeleinden, wonen, verkeer en verblijfsdoeleinden en groenvoorzieningen.

Bodemonderzoek

In opdracht van de Stichting Gereformeerde Bouwcorporatie voor Bejaarden is door Tebodin een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek is de geplande transactie van het perceel. Het onderzoek is in november 1995 gerapporteerd onder rapportnummer: 333107. Uit het onderzoek blijkt dat op de locatie één ondergrondse HBO-tank aanwezig is met een inhoud van 15.000 liter. Deze tank is tijdens het onderzoek van Tebodin afgevuld met water. De locatie van de ondergrondse tank is door de voormalig beheerder van het verzorgingstehuis Ten Anker in het veld aangewezen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de destijds geldende NVN 5740. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er in de bovengrond licht verhoogde gehalten koper, lood, zink, PAK en minerale olie zijn gemeten. In de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten zink, nikkel en minerale olie gemeten. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen. De gemeten gehalten overschrijden de tussenwaarden niet en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Er bestaat geen belemmering voor het gebruik van het terrein.

Milieubeheer

Op 19 juni 1995 is een melding ingediend door Verzorgingstehuis Ten Anker in het kader van het van toepassing worden van het Besluit woon- of kantoorgebouwen milieubeheer op een reeds opgerichte inrichting ten behoeve van een woon- of kantoorgebouw. Op de melding wordt aangegeven dat er sprake is van één ondergrondse tank welke buiten gebruik is.

Tijdens een bedrijfsbezoek op 15 juli 1996 blijkt dat in het pand afwasmiddel wordt opgeslagen. Dit wordt als gevaarlijke stof gezien. Gezien de geplande sluiting van het tehuis in 1997 wordt enkel

aangegeven de opslag zo beperkt mogelijk te houden. De locatie van de opslag is niet op een schets aangegeven.

Door Zorgcentrum Avondrust/Ten Anker wordt op 3 juni 1997 schriftelijk medegedeeld dat het zorgcentrum Ten Anker per 1 juli 1997 gesloten wordt.

Bouwvergunningen

1960

Op 27 januari 1960 is een bouwvergunning aangevraagd voor het oprichten van 38 bejaardenwoningen aan de Narcisstraat 1 en 3, Krokuspad 2 t/m 27, Hyacintenpad 2 t/m 8, Gladiolenstraat 1 t/m 11 en Anjelierpad 1 t/m 11. Uit het bestek blijkt dat inpandig asbestcementbuizen zijn toegepast. Uitpandig zijn gresbuizen aangebracht. Tevens zijn asbestplaten toepast in de dakvlakken.

Daarnaast zijn diverse documenten opgenomen in het kader van het aanpassen van de woningen aan de Narcisstraat 26 en 28, Goudsbloempad 11 en 13, Anjelierpad 1, 2 en 9, Krokuspad 8, 13 en 21, Gentiaanpad 1, 4 en 5, Gladiolenstraat 5, 9 en 11, Primulastraat 3, Hyacintenpad 8 (1979), Anjelierpad 4 (1984), Anjelierpad 8 (1984), Anjelierpad 6 (1985), Gladiolenstraat 1 (1986), Anjelierpad 9 (1986), Gladiolenstraat 1 (1985), Hyacintenpad 6 (1985), Hyacintenpad 6 (1985), Anjelierpad 5 (1986), Anjelierpad 7 (1987), Krokuspad 19 (1988) en Anjelierpad 3 (1989). De werkzaamheden bestaan uit het aanleggen van een cv-installatie, vervangen toiletpotten en aanpassen van keukens en badkamers.

1961

Door de Gereformeerde Bouwcorporatie voor Bejaarden is op 12 oktober 1961 een bouwvergunning aangevraagd voor de bouw van 58 woningen aan de Narcisstraat 2 t/m 32, Goudsbloempad 1 t/m 24, Resedastraat 17 t/m 43 en het Gentiaanpad 1 t/m 8. In het bouwdoossier is geen bestek opgenomen. Op basis van de overige, in dezelfde periode aangevraagde vergunningen kan afgeleid worden dat inpandig asbesthoudend materiaal is toegepast in de afvoerleidingen en dakvlakken. Uitpandig zijn gresbuizen toegepast.

In het bouwdoossier is tevens diverse documentatie aanwezig ten behoeve van het plaatsen van hoge toiletpotten aan de Narcisstraat 14 (1988), Goudsbloempad 22 (1988), Goudsbloempad 2 (1988), Goudsbloempad 10 (1988), Narcisstraat 10 (1987), Goudsbloempad (1982), Resedastraat 35 (1984), Resedastraat 39 (1985, inclusief aanpassen keuken en badkamer), Resedastraat 19 (1984), Resedastraat 37 (1985, inclusief aanpassen keuken en badkamer), Resedastraat 25 (1985, inclusief aanpassen badkamer en keuken), Resedastraat 31 (1984, inclusief aanpassen keuken), Gentiaanpad 5 (1984), Gentiaanpad 6 (1985, inclusief aanpassen keuken), Gentiaanpad 8 (1984, inclusief aanpassen keuken en badkamer), Gentiaanpad 8 (1984, inclusief aanpassen keuken), Narcisstraat 6 (1986), het aanpassen van de badkamer aan de Goudsbloempad 14 (1978), Goudsbloempad 13 (1986) en het aanpassen van de woning (verwijderen drempels en aanpassen badkamer) aan de Narcisstraat 18 (1984). In geen van de documenten wordt melding gemaakt van het gebruik van asbesthoudende materialen.

1961

Voor het pand aan de Resedastraat 15 is op 17 oktober 1961 een bouwvergunning aangevraagd. Op de tekeningen zijn geen aanwijzingen gevonden met betrekking tot het toepassen van asbesthoudende materialen. Een besteksomschrijving ontbreekt echter. Op basis van de overige aanvragen in dezelfde periode wordt niet uitgesloten dat in pandig asbesthoudende leidingen en dakvlakken zijn toegepast.

Tevens zijn diverse documenten opgenomen met betrekking tot het aanpassen van de appartementen in het pand. De aanpassingen betreffen het vervangen van toiletten en het aanpassen van keukens en badkamers. De wijzigingen zijn aangevraagd voor appartement 5, (1988), 15 (1987), 17 (1988), 34 (1988) en 36 (1988).

1963

Door de Gereformeerde Bouwcorporatie is op 29 oktober 1963 een bouwaanvraag ingediend ten behoeve van de bouw van bejaardenwoningen aan de Primulastraat 1 tot en met 12. In pandig dient de riolering uitgevoerd te worden middels asbestcementbuizen van het merk Eternit. Uitpandig zijn gresbuizen toegepast. Tevens is Internit toegepast in de gevelpuien. Daarnaast is Internit toegepast in de kappen van de woningen.

In het dossier zijn tevens documenten opgenomen ten behoeve van het aanpassen van de woningen aan de Primulastraat 1 (1984 en, Primulastraat 7 (1984). De werkzaamheden bestaan uit het vervangen van toiletpotten en het aanpassen van keukens en badkamers. Hierbij zijn geen asbesthoudende materialen gebruikt.

1973

Op 15 oktober 1973 is een bouwvergunning aangevraagd voor het uitbreiden van het bestaande pand aangevraagd. Het betreft een kleine uitbreiding aan de zuidwestzijde van de het meest noordelijke deel van het bestaande pand. In de aanvraag zijn geen aanwijzingen gevonden met betrekking tot het toepassen van asbestverdachte materialen.

1974

Door het Bouwbureau van voor de Twents Gelderse Industrie N.V. is op 2 december 1974 een bouwvergunning aangevraagd voor het veranderen en vergroten van het bejaardentehuis aan de Resedastraat 15. Er zijn in de aanwezige documenten geen aanwijzingen gevonden voor het toepassen van asbesthoudende materialen.

Tevens zijn diverse documenten opgenomen met betrekking tot het aanpassen van de appartementen. De wijzigingen voorzien in aanpassingen van het toilet, keukens en badkamers. De wijzigingen hebben betrekking op de appartementen: 7 (1989), 10 (1989) en de Resedastraat 37 (1989). In geen van de documten zijn aanwijzingen aanwezig met de betrekking tot het toepassen van asbesthoudende materialen.

1982

Op 16 maart 1982 is een aanvraag ingediend voor het oprichten van een rijwielstalling. De vergunning is verleend. De stalling wordt aan het westelijke deel van het pand gerealiseerd, aan de zijde van de Zonnebloemstraat. Er is geen sprake van het toepassen van asbesthoudend materiaal.

In 1989 is sprake van het vervangen van een toiletpot met bijbehorende beugels in één van de kamers van het pand aan de Resedastraat 15.

1990

Op 19 juni 1990 is een bouwvergunning aangevraagd door de S.G.B.B (Stichting Gereformeerde Bouwcorporatie voor Bejaarden) voor het gedeeltelijk veranderen van de bestaande bejaardenwoningen aan de Goudsbloempad 2 t/m 24 en 1 t/m 15, Primulastraat 1 t/m 12, Resedastraat 17 t/m 43. De wijzigingen bestaan uit het toepassen van geïsoleerd glas en het veranderen van de badkamers. Er wordt geen melding gemaakt van asbesthoudende toepassingen.

Conclusie

Uit de beoordeelde documenten valt af te leiden dat in de panden gebruik is gemaakt van asbesthoudende materialen. Uitpandig zijn voor zover bekend geen asbesthoudende materialen toegepast. De in medio 1960 gerealiseerde bebouwing is tot op heden niet gesloopt. Uit in 1990 uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat de bodem op de locatie licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater was plaatselijk licht verontreinigd met arseen. Nabij de buiten gebruik zijnde ondergrondse tank is destijds geen verontreiniging aangetoond. Op basis van de bekende gegevens kan de locatie grotendeels als onverdacht worden beschouwd. De ondergrondse tank kan als verdacht worden bestempeld, waarbij opgemerkt dient te worden dat in 1990 (na buiten gebruikstelling van de ondergrondse tank) geen verontreiniging is aangetoond.

Nader bodemonderzoek

Geerdinksweg te Hengelo
(West-Tangent)

Opdrachtgever

Gemeente Hengelo - afdeling Beleid en Advies
de heer R. Schuite
Postbus 18
7550 AA HENGLO

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL
Tel. 0541 - 585544
Fax 0541 - 522935

Status

Definitief

Datum

10 augustus 2011

Projectnummer

20110009/PAMU

Documentkenmerk

20110009_b2RAP.doc

Auteur

de heer ing. R.H.J. Siers

Paraaf:

Controle / vrijgave

de heer drs. P.M. Mulder

Paraaf:



4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Gemeente Hengelo - afdeling Beleid en Advies heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau, een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Geerdinksweg te Hengelo (West-Tangent).

Geofox-Lexmond heeft in de periode november en december 2010 een gecombineerd onderzoek (Geofox-Lexmond, 2010, kenmerk 20102192_a1RAP) en een bemalingsadvies (Geofox-Lexmond, 2010, kenmerk 20102192_b1RAP) uitgevoerd in het kader van een rioolreconstructie ter plaatse van het projectgebied West-Tangent. Onderdeel van het gecombineerde onderzoek is een milieukundig bodemonderzoek. Uit het milieukundig bodemonderzoek en het bemalingsadvies zijn vier aandachtspunten naar voren gekomen, namelijk:

- Verontreiniging met koper onder de openbare weg ter plaatse van de Geerdinksweg (nabij nr. 60);
- De mogelijke invloed van de voorgenomen werkzaamheden (bemaling) op de grondwaterverontreiniging met HCH ter plaatse van de Weideweg/Bankastraat;
- De mogelijke invloed van de voorgenomen werkzaamheden (bemaling) op de grondwaterverontreiniging met VOCl in het diepere grondwater ter plaatse van de Weideweg;
- De mogelijke invloed van de voorgenomen werkzaamheden (bemaling) op de grondwaterverontreiniging met VOCl ter plaatse van de Oelerweg 54;

Het doel van het onderzoek is (in het kader van de Wet bodembescherming):

- het vaststellen van de omvang van de verontreiniging met koper in de grond;
- het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren;
- indien van toepassing, het vaststellen van de spoedeisendheid van de sanering en hiermee het tijdstip waarop feitelijk saneringsmaatregelen moeten worden genomen.

Conclusies

Koperverontreiniging

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de verontreiniging met koper in beeld is gebracht. De verontreiniging is te relateren aan de bodemlaag tussen 0,5 en 1,0 m-mv van 20 cm dik, waar lichte bijmengingen aan puin en kolengruis in zijn waargenomen.

In tabel 4.1 zijn de kentallen van de aangetoonde verontreinigingen weergegeven.

Tabel 6.1: Kentallen aangetoonde koperverontreiniging

Deellocatie	Parameter	Dieptetraject (m-mv)		Omvang grondverontreiniging	
		grond	grondwater	> AW-waarde	> I-waarde
Geerdinksweg	Koper	0,7-0,9	n.v.t.	Niet bepaald	40 m ³

Op basis van het huidige gebruik zijn geen actuele risico's te verwachten, omdat de verontreiniging onder een asfaltlaag aanwezig is.

Er is in aanvulling op het milieukundig onderzoek geen extra peilbuis ter plaatse van de verontreiniging geplaatst. Verspreiding van koper naar het grondwater is niet aannemelijk, omdat de verontreiniging niet reikt tot het grondwater en er sprake is van een bodemafdekking met asfalt.

Grondwater Weideweg

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken de bodemopbouw overeenkomt met de bodemopbouw zoals vastgesteld in tabel 5.2 van het bemalingsadvies. Uit de resultaten van het grondwater uit beide filters van de geplaatste peilbuis is gebleken dat ter plaatse het grondwater niet verontreinigd is met VOCl. Aangezien de peilbuis in de kern van de grondwaterverontreiniging is gesitueerd zoals vastgesteld door Tebodin, wordt het niet aannemelijk geacht dat elders ter hoogte van de Weideweg het grondwater sterk verontreinigd is met VOCl. Op basis hiervan wordt het niet aannemelijk geacht dat als gevolg van de bemalingswerkzaamheden verontreinigd grondwater wordt aangetrokken. Maatregelen ter voorkoming van eventuele verspreiding zijn ons inziens derhalve niet noodzakelijk. Geadviseerd wordt om de resultaten van onderhavig onderzoek, alsmede het bemalingsadvies te overleggen met bevoegd gezag voorafgaand aan de bemalingswerkzaamheden.

Advies

Gelet op de toekomstige werkzaamheden (vervanging riolering) kan volstaan worden met een BUS-melding conform artikel 3.3.1 met betrekking tot tijdelijke uitname. Op basis van artikel 1.5 is een nader onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging niet noodzakelijk. In het kader van de geplande werkzaamheden hoeven geen aanvullende werkzaamheden uitgevoerd te worden. De inzet van een milieukundig begeleider is op basis van artikel 3.3.5 wel noodzakelijk, omdat momenteel sprake is van een duurzame afdeklaag (asfalt).



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
HENG

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

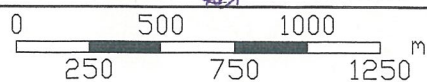
Datum:
15-12-2010

Accoord:

Revisie:
.../.../...

Project:
West Tangent
te Hengelo
Opdrachtgever:
Gemeente Hengelo

Projectnummer:
20110009



**Geofox-
Lexmond**

vestiging Tilburg
Jules Vernieweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring tot 1,5 m-mv.
- ⊙ boring tot 5 m-mv.

Omschrijving:
Situatieschets met boorlocaties

Bijlage:
1.2

Project:
Geerdinksweg te Hengelo

Opdrachtgever:
**Gemeente Hengelo
afdeling Beleid en Advies**

Projectnummer:
20110009/PAMU

Tekenaar: TWIE Schaal: 1:500 Formaat: A3 Datum: 24-05-11 Accoord: 

**Geofox-
Lexmond**



vestiging Oldenzaal
Eekestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- peilbuis Geofox-Lexmond
- peilbuis Aveco de Bondt
- bestaande peilbuis

Omschrijving: **Situatieschets met boorlocaties** Bijlage: **1.3**

Project: **Geerdinksweg te Hengelo (West-Tangent)**

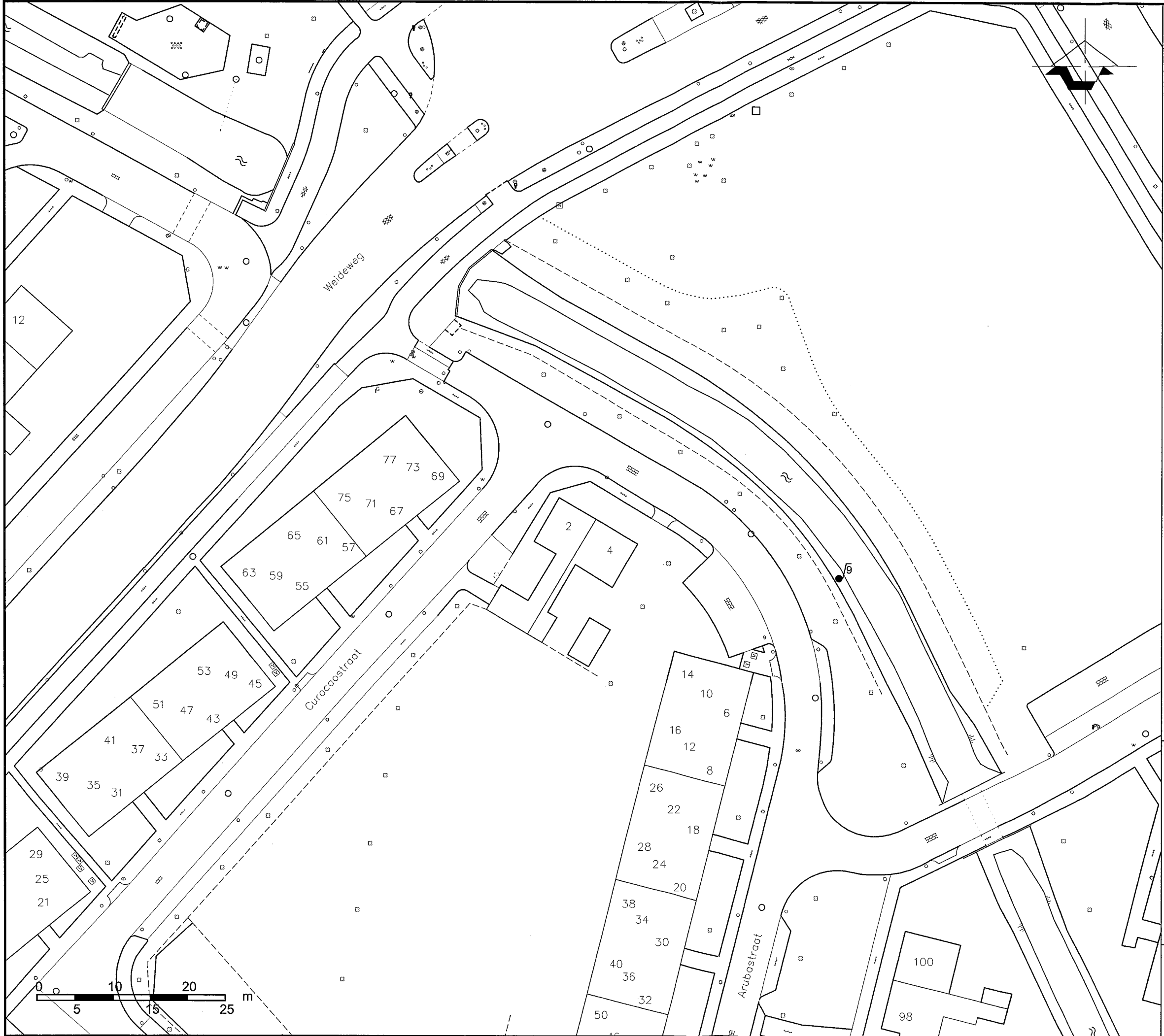
Opdrachtgever: **Gemeente Hengelo afdeling Beleid en Advies**

Projectnummer: **20110009/PAMU**

Tekenaar: **TWIE** Schaal: **1:500** Formaat: **A3** Datum: **21-07-11** Aangeoord:

Geofox-Lexmond

vestiging Oldenzaal
Eektesstraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

 peilbuis

Omschrijving: **Situatieschets met boorlocatie** Bijlage: **1.4**

Project:
**Weideweg te Hengelo
(West-Tangent)**
Opdrachtgever:
**Gemeente Hengelo
afdeling Beleid en Advies**
Projectnummer:
20110009/PAMU

Tekenaar: **TWIE** Schaal: **1:500** Formaat: **A3** Datum: **21-07-11** 

**Geofox-
Lexmond**

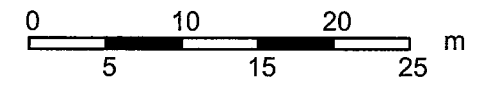


vestiging Oldenzaal
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- peilbuis Geofox-Lexmond
- peilbuis Aveco de Bondt
- bestaande peilbuis
- I-contour grondverontreiniging koper



Omschrijving:
Verontreinigingssituatie grond

Project:
Geerdinksweg te Hengelo (West-Tangent)

Opdrachtgever:
Gemeente Hengelo afdeling Beleid en Advies

Projectnummer:
20110009/PAMU

Tekenaar: Schaal: Formaat: Datum: Ackoord:
TWIE 1:500 A3 21-07-11

Bijlage:
1.5

Geofox-Lexmond

MILIEUADVISEURS

vestiging Oldenzaal
Eeksteestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bemalingsadvies

Rioolvervanging
Johannaweg te Hengelo

Opdrachtgever

Gemeente Hengelo, afdeling WGW
de heer M. Nijhuis
Postbus 18
7550 AA HENGelo OV

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL
Tel. 0541 - 585544
Fax 0541 - 522935

Status

definitief

Datum

23 maart 2010

Projectnummer

20100039/ESTA

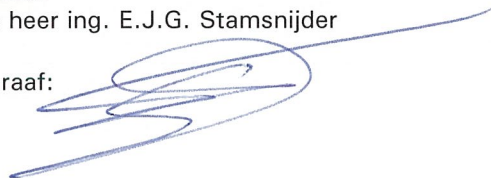
Documentkenmerk

20100039_b1RAP.doc

Auteur

de heer ing. E.J.G. Stamsnijder

Paraaf:

**Controle / vrijgave**

mevrouw drs. E.M.W. van Swambagt

Paraaf:



6 Vergunningsaspecten

6.1 Waterwet

De waterwet is in werking getreden op 22 december 2009. De Waterwet vervangt circa 7 verschillende wetten (o.a. Wvo en Grondwaterwet). De Waterwet is van toepassing op onttrekkingen, lozingen die direct in het oppervlaktewater plaatsvinden en lozingen direct op de RWZI. Alle overige lozingen vallen onder de Wet milieubeheer en in sommige gevallen nog onder de Wet Bodembescherming, via het Lozingenbesluit bodemsanering en proefbronnering (tot 2010). Feitelijk betekent dit dat vanaf 22 december 2009 kan worden volstaan met de aanvraag van één zogenaamde watervergunning. De proceduretermijn voor een watervergunning is in principe 8 weken, waarbij een ter inzagetermijn wordt gehanteerd van 6 weken. In uitzonderingsgevallen kan worden volstaan met een melding, waarbij een kortere proceduretermijn wordt gehanteerd.

6.2 Onttrekking grondwater

Voor het onttrekken van grondwater was het voorheen verplicht een vergunning aan te vragen of een melding te doen bij de provincie Overijssel. Sinds januari 2007 dient dit, met uitzondering van grote industriële onttrekkingen, drinkwaterwinning danwel koude-warmte opslag, te geschieden bij het waterschap Regge & Dinkel.

Conform de Grondwaterverordening van de Provincie Overijssel dient een grondwater-onttrekkingsvergunning aangevraagd te worden bij:

- retourbemaling (herinfiltratie van grondwater);
- een onttrekkingshoeveelheid groter dan 50.000 m³ per maand of meer dan 200.000 m³ per zes maanden;
- grondwatersaneringen met een onttrekkingshoeveelheid groter dan 50.000 m³ per maand of meer dan 200.000 m³ per jaar of meer dan 600.000 m³ voor de duur van de sanering;
- een onttrekking welke langer duurt dan 6 maanden.

In andere gevallen kan worden volstaan met een melding. De maximale termijn voor het verkrijgen van een vergunning bedraagt 6 maanden. In andere gevallen kan worden volstaan met een melding (traject twee weken).

Voor onderhavige locatie kan worden volstaan met een melding. Het meldingsformulier dient minstens twee weken van tevoren opgestuurd te worden (waterschap Regge & Dinkel, Afdeling Emissie, Postbus 5006, 7600 GA Almelo).

6.3 Lozing op riolering

Het waterschap hanteert bij lozen van bronneringswater in principe de voorkeursvolgorde (oppervlaktewater, hemelwaterriool en vuilwaterriool). Alleen in het geval van kortdurende bemalingen (aantal weken en kleine hoeveelheden) wordt een lozing op riolering eventueel toegestaan. Dit dient vooraf overlegd te worden met waterschap Regge en Dinkel (dhr. Wes). Tevens dient toestemming te worden gevraagd bij gemeente Hengelo (dhr. P. Zwerink) per telefoon en/of internet (wordt binnenkort beschikbaar gesteld). Geadviseerd wordt om de toestemming 6 weken voorafgaand aan de uitvoering aan te vragen.

Bij verontreinigd grondwater dient, conform het lozingbesluit bodemsanering en proefbronnering, tevens een melding te worden verricht bij waterschap Regge en Dinkel (procedure 4-6 weken). Aangezien het grondwater plaatselijk verontreinigd is, dient ook deze melding verricht te worden.

6.4 Lozing op oppervlaktewater

Bij lozing op oppervlaktewater is waterschap Regge & Dinkel bevoegd gezag en gelden de volgende vergunningsaspecten.

Kwantiteit

In het kader van de keur dient bij waterschap Regge en Dinkel een ontheffing (proceduredtijd 6 maand) aangevraagd te worden bij een lozing van bemalingswater op oppervlaktewater groter dan 60 m³/uur. In andere gevallen kan worden volstaan met de aanvraag van een gedoogbeschikking gelijktijdig met de Wvo (zie paragraaf kwaliteit).

Kwaliteit

Bij waterschap Regge & Dinkel dient bij een lozing op oppervlaktewater een aanvraag tot verlening van een vergunning ingevolge de Wvo ten behoeve van bronneringswerkzaamheden aangevraagd te worden (traject maximaal 6 maanden). Indien niet verontreinigd grondwater wordt onttrokken (geen sanering) en korter dan 6 maand wordt geloosd, dan kan deze verkort (traject 2 weken) worden aangevraagd (gedoogbeschikking).

Onder niet verontreinigd grondwater wordt door waterschap Regge & Dinkel het volgende verstaan:

Tabel 5.1: Kwaliteitseis lozing grondwater op oppervlaktewater

Component	Oppervlaktewater (µg/l)
Benzeen	1
BTEXN-totaal	5
Minerale olie	1000
Naftaleen	1
Overige PAK (EPA)	1
Kwik	1
Cadmium	4
Arseen	50
Chroom	50
Koper	50
Nikkel	50
Lood	50
Tin	50
Zink	50
IJzer	5000
chloorkoolwaterstoffen	1
Zuurstof	> 5 mg/l

6.5 Advies lozingsmogelijkheden

Op basis van voorgaande informatie wordt een lozing op oppervlaktewater niet mogelijk geacht, aangezien oppervlaktewater niet in de directe nabijheid van de locatie aanwezig is. Geadviseerd wordt om een lozing op riolering 6 weken voor aanvang aan te vragen. Gezien de verontreiniging van het grondwater nabij de Tuindorpstraat, dient rekening gehouden te worden met een zuiveringsunit t.b.v. de reductie van de concentratie VOCl.

6.6 Heffingen / belastingen / leges

Een onttrekking kleiner dan 50.000 m³ grondwater per maand en/of korter dan 4 maand is vrijgesteld van grondwaterbelasting (€ 0,1915 / m³). Aangezien vooralsnog is gerekend met een uitvoeringsduur van 1 maand hoeft geen rekening gehouden te worden met de grondwaterbelasting.

Ten aanzien van de heffingsverordening grondwaterbeheer Overijssel dient bij registratie plichtige gevallen (meer dan 10 m³/uur) rekening gehouden te worden met een tarief van € 0,0136 per onttrokken m³.

Voor het lozen van grondwater op oppervlaktewater en/of riolering wordt door waterschap Regge & Dinkel per vervuilingseenheid circa € 45,66 (prijspeil 2010) in rekening gebracht (verontreinigings / zuiveringsheffing). De vervuilingseenheid wordt vastgesteld op basis van de lozingsparameters. Bij schoon grondwater kan uitgegaan worden van 1 vervuilingseenheid / 1.000 m³.

Voor de aanvraag van vergunningen bij waterschap Regge & Dinkel hoeft geen rekening gehouden te worden met legeskosten.

Voor de aanvraag van toestemming bij gemeente Hengelo voor lozing op riolering dient rekening gehouden te worden met legeskosten à € 20,--.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Topografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
TWIE

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
08-02-10

Accoord:

Revisie:
1.1.1.1.1

Project:
**Rioolvervanging Johannaweg/
Tuindorpstraat te Hengelo**
Opdrachtgever:
Gemeente Hengelo

Projectnummer:
20100039/ESTA



Geofox-
Lexmond

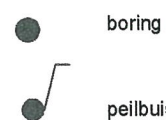
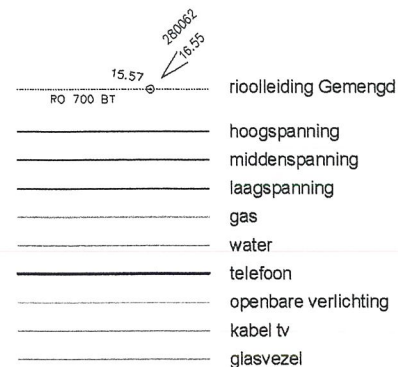


vestiging Oldenzaal
Eekestraal 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

LEGENDA



Omschrijving:
Situatieschets met boorlocaties

Bijlage:
1.2A

Project:
Riolvervanging Johannaweg/
Tuindorpstraat te Hengelo
Opdrachtgever:
Gemeente Hengelo

Projectnummer:
20100039/ESTA

Tekenaar: Schaal: Formaat: Datum: Accoord:
TWIE 1:750 A3 09-03-10

**Geofox-
Lexmond**



vestiging Oldenzaal
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



LEGENDA



Bijlage:
1.2B

Projectnummer:
20100039/ESTA

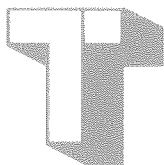
Tekenaar: **TWIE** Schaal: **1:750.00** Formaat: **A3** Datum: **08-02-10**

Accoord:

Geofox-Lexmond



vestiging Oldenzaal
Eekestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



**Verkennd bodemonderzoek
in de Bloemenbuurt te Hengelo**

Opdrachtgever : Stichting Gereformeerde
Bouwcorporatie voor
Bejaarden te Hengelo

Concept

Ordernummer : 85165

Rapportnummer : 333107

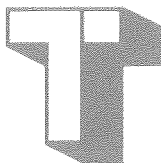
Revisie : 0

Datum : november 1995

Auteurs : A. Weijer

Tebodin B.V.

P.C. Hooftlaan 56
Postbus 233
7550 AE Hengelo (O)
Telefoon (074) 2 49 64 96
Telefax (074) 2 42 57 12



5 Conclusie

In opdracht van de Stichting Bouwcorporatie voor Bejaarden heeft Tebodin B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht naar de kwaliteit van grond en grondwater op een locatie gelegen in de Bloemenbuurt te Hengelo. De onderzoekslocatie is globaal gezien gelegen tussen de Resedastraat, de Narcisstraat, de Primulastraat, het Gentiaanpad en het Crocuspad.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie één ondergrondse tank aanwezig is. De rest van het terrein is niet verdacht ten aanzien van de bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse VoorNorm NVN 5740, waarbij de opzet voor een niet-verdachte locatie is gecombineerd met de strategie voor een verdachte locatie nabij de ondergrondse tank. De onderzoeksstrategie is enigszins uitgebreid om ook van de diepere bodemlagen een kwaliteitsindruk te verkrijgen.

Zintuiglijk is verspreid over het terrein bij enkele boringen een kleine hoeveelheid puin en sporadisch kolen aangetroffen. Daarnaast is bij enkele boringen de grondslag geroerd.

In de bovengrond van maaiveld tot 0,5 m -MV zijn koper, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond in licht verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde. De gehalten aan metalen en PAK overschrijden de door de gemeente Hengelo vastgestelde achtergrondgehalten niet. Het oliegehalte wordt vermoedelijk veroorzaakt door organische stof en wordt derhalve niet beschouwd als een verontreiniging.

In de grondlaag van 0,5 - 1,5 m -MV is plaatselijk zink en minerale olie aangetoond in een licht verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarden. Het zinkgehalte overschrijdt de achtergrondconcentratie niet. Het oliegehalte is vermoedelijk veroorzaakt door organische stof en is derhalve geen verontreiniging.

In de bodemlaag van 1,5 - 2,5 m -MV is nikkel aangetroffen. Het nikkelgehalte in de ondergrond hangt vermoedelijk samen met de natuurlijke samenstelling van de bodem.

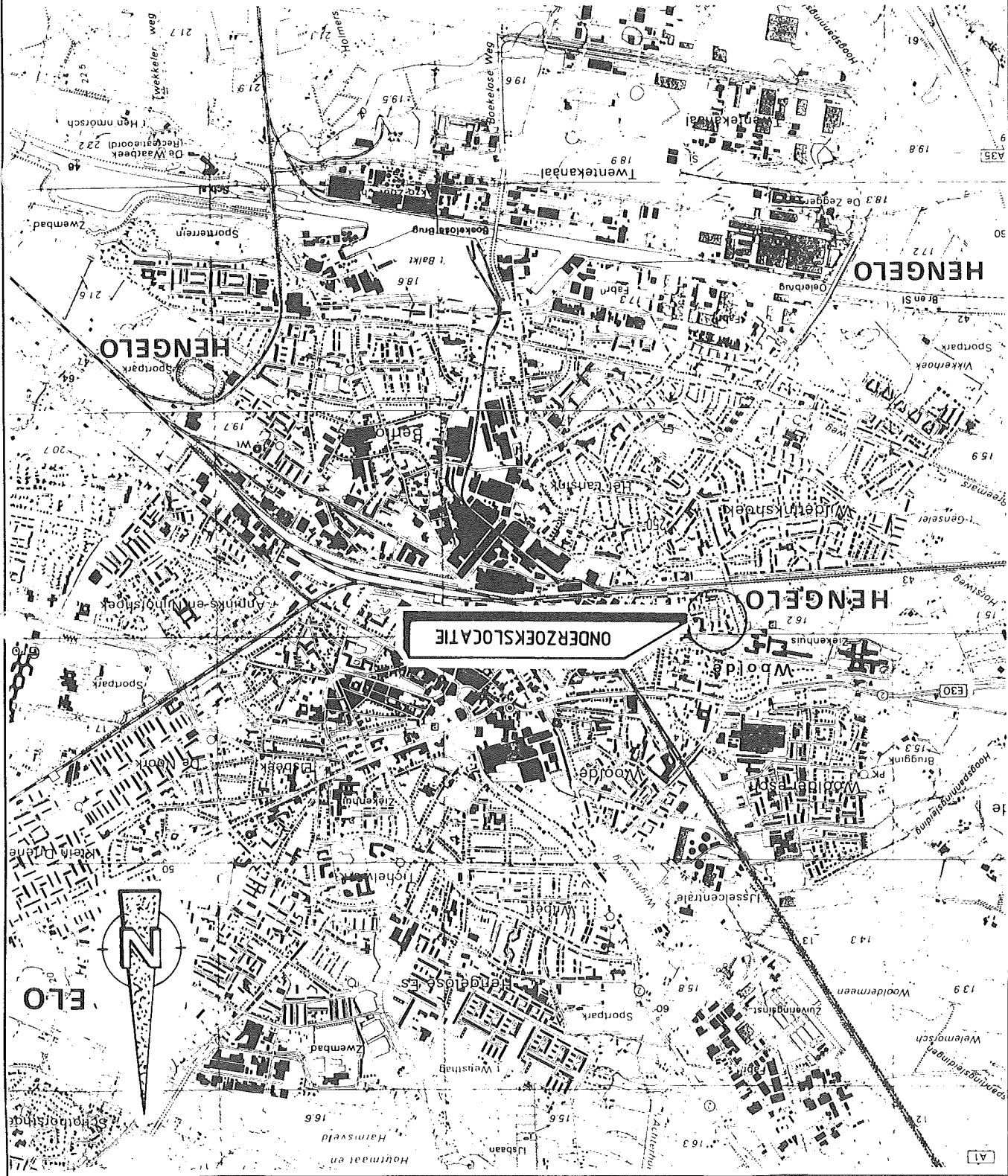
In het grondwater is in één peilbuis een zeer licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond dat niet als een verontreiniging wordt beschouwd.

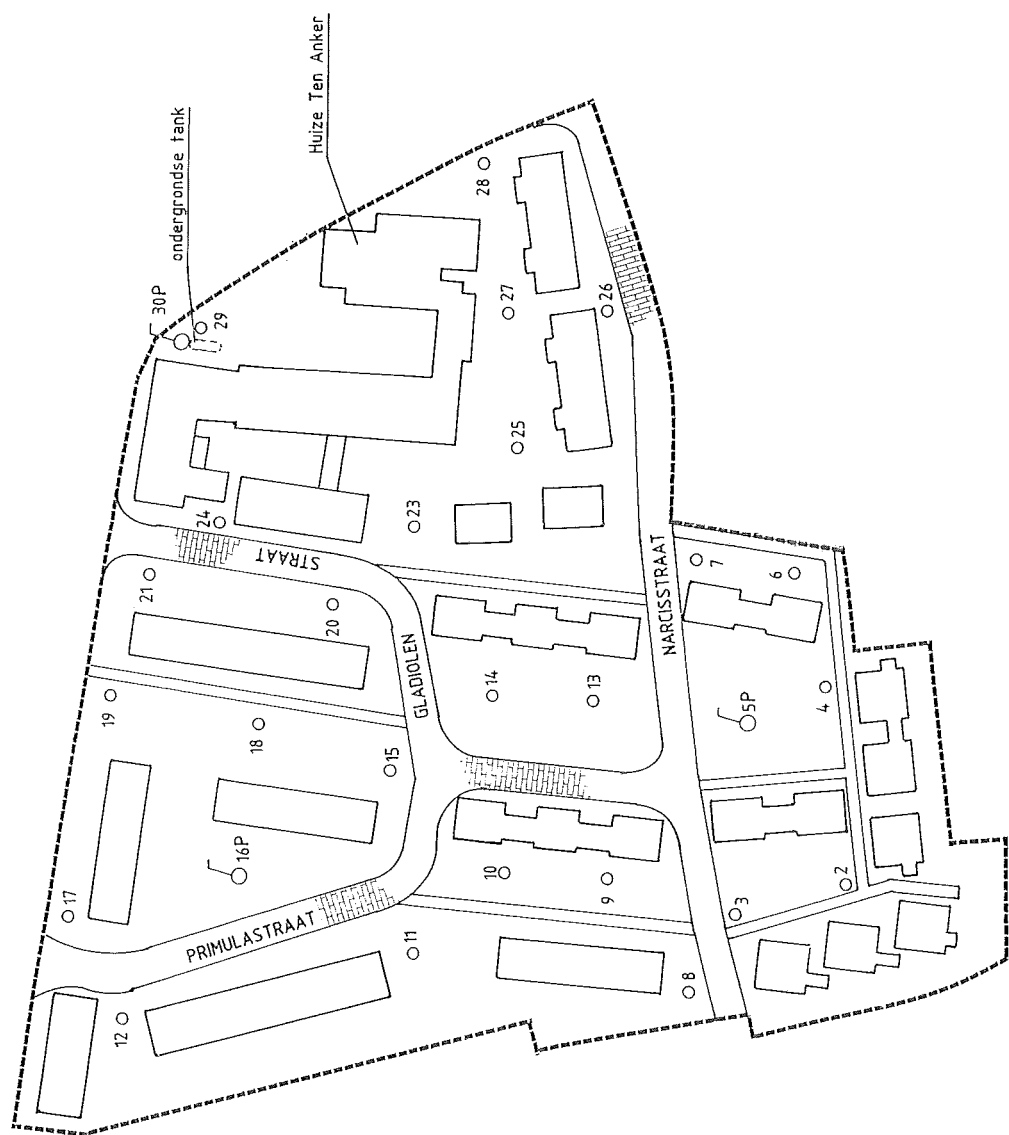
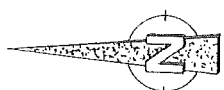
Bij de ondergrondse tank zijn geen aanwijzingen verkregen tot het aanwezig zijn van bodemverontreiniging.

Samenvattend kan worden gesteld dat noch de grond noch het grondwater ter plaatse van de onderzochte locatie verontreinigd is door de onderzochte stoffen.

Kantoor: HENGLO		Tebodin order: 85165		document: BIJLAGE I		wifz.: 0		pag.: 1		van: 1	
wifz.: 20-11'95		omschrijving/uitgegeven voor		LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE							
datum		opdrachtgever: Stichting Gereformeerde Bouwcorporatie voor Beljaarden		titel:							
wifz.: 20-11'95		project: Verkennd bodemonderzoek Bloemenbuurt te Hengelo		TEBODIN Consultants & Engineers							
wifz.: 20-11'95		opgemaaakt		K:3331STANDAR.DENBIBIJLAGE.I							
RHRN		gec.									

SCHAAL 1 : 25.000





LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS
- GRENDS ONDERZOEKSLOCATIE

0	20-11-95	Wfz.	Datum	Onaandrijving	RHRN	Gekeurd	Gegeven
				Opdrachtgever	STICHTING GEREFORMEERDE BOUW-CORPORATIE VOOR BEJAARDEN		
				Project	VERKENNEND BODEMONDERZOEK BLOEMENBUURT te HENGLO		
				Titel			
				SITUATIE-TEKENING MET LOCATIE BORINGEN EN PEILBUIZEN			
Verifying				Verifying	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer
HENGLO (O.)				M&V	A3	85165	BIJLAGE II
				Afdeling	Schaal	sub	Blad
				1: 1000		1	1
							0

Verkennd bodemonderzoek Bloemenbuurt te Hengelo

Project 2012.0209

projectnummer
2012.0209

project
Bloemenbuurt te Hengelo

opdrachtgever
Welbions

versie
1.0

datum
18 januari 2013

auteur

Ing. R. Fieten

Controle

Ing. E. Hartman

bestand
G:\3.Projecten\2012\0209 Bloemenbuurt, Hengelo\7.Rapportage\Bodemonderzoek



5 CONCLUSIES

In opdracht van Welbions is door Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie 'Bloemenbuurt' te Hengelo.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van de locatie.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK gemeten en in de ondergrond zijn licht verhoogde PAK-gehalten gemeten. De oorzaak voor de gemeten gehalten worden toegeschreven aan het gebruik van het terrein door de jaren heen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. De gemeten gehalten vormen geen belemmering voor het huidige gebruik en de geplande herontwikkeling.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, zink, xylenen en dichloorethenen gemeten. De licht verhoogde gehalten zware metalen worden toegeschreven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Voor de gemeten gehalten xylenen en dichloorethenen kan op basis van de bekende gegevens geen directe oorzaak worden gegeven. Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreiniging met VOCI in het diepere grondwater aanwezig. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. De gemeten gehalten vormen geen belemmering voor het huidige gebruik en de geplande herontwikkeling.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande herontwikkeling van het terrein.

Mocht bij herinrichting grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie te hergebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de bekende gegevens kan een indicatieve toetsing uitgevoerd worden. Hieruit blijkt dat eventueel vrijkomende grond minimaal voldoet aan de functieklasse 'Wonen'. De daadwerkelijke kwaliteit van eventueel af te voeren grond zal middels een partijkeuring vastgesteld moeten worden en kan afwijken van de indicatieve toetsing.

De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde concentraties in de grond en het grondwater. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht gezien de geringe verhogingen.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens Milieu & Ruimte B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens Milieu & Ruimte B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2012.0209.
Opdrachtgever	:	Welbions

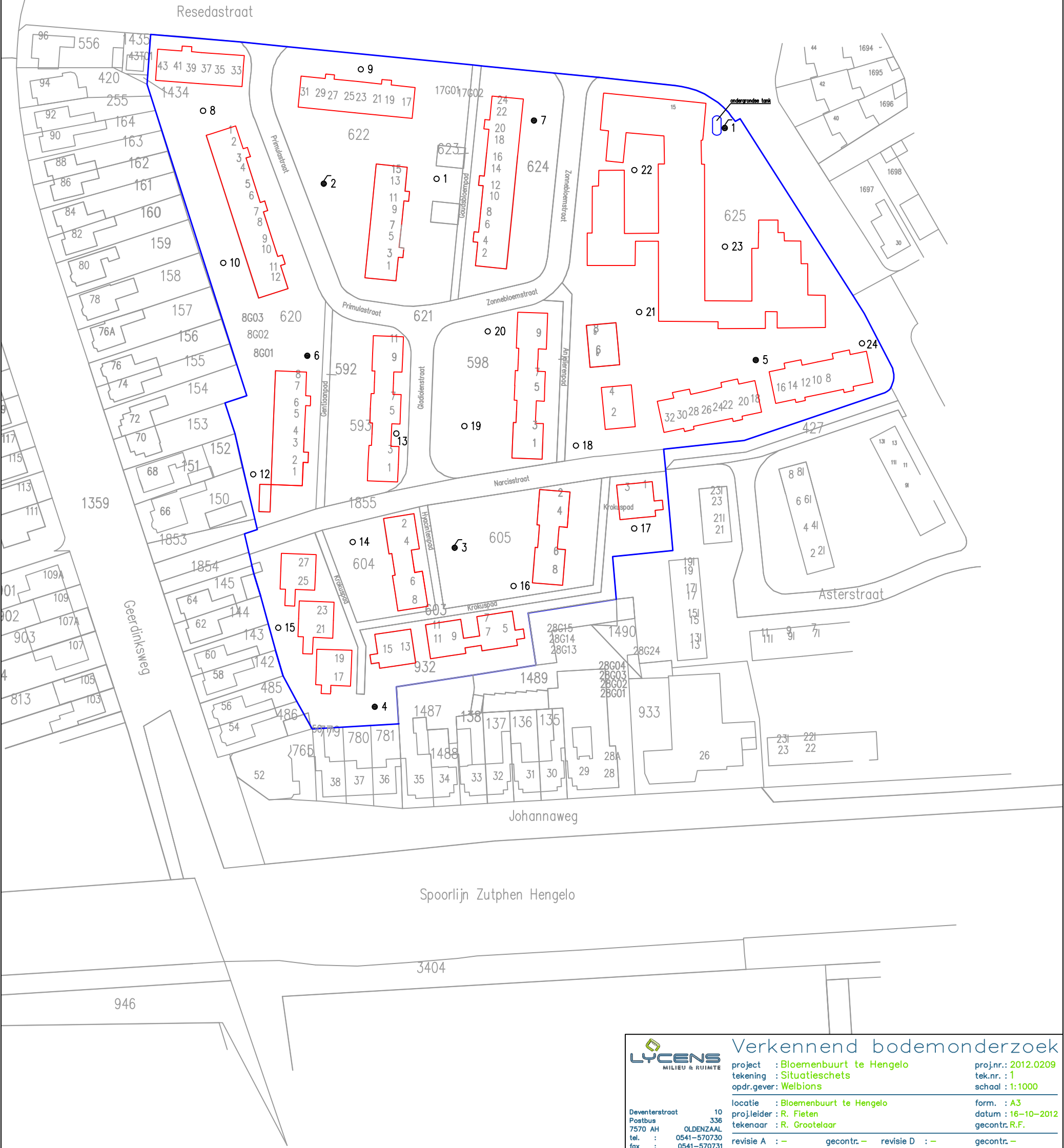
NOORD



Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Ondergrondse tank
- Onderzoekslocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing

Kadastraal bekend:
Gemeente: Hengelo
Sectie: L
Nummer(s): 592, 593, 598, 599, 603, 604,605, 620, 622, 623, 624, 625, 932



Verkennd bodemonderzoek

project : Bloemenbuurt te Hengelo	proj.nr.: 2012.0209
tekening : Situatieschets	tek.nr.: 1
opdr.gever: Welbions	schaal : 1:1000
locatie : Bloemenbuurt te Hengelo	form. : A3
proj.leider : R. Fieten	datum : 16-10-2012
tekenaar : R. Grootelaar	gecontr.: R.F.
revisie A : -	gecontr. : -
B : -	E : -
C : -	F : -

Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL
tel. : 0541-570730
fax : 0541-570731
email : info@lycens.nl
internet : www.lycens.nl



Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20191720
Locatie: Bloemenbuurt te Hengelo
Datum/Data: 7 januari

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☐ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

J de Vries

Handtekening:



De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

Locatie info

Locatie adres: Bloemenbuurt te Hengelo
Opdrachtgever: Welbions
Contactpersoon: De heer G. Hegeman
Telefoonnummer: 074-2468300

Gegevens

Opslaan

Contactpersoon aanwezig: ☐ nee ☐ ja
Locatie direct toegankelijk: ☐ ja ☐ nee
Sleutel nodig: ☐ nee ☐ ja

Afspraak:

Aard van de locatie: Grasveld tussen woningen Toelichting:

Water aanwezig: ☐ nvt ☐ ja
Stroom aanwezig: ☐ nvt ☐ ja

Aanleiding en doel onderzoek:

Interne gegevens

Projectleider: Marthe van Russen Groen
Vervanging: Rob Rekvelde
Telefoonnummer: 06 13676155 (Marthe) /

Enkele reis:

- ☐ 0-10 km
☒ 10-50 km
☐ 50-100 km
☐ 100-150 km

Voorbespreken: ☒ ja ☐ nee voorbespreken op: 6-01-19 0:00

Planning

Gepland op: 13 (asbest) en 14 januari (waterhalen)
Aantal personen: 1
Begroot aantal veldwerkuren: 9
Begroot uurtarief (€): 57

Protocollen

- ☐ BRL 2001 ☐ BRL 6001
☒ BRL 2002 ☐ BRL 6002
☐ BRL 2003
☒ BRL 2018
☐ geen protocol ☐ indicatief

Werk derden

Werkzaamheden:
Firma:
Contactpersoon:
Telefoonnummer:
Bijzonderheden:

Afgesproken datum:
Afgesproken tijd:

Veiligheid

- ☒ werkinstructie asbest in bodem
☒ kabels en leidingen (KLIC)
☐ werken op/langs de weg (zie TRA)
☐ verkeersmaatregelen (CROW 96b)
☐ werken op/langs het spoor (DVP)
☐ werken op het water (zie TRA)
☐ werken nabij gevaarlijke installaties (instructie)
☐ extra VGM instructie vereist door:
☐ werkvergunning vereist door:
☐ halfgelaatmasker ☐ volgelaatmasker ☐ onafhankelijke ademlucht

Veiligheidsklasse	PBM's
basishygiëne	☒ geen extra eisen
klasse oranje wel/niet vluchtig	☐ pakket licht
klasse rood wel/niet vluchtig	☐ pakket middel
klasse zwart niet vluchtig	☐ pakket zwaar

Verwachte bodemkwaliteit

Grond: Lichte verontreinigd met metalen / PAK

Grondwater: Niet tot licht verontreinigd

Bijzonderheden/Aandachtspunten

Lab: Eurofins

Materiaal/materieel

- ☐ GPS
☐ Steekbus(sen)
☐ Ramguts
☐ Schutkoker
☐ DECO-unit
☐ PID-meter
☐ XRF
☐ Overig:

Veiligheidsverklaring

De hieronder genoemde projectleider verklaart hierbij de werknemer(s) en/of onderaannemer(s) naar zijn inzicht en kennis voldoende op de hoogte te hebben gebracht van de te leveren diensten en bijbehorende veiligheidsvoorschriften.

Projectleider

M. van Russen Groen

Paraaf:

De hieronder genoemde werknemer en/of onderaannemer verklaart hierbij voldoende op de hoogte te zijn van de te leveren diensten en de te volgen veiligheidsvoorschriften. Verder verklaart de werknemer en/of onderaannemer geëquipeerd te zijn om de gestelde werkzaamheden uit te voeren.

Werknemer 1

naam:

Instructies ontvangen: Ja

☒ dd:

Nee ☐ Paraaf:

Werknemer 2

naam:

Instructies ontvangen: Ja

☒ dd:

Nee ☐ Paraaf:

Onderaannemer 1

naam:

Instructies ontvangen: Ja

☐ dd:

Nee ☐ Paraaf:

Onderaannemer 2

naam:

Instructies ontvangen: Ja

☐ dd:

Nee ☐ Paraaf:

Historische informatie

Is er eerder asbest aangetroffen?

nee ▼

Concentratie eerder aangetroffen asbest > 100 mg/kg

nee ▼

Is er sprake van hechtgebonden asbest?

nee ▼

Wordt er verwacht asbest > 100 mg/kg aan te treffen?

nee ▼

Is er een TRA uitgevoerd?

☐ ja ☒ nee

Is Deco unit noodzakelijk?

☐ ja ☒ nee

Algemene gegevens

onderzoek conform protocol

☒ NEN 5707

☐ NEN 5897

☐ overig ...

aantal ruimtelijke eenheden:

uitvoeringswijze

☐ machinaal

☒ handmatig

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ ja ☐ nee

		aantal opdracht	aantal geplaatst	Opmerkingen	Postnr.	Prijs
☒	gaten 30*30*50 cm	17	17	4 mengmonsters	-	-
☐	sleuven 200*30*50 cm				-	-
☐	boring 2,0 m-mv (Ø 10cm)				-	-
☐	GPS				M012	€ 70,-

Opmerkingen

Indien gezeefd: rasterbepaling conform §6.6. Let op uitspreiden op folie

MELDING ASBESTBLOOTSTELLINGSRISICO

Datum werkzaamheden : 13-jan
Projectnummer : 20191720
Locatie : Bloemenbuurt te Hengelo
Naam betrokken werknemer(s) : PAKamp H KLO
Aard van de werkzaamheden :

Omschrijving aangetroffen asbest:

Duur blootstellingsrisico : 1, plaatjes
Weersomstandigheden : droog / bewolkt / regen
Gehanteerde PBM's : Handschoenen, overal

Geschatte blootstellingsrisico asbest in de lucht (stofvorming): hoog / middel / laag
Gemeten asbestconcentratie in de lucht (indien van toepassing): -
Gemeten bodemvochtgehalte (indien van toepassing): +10%

Overige opmerkingen:

Dit formulier inleveren bij de KAM-coördinator voor opname van de gegevens in het asbestblootstellingsregister.

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering
veldwerk en/of MKB

Projectnummer: 20191720
Locatie: Bloemenbuurt te Hengelo
Datum/Data: 13 en 14 Januari

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☐ 2001

☒ 2002

☐ 2003

☒ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

PA Kamp

HYLE

Handtekening:

PA Kamp

HYLE

**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☒ Veldmedewerker in opleiding

- ☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

	Uit te voeren werkzaamheden	aantal opdracht	aantal geplaatst	Opmerkingen	postnr.	prijs per stuk
☐	gebruik GPS (dagen)				M012	€ 70,00
☐	afpompen peilbuis < 10				M003	€ 5,00
☐	afpompen peilbuis > 10				M004	€ 5,00
☒	Bemonstering pb met filtratie	2	2		M005	€ 10,00
☐	Bemonstering pb zonder filtratie				M006	€ 5,00
☐	influentmonstername					
☐	effluentmonstername					
☐	peilen GWS					
☐	zuurstofmeting mg/l					
☐	redoxmeting					
☐	drijfslagmeting					
☐	doorlatendheidmeting					
☐	Bemonsteren oppervlakte water					

Overzicht te bemonsteren peilbuizen

peilbuisnummer	diepte filter		analysepakket	opmerkingen
	van	tot		
9	180	280	Standaard pakket	
22	160	260	Standaard pakket	

LET OP: flessen altijd voorspoelen met het te meten water (muv flessen met conserveringsmiddelen)

Peilbuisnummer	GWS in het filter?	Belletjes in de slang bij monstername?
	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee
	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee
	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee
	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee
	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee

