



INVENTERRA

Verkennd (asbest)bodemonderzoek

De Hoef Westzijde 41

De Hoef

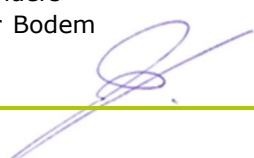
19-2262-R01AvH



TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht Contactpersoon: Dhr. T. Oostrom
Locatie	De Hoef Westzijde 41 te De Hoef
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 Verkennd asbestonderzoek NEN 5707
Rapportnummer	19-2262-R01AvH
Datum rapport	21 oktober 2019
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem 
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese	4
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740	6
3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707	6
4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740	7
4.1 Uitvoering veldwerk	7
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	8
5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707	10
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van buro SRO heeft Inventerra in september en oktober 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan De Hoef Westzijde 41 te De Hoef.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming en nieuwbouw van een woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☒ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen 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. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	De Hoef Westzijde 41 te De Hoef
Kadaster	Mijdrecht, sectie D, nr. 1336 (ged.)
XY-coördinaten	X: 115.720 Y: 468.673
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 3.800 m ² .
Huidig gebruik	Boerderij met erf
Toekomstig gebruik	Gepland is de wijziging van de bestemming en nieuwbouw van een woning.
Omgeving	De locatie wordt omringd door weilanden en woningen met tuin. Oostelijk bevindt zich de openbare weg (De Hoef Westzijde). Dit betreft een waterkering met aan de andere zijde de Kromme Mijdrecht.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden
Terreinverkenning	- De locatie betreft een boerderij met diverse stallen en schuren. Twee schuren (varkensschuur en opslagschuur) zijn voorzien van een dak van asbestgolfplaten die direct afwateren op het maaiveld. Op de tekening in de bijlage is de afwateringsrichting aangegeven. Deels ligt daaronder een verharding van beton, maar op enkele plaatsen is de bodem niet (volledig) verhard. In de machineopslagloods is sprake van olieopslag in jerrycans op een betonvloer. Het erf is deels verhard met beton, deels met tegels en deels met grind. - Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van overige verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Kaartmateriaal	- BAG-viewer: De aanwezig panden dateren uit 1900, 1930 en 1990. - Topotijdreis: Voor zover te herleiden zijn er geen kassen of boomgaarden aanwezig geweest op de onderzoekslocatie. Wel zijn er vermoedelijk na 1970 twee sloten gedempt; de ligging hiervan is weergegeven in bijlage 1.2.
Bodemkwaliteitskaart	Locatie is gelegen in een gebied waar toemaakdek voorkomt. De loodverwachtingskaart van de provincie Utrecht geeft aan dat lood kan voorkomen in gehalten boven 800 mg/kgds. De ontgravingsklasse van de bovengrond is "industrie" en van de ondergrond "wonen".
Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)	- Bodem informatie onderzoekslocatie: In het verleden is sprake geweest van een bovengrondse dieselolietank. De tank is in 2016 gereinigd en verwijderd. De ligging van de tank is niet bekend. - Bodem informatie aangrenzende percelen: Ter plaatse van het noordelijk aangrenzende terrein (nr. 40) is een ernstige verontreiniging geconstateerd; verdere informatie over deze locatie is beschikbaar bij de RUD Utrecht
RUD Utrecht	Op het noordelijk aangrenzende terrein (nr. 40) is een ernstige verontreiniging met zware metalen geconstateerd, vermoedelijk als gevolg van toemaakdek. Ten behoeve van de nieuw te bouwen woning is de verontreiniging geïsoleerd en daarbij deels herschikt.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 9 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Bostel, Kreftenheye, Urk en Sterksel: dikte circa 50 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: oostelijk

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Op grond van het vooronderzoek wordt de aanwezigheid van toemaakdek verwacht. Dit is een historische ophoging van het gebied met o.a. huisvuil uit de grote steden. Als gevolg hiervan kan sprake zijn van (sterke) verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK.

Verder kan niet worden uitgesloten dat sprake is van bijmengingen met puin in de bodem.

Is de bodem asbestverdacht?

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van puinbijmengingen uit de periode na 1940 is de bodem verdacht voor asbest. Ook is de bodem direct onder de op onverhard maaiveld afwaterende asbestdaken verdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

Locatie is gelegen in een gebied waar toemaakdek voorkomt. De loodverwachtingskaart van de provincie Utrecht geeft aan dat lood kan voorkomen in gehalten boven 800 mg/kgds. De ontgravingsklasse van de bovengrond is "industrie" en van de ondergrond "wonen".

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; derhalve is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de verzamelde informatie wordt verwacht dat sprake is van een bodemverontreiniging met voornamelijk zware metalen (en PAK) als gevolg van toemaakdek.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

De volgende potentiële bronnen van bodemverontreiniging zijn geïdentificeerd; de ligging hiervan is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.2:

- olieopslag in de machineopslagloods, verdachte parameters: minerale olie
- op onverhard maaiveld afwaterende asbestdaken, verdachte parameters: asbest
- 2 gedempte sloten, verdachte parameters: diverse parameters

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

Voor de olieopslag en de slootdempingen geldt dat sprake is van een plaatselijke bodembelasting en dat ze verdacht zijn voor de aanwezigheid van duidelijke verontreinigingskernen. Voor de potentiële bronnen is de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP, NEN 5740) van toepassing.



Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een diffuse bodembelasting en is de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740) van toepassing.

De bodem wordt vanwege puinhoudende grond beschouwd als verdacht voor asbest met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN 5707). De bodem onder de direct op maaiveld afwaterende asbestdaken wordt eveneens beschouwd als verdacht voor asbest. Hierbij wordt uitgegaan van een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern.



3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothesen en onderzoeksstrategieën is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og/vd	gw
Olieopslag <10 m ²	VEP	-	1x*	1x NENG		1x NENW*
Overige terrein, opp. ca. 3.800 m ²	VED-HE-NL	12x 1 m-mv 2x 2 m-mv	-*	3x NENG	1x NENG	-*
Slootdemping 1 <100 m ²	VEP	3x 2 m-mv	-	1x NENG**		-
Slootdemping 2 <100 m ²	VEP	5x 2 m-mv (raai)# 3x 2 m-mv	-	- **	- -	- -

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond vd: verdachte laag og: ondergrond gw: grondwater

* : het grondwateronderzoek wordt gecombineerd

** : het onderzoek wordt gecombineerd

: ter bepaling van de ligging van de demping

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. De volgende werkzaamheden worden (na een maaiveldinspectie en in combinatie met het verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd:

Tabel 3 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie, opp.	Strategie	Veldwerk		Analyses vd
		inspectiegaten 30x30 cm	waarvan doorgeboord	
Dakgootlijn varkensschuur	Diffuus heterogeen	2x ca. 0,25 m-mv	-	1x asbest (<20 mm)
Dakgootlijnen opslagschuur	Diffuus heterogeen	4x ca. 0,25 m-mv (2 per dakgootlijn)	-	2x asbest (<20 mm)
Overige terrein, opp. ca. 3.800 m ² (optioneel)	Diffuus heterogeen	10x% max. 0,5 m-mv\$	2x max. 2,0 m-mv	3x asbest (<20 mm)

Verklaring tabel:

m-mv : meter-maaiveld

vd : verdachte laag

% : er wordt voor het onderzoek van het overige terrein tevens gebruik gemaakt van de overige inspectiegaten

@ : in geval van asbestverdacht materiaal >20 mm dient dat ook geanalyseerd te worden

\$: ter plaatse van de betonverhardingen wordt gebruik gemaakt van de boorgaten van het verkennend bodemonderzoek

De opgegraven en opgeboorde grond wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM).



4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 23 en 24 september 2019 zijn in totaal 16 boringen (boringen 101 t/m 114, 201 t/m 203, 301 t/m 304, 304A, 304B, 304C en 304D) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,0 m-mv. Boring 112, bij de olieopslag, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat nagenoeg geheel uit veen. Alleen bij boring 101 bestaat de bovengrond tot 0,5 meter uit klei.

Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,5 à 0,7 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 4 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
103	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
105	1,00	0,06 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
107	1,00	0,20 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
109	2,00	0,16 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
110	1,00	0,15 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
111	1,00	0,11 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
112	2,00	0,18 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
114	2,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
115	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
201	2,00	0,14 - 0,50	Veen	sporen puin
301	2,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
302	2,00	0,12 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
303	2,00	0,05 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
304	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 112 is op 2 oktober 2019 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
112	1,00 - 2,00	0,45	6,2	1203	19	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd



Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 6 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
112-1	112 (0,18 - 0,50)	NENG	Zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van olieopslag
MM1	103 (0,00 - 0,50)	NENG	Bovengrond, zwak puinhoudend, westelijk terreindeel
	105 (0,06 - 0,50)		
	107 (0,20 - 0,50)		
MM2	109 (0,16 - 0,50)	NENG	Bovengrond, zwak puinhoudend, noordelijk terreindeel
	110 (0,15 - 0,50)		
	111 (0,11 - 0,50)		
MM3	114 (0,00 - 0,50)	NENG	Bovengrond, zwak puinhoudend, zuidoostelijke terreindeel,
	115 (0,00 - 0,50)		
MM4	201 (0,14 - 0,50)	NENG	Dempingen, zwak/sporen puinhoudend
	301 (0,00 - 0,50)		
	302 (0,12 - 0,50)		
	303 (0,05 - 0,50)		
MM5	102 (1,00 - 1,50)	NENG	Ondergrond zonder bodemvreemde materialen
	106 (1,00 - 1,50)		
	109 (0,50 - 1,00)		
	114 (0,50 - 1,00)		
	304 (0,50 - 1,00)		
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
112	1,00 - 2,00	NENW	Olieopslag

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)



In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 7 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
112-1	0,18 - 0,50	Kobalt (0,04) Nikkel (0,17) Koper (0,09) Zink (0,12) Molybdeen (0,01) Kwik (0,04) Lood (0,29) PAK (0,01)	-	-
MM1	0,00 - 0,50	Koper (0,2) Zink (0,21) Cadmium (0,03) Kwik (0,02) Lood (0,42) PAK (0,01)	-	-
MM2	0,11 - 0,50	Kobalt (0,06) Koper (0,03) Zink (0,09) Molybdeen (-) Kwik (0,01) Lood (0,24)	-	-
MM3	0,00 - 0,50	Zink (0,13) Kwik (0,01) Lood (0,12) PAK (0,17)	-	-
MM4	0,00 - 0,50	Koper (0,12) Zink (0,13) Molybdeen (-) Kwik (0,01) Lood (0,18) PAK (0,02)	-	-
MM5	0,50 - 1,50	Zink (0,05) Kwik (0,01)	Lood (0,52)	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
112-1-1	1,00 - 2,00	Barium (0,23)	-	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De uitvoerend veldmedewerker van Inventerra, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Een groot deel van het maaiveld is verhard danwel begroeid. Derhalve kon ter plaatse het maaiveld niet worden geïnspecteerd. De maaiveldinspectie heeft zich daarom beperkt tot het terrein ter plaatse van en nabij de te graven inspectiegaten. Op het maaiveld is op een plaats een stapeltje aangetroffen van asbestverdachte golfplaten (AVM) op een tegelverharding (zie bijlage 1.2 en 1.3). Voor het overige zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Voor het asbestonderzoek zijn op 23 en 24 september 2019, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek, 16 inspectiegaten gegraven, gecodeerd G01 t/m G16. De gaten G01 t/m G06 zijn verricht onder de gootlijnen van de op maaiveld afwaterende asbestdaken. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en een diepte van circa 0,5 m-mv. Opgemerkt wordt dat de grond onder de betonverharding bemonsterd is middels een Edelmanboor (diameter 12 cm) waardoor strikt genomen minder grond geïnspecteerd is en tevens minder grond voor analyse aangeboden is aan het laboratorium dan de norm voorschrijft.

Enkele inspectiegaten zijn doorgezet tot 2 m-mv. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 zijn enkele foto's opgenomen. Van de inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. De opgegraven en opgeboorde grond is gezeefd/uitgeharkt. In het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm aangetroffen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en gezien het doel van het onderzoek zijn van de opgegraven grond mengmonsters samengesteld waarvan er enkele zijn geanalyseerd. De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van de analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 8 Overzicht grondmonsters en analysesresultaten

Mengmonster	inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Toelichting	Gewogen asbestgehalte
AMM01*	G01, G02	0,00 – 0,20	Bovengrond, veen onder afwaterend asbestdak	Geen asbest aangetoond
AMM02*	G03, G04	0,00 – 0,20	Bovengrond, veen onder afwaterend asbestdak	Geen asbest aangetoond
AMM03*	G05, G06	0,00 – 0,20	Bovengrond, veen onder afwaterend asbestdak	1,4 mg/kgds, en enkele losse vezels in de fractie <0,5 mm
AMM04	G07	0,00 – 0,50	Bovengrond, klei zwak puinhoudend	niet geanalyseerd
AMM05*	G08	0,00 – 0,50	Bovengrond, veen zwak puinhoudend	1,9 mg/kgds
	G09	0,20 – 0,50		
	G12	0,06 – 0,50		
	G13	0,16 – 0,50		
AMM06	G10	0,00 – 0,50	Bovengrond, veen deels zwak puinhoudend	Geen asbest aangetoond
	G11	0,00 – 0,50		
	G14	0,15 – 0,50		
	G15	0,15 – 0,50		
	G16	0,11 – 0,50		

- = niet geanalyseerd

* = de aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis voor het benodigde hoeveelheid droog materiaal, doordat het veen betreft met een laag droge stofgehalte

Omdat in de grove fractie (>20 mm) geen asbest is aangetoond, is een verdere berekening van het asbestgehalte in de grond niet van toepassing.



6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van buro SRO heeft Inventerra in september en oktober 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan De Hoef Westzijde 41 te De Hoef. De locatie heeft een oppervlakte van ca. 3.800 m² en betreft een boerenerf.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming en nieuwbouw van een woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor zware metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond en het grondwater ter plaatse van de olieopslag zijn niet verontreinigd met minerale olie.
- De bovengrond ter plaatse van de dempingen met geringe bijmengingen aan puin (0,0 – 0,5 m-mv, MM4) is licht verontreinigd met zware metalen en PAK.
- De bovengrond op het overige terrein, met geringe bijmengingen aan puin (0,0 – 0,5 m-mv) is eveneens licht verontreinigd met zware metalen en PAK.
- In de ondergrond zonder bodemvreemde materialen (0,5 – 1,5 m-mv, MM5) zijn een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met zink en kwik aangetoond.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 112) is een licht verhoogde concentratie barium vastgesteld.
- Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is visueel geen asbest aangetoond. Analytisch is geen tot ten hoogste 1,9 mg/kgds (juist boven de detectielimiet) aan asbest aangetoond.

De hypothese 'verdachte locatie' voor zware metalen en PAK voor de algemene bodemkwaliteit is bevestigd, aangezien in de grond over het algemeen lichte verontreinigingen zijn vastgesteld. In het mengmonster van de ondergrond is een matige loodverontreiniging aangetoond. De aangetoonde mate van verontreiniging komt overeen met hetgeen op basis van de bodemkwaliteitskaart verwacht wordt als gevolg van de aanwezigheid van toemaakdek. De licht verhoogde concentratie barium in het grondwater wordt beschouwd als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. Aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen worden op grond hiervan naar onze mening niet noodzakelijk geacht.

De hypothese 'verdachte locatie' voor de olieopslag en de dempingen kan verworpen worden omdat geen verontreinigingen zijn aangetoond die specifiek hieraan te relateren zijn.

De hypothese 'verdachte locatie' voor asbest is formeel bevestigd, aangezien in 2 mengmonsters geringe hoeveelheden asbest zijn aangetoond. De gemeten gehalten liggen juist boven de detectielimiet en daardoor ver onder de waarde van 50 mg/kgds waarboven nader onderzoek nodig is. Op grond hiervan is er naar onze mening geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.



Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.



BIJLAGEN

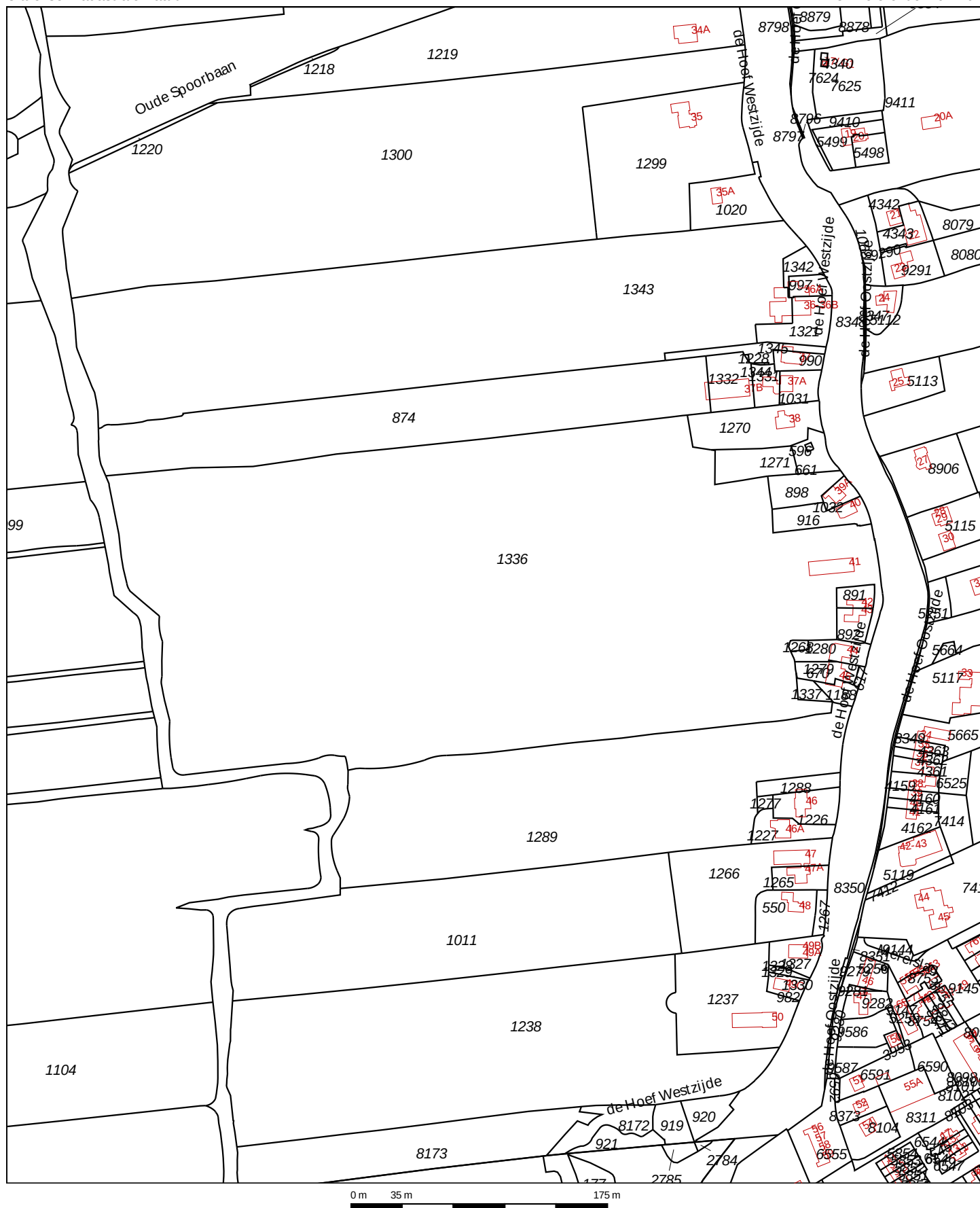
Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 augustus 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

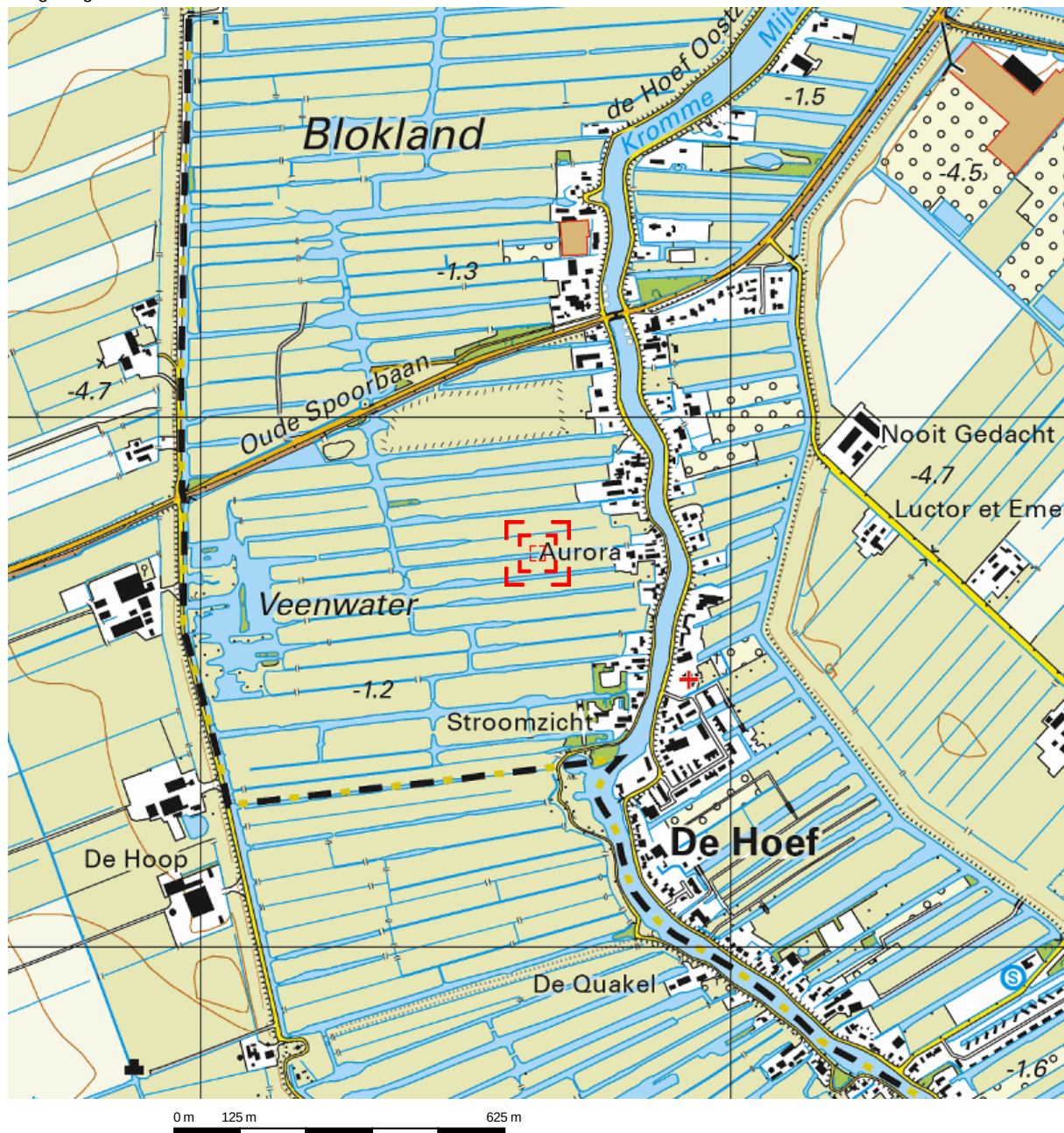
Schaal 1:3500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Mijdrecht
D
1336



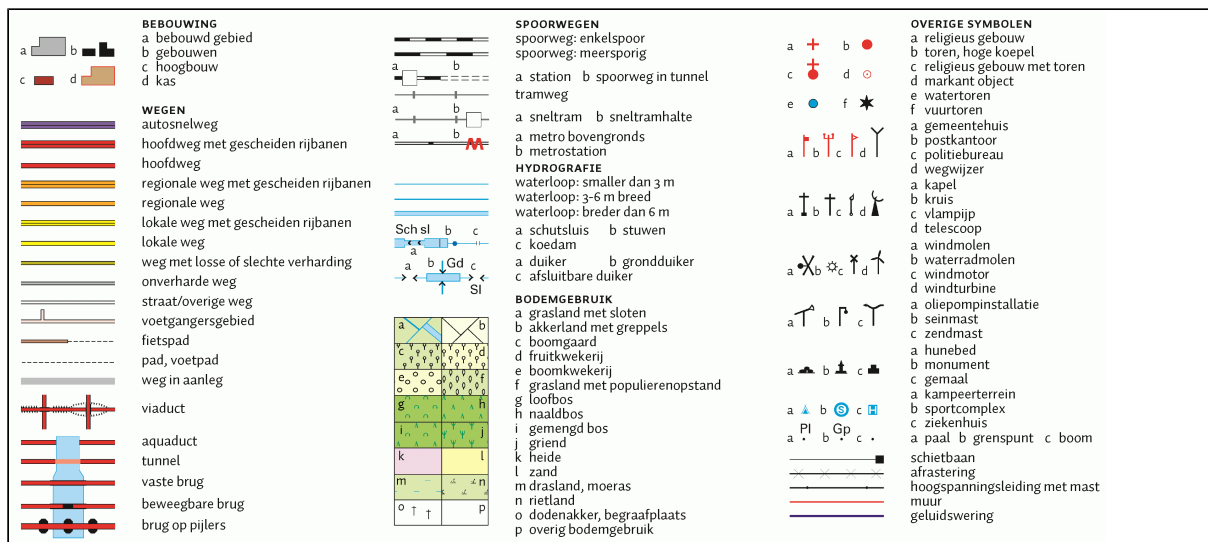
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Mijdrecht D 1336
de Hoef Westzijde 41, 1426AT de Hoef
CC-BY Kadaster.



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Mijdrecht D 1336
Kadastrale objectidentificatie : 027560133670000	
Locatie	de Hoef Westzijde 41 1426 AT de Hoef
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	92.365 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	115636 - 468744
Omschrijving	Wonen (agrarisch)
	Terrein (grasland)
Ontstaan uit	Mijdrecht D 1269

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	Beschermd monument, Gemeentewet	
Landelijke Voorziening		
Betrokken gemeente	De Ronde Venen	
Afkomstig uit stuk	198	Ingeschreven op 07-07-2009
Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie		

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1), Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.2) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.3 en 1.4)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 2192/65 Utrecht	
Naam gerechtigde	De heer Cornelis Petrus Jozef Verkleij	
Adres	De Hoef Westzijde 41 1426 AT DE HOEF	
Geboren	19-03-1939	te MIJDRECHT
Geboorteland	Nederland	
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [Mevrouw Jacoba van Kessel](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stuk [Hyp4 6891/15 Utrecht](#)

Ingeschreven op 03-10-1991

Naam gerechtigde [Gemeente De Ronde Venen](#)

Adres Croonstadlaan 111
3641 AL MIJDRECHT

Postadres Postbus 250
3640 AG MIJDRECHT

Statutaire zetel MIJDRECHT

KvK-nummer [30282562](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.2 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stuk [Hyp4 52762/65](#)

Ingeschreven op 27-07-2007 om 09:00

Naam gerechtigde [Gemeente De Ronde Venen](#)

Adres Croonstadlaan 111
3641 AL MIJDRECHT

Postadres Postbus 250
3640 AG MIJDRECHT

Statutaire zetel MIJDRECHT

KvK-nummer [30282562](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.3 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 60979/59](#)

Ingeschreven op 02-01-2012 om 11:39

Naam gerechtigde [Vitens N.V.](#)

Adres Oude Veerweg 1
8019 BE ZWOLLE

Postadres Postbus 1205
8001 BE ZWOLLE

Statutaire zetel ZWOLLE

KvK-nummer [05069581](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.4 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken [Hyp4 68898/120](#)

Ingeschreven op 25-08-2016 om 09:00

[Hyp4 60770/89](#)

Ingeschreven op 24-11-2011 om 10:19

Naam gerechtigde [Stedin Netten B.V.](#)



BETREFT

Mijdrecht D 1336

UW REFERENTIE

19-2262

GELEVERD OP

20-08-2019 - 10:36

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11039260116

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-08-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-08-2019 - 14:59

BLAD

3 van 3

Adres Blaak 8

3011 TA ROTTERDAM

Postadres Postbus 49

3000 AA ROTTERDAM

Statutaire zetel ROTTERDAM

KvK-nummer [64930149](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk [Hyp4 69270/00042](#)

Ingeschreven op 21-10-2016 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon



Bijlage 1.2 Situatietekening



Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10





Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

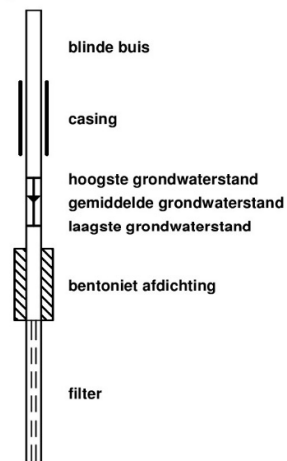
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

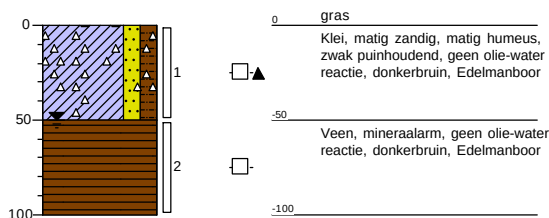
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

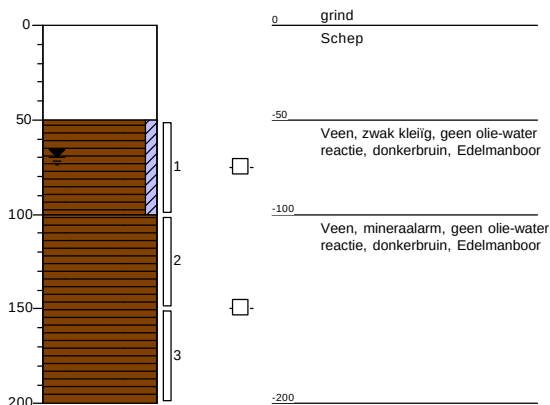
Boring: 101

Datum plaatsing: 23-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



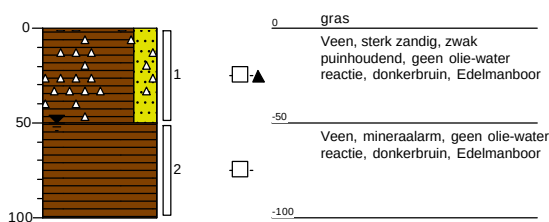
Boring: 102

Datum plaatsing: 23-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 70



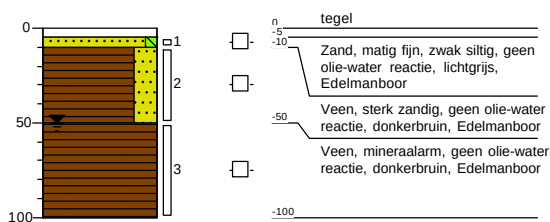
Boring: 103

Datum plaatsing: 23-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



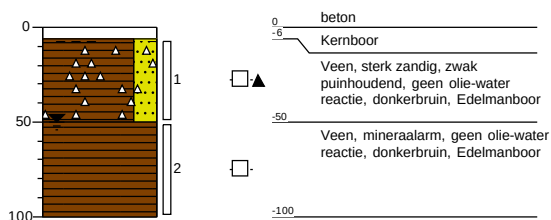
Boring: 104

Datum plaatsing: 23-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



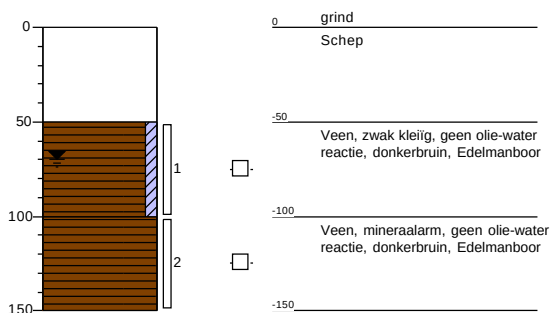
Boring: 105

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



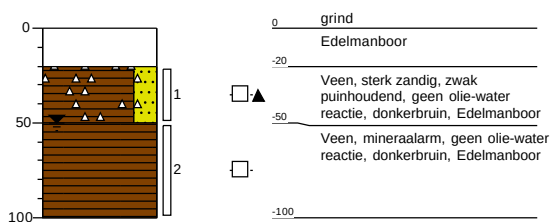
Boring: 106

Datum plaatsing: 23-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 70



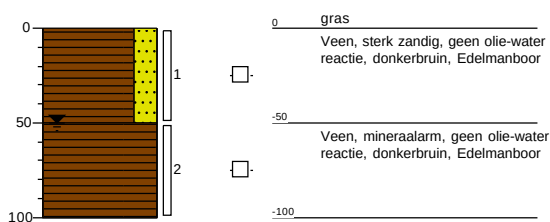
Boring: 107

Datum plaatsing: 23-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



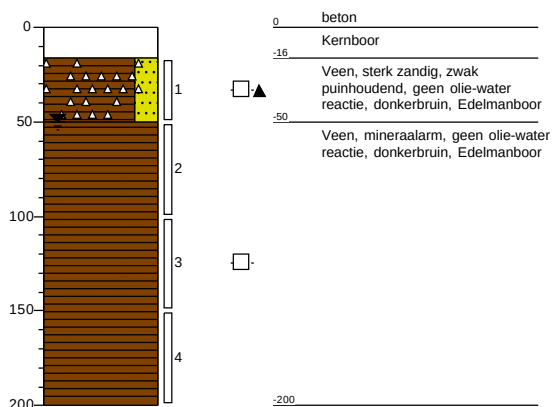
Boring: 108

Datum plaatsing: 23-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



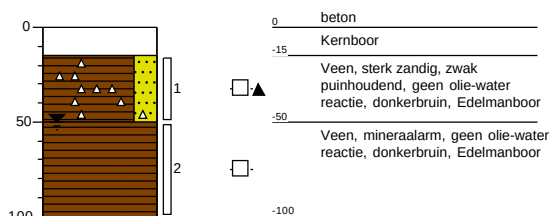
Boring: 109

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



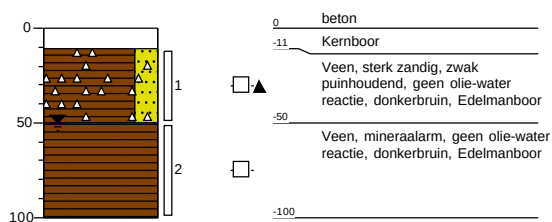
Boring: 110

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



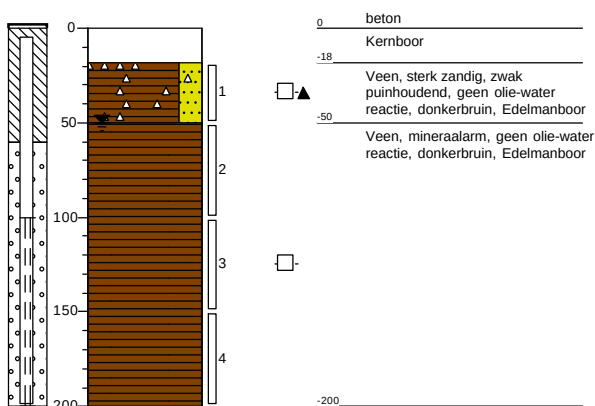
Boring: 111

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



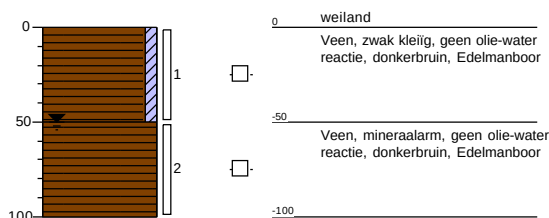
Boring: 112

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



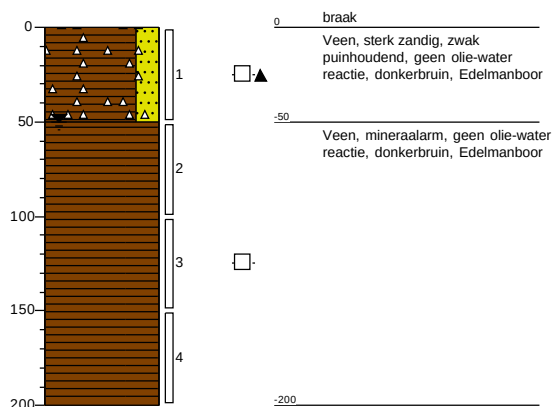
Boring: 113

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



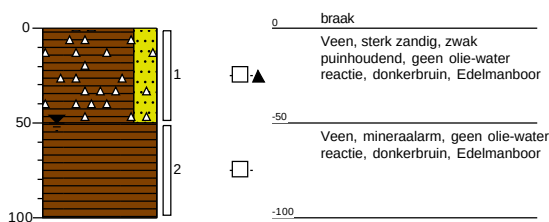
Boring: 114

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



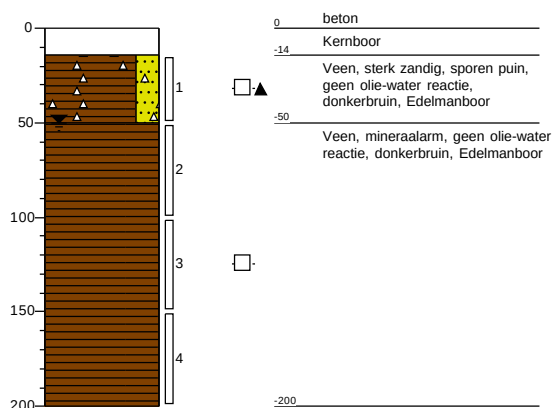
Boring: 115

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



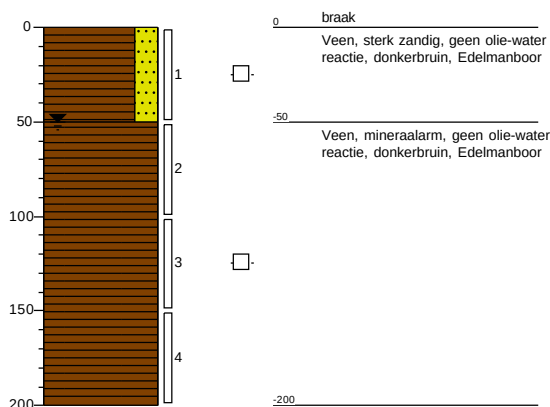
Boring: 201

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



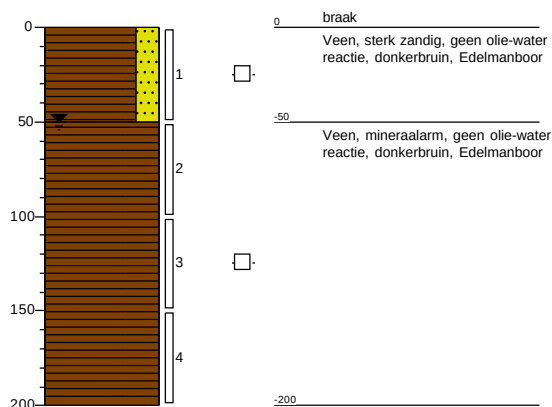
Boring: 202

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



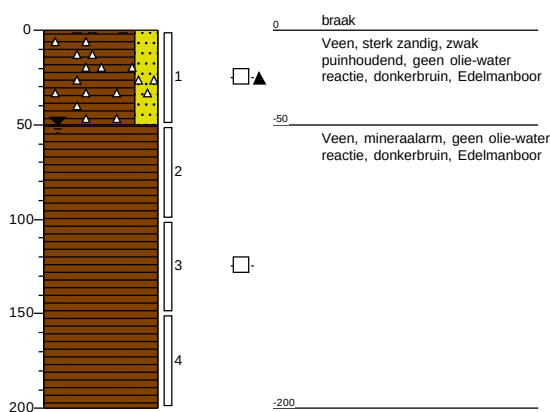
Boring: 203

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



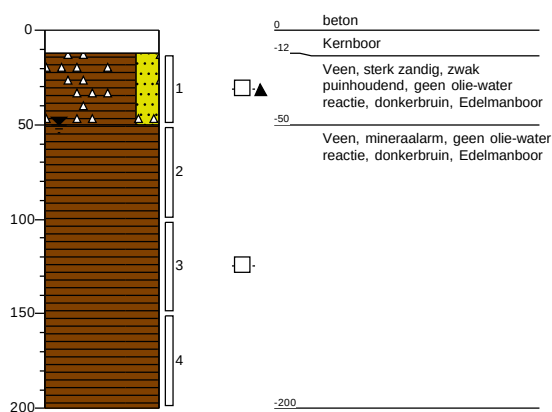
Boring: 301

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



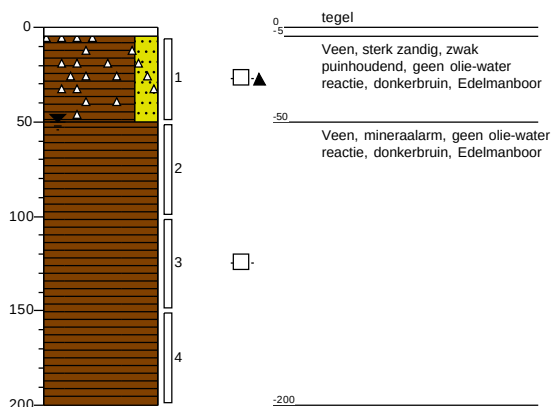
Boring: 302

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



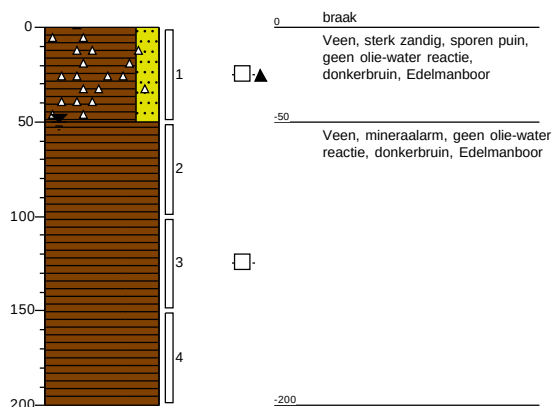
Boring: 303

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



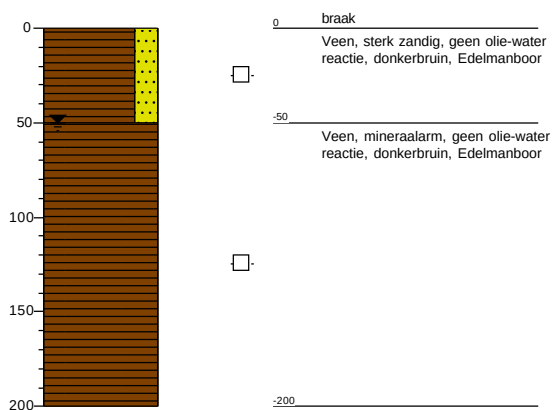
Boring: 304

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



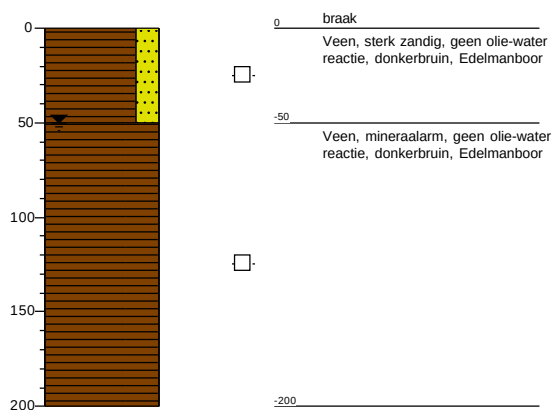
Boring: 304A

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



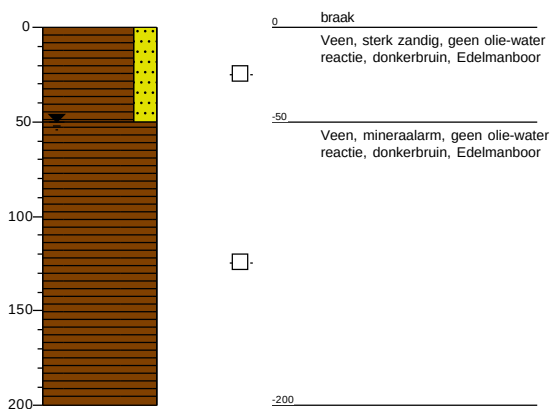
Boring: 304B

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



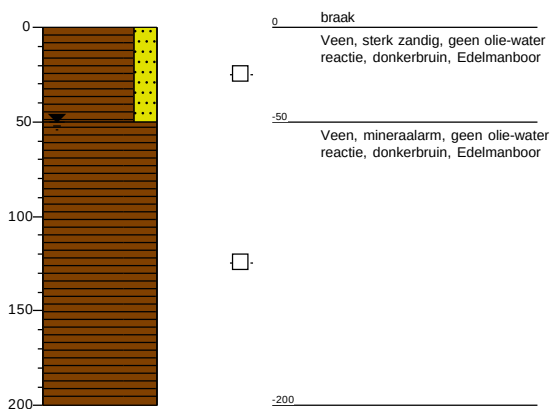
Boring: 304C

Datum plaatsing: 24-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



Boring: 304D

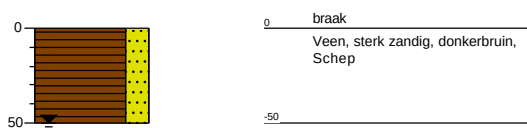
Datum plaatsing: 24-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



Boring: G01

Datum plaatsing: 23-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50

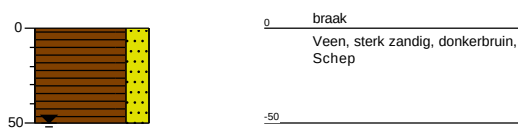
Opmerking: Asbest gat onder dak



Boring: G02

Datum plaatsing: 23-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50

Opmerking: Asbest gat onder dak

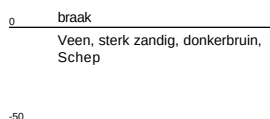
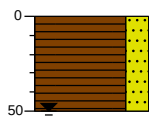


Boring: G03

Datum plaatsing: 23-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50

Opmerking:

Asbest gat onder dak

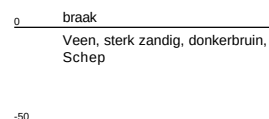
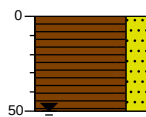


Boring: G04

Datum plaatsing: 23-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50

Opmerking:

Asbest gat onder dak

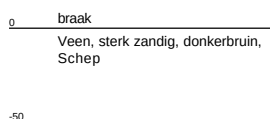
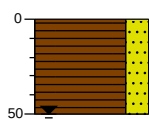


Boring: G05

Datum plaatsing: 23-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50

Opmerking:

Asbest gat onder dak

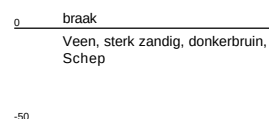
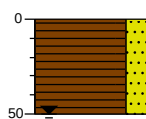


Boring: G06

Datum plaatsing: 23-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50

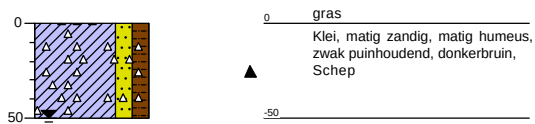
Opmerking:

Asbest gat onder dak



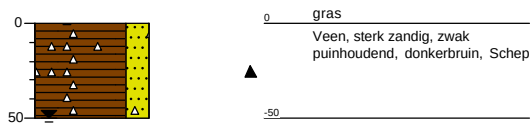
Boring: G07

Datum plaatsing: 23-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



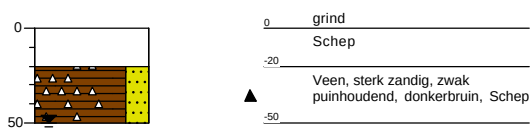
Boring: G08

Datum plaatsing: 23-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



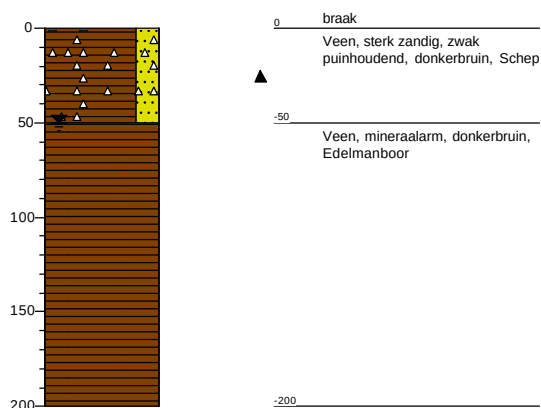
Boring: G09

Datum plaatsing: 23-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



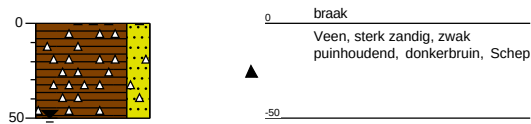
Boring: G10

Datum plaatsing: 24-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



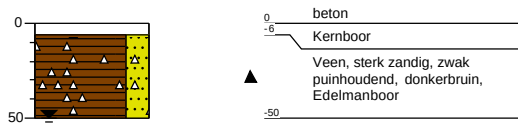
Boring: G11

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



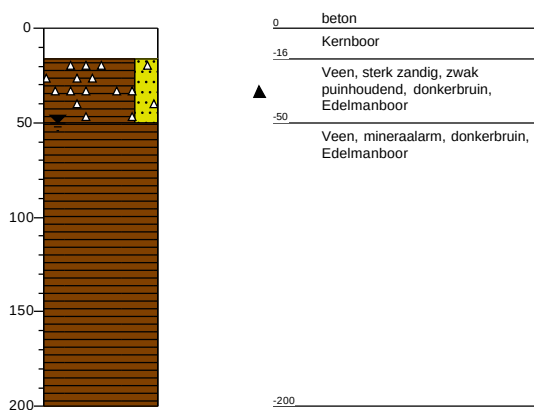
Boring: G12

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



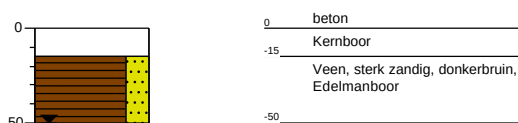
Boring: G13

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



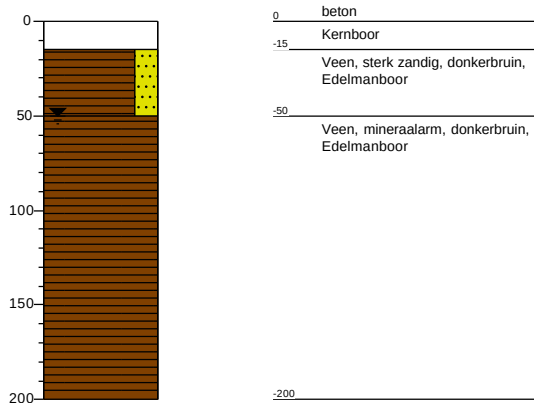
Boring: G14

Datum plaatsing: 24-9-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



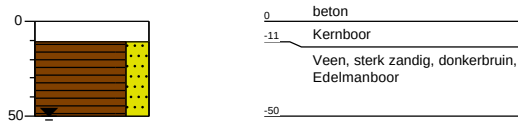
Boring: G15

Datum plaatsing: 24-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



Boring: G16

Datum plaatsing: 24-9-2019
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 01-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019139732/1
Uw project/verslagnummer	19-2262
Uw projectnaam	De Hoef
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2019

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 19-2262

Uw projectnaam De Hoef

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019139732/1

Startdatum 24-Sep-2019

Rapportagedatum 01-Oct-2019/09:15

Bijlage A,B,C

Pagina 1/4

Monsternemer Peter Achterberg

Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)		67.6		79.4	63.5
S Droge stof	% (m/m)	58.9		51.2		
S Organische stof	% (m/m) ds	21.9	12.3	21.9	11.9	14.7
Gloeirest	% (m/m) ds	77.1	87.3	77.3	87.4	84.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.4	5.5	10.9	9.8	11.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	180	110	94	110	96
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	1.0	<0.20	0.35	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	5.6	14	5.3	6.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	54	50	42	30	49
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.4	0.55	0.43	0.49	0.41
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.9	<1.5	1.6	<1.5	2.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	13	16	14	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	190	200	160	89	120
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	160	160	150	160
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.0	13
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.4	<5.0	6.3	12	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	12	29	37	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	15	31	26	30
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	73	<35	76	89	95
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	112-1 (18-50)	24-Sep-2019	10947983
2	MM1 (0-50)	23-Sep-2019	10947984
3	MM2 (11-50)	24-Sep-2019	10947985
4	MM3 (0-50)	24-Sep-2019	10947986
5	MM4 (0-50)	24-Sep-2019	10947987



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: BNPNL22A
 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2262
Uw projectnaam De Hoef
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019139732/1
Startdatum 24-Sep-2019
Rapportagedatum 01-Oct-2019/09:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0068	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.37	0.27	0.17	1.6	0.23
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.081	0.055	0.33	0.080
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.44	0.31	2.8	0.91
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.48	0.26	0.19	1.2	0.39
S Chryseen	mg/kg ds	0.54	0.28	0.25	1.3	0.47
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.13	0.13	0.52	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.26	0.24	0.90	0.36
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.43	0.21	0.25	0.58	0.30
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.22	0.19	0.55	0.32
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.3	2.2	1.8	9.7	3.3

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	112-1 (18-50)	24-Sep-2019	10947983
2	MM1 (0-50)	23-Sep-2019	10947984
3	MM2 (11-50)	24-Sep-2019	10947985
4	MM3 (0-50)	24-Sep-2019	10947986
5	MM4 (0-50)	24-Sep-2019	10947987

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 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: BNPNL22A
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 19-2262
Uw projectnaam De Hoef
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019139732/1
Startdatum 24-Sep-2019
Rapportagedatum 01-Oct-2019/09:15
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	55.7
S Organische stof	% (m/m) ds	19.2
Gloeirest	% (m/m) ds	80.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	85
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.29
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	280
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM5 (50-150)

Datum monstername

23-Sep-2019

Monster nr.

10947988

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2262
Uw projectnaam De Hoef
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019139732/1
Startdatum 24-Sep-2019
Rapportagedatum 01-Oct-2019/09:15
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20
S Anthraceen	mg/kg ds	0.062
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.61
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	0.40
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5

Nr. Monsteromschrijving

6 MM5 (50-150)

Datum monstername

23-Sep-2019

Monster nr.

10947988

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019139732/1

Pagina 1/1

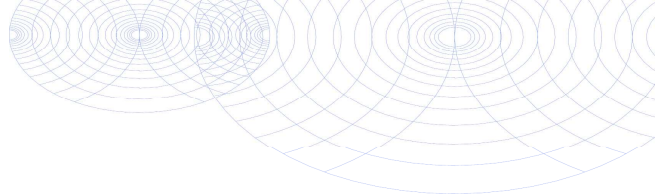
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10947983	112	1	18	50	0537770933	112-1 (18-50)
10947984	103	1	0	50	0537488400	MM1 (0-50)
10947984	107	1	20	50	0537488386	MM1 (0-50)
10947984	105	1	6	50	0537771593	MM1 (0-50)
10947985	109	1	16	50	0537770952	MM2 (11-50)
10947985	110	1	15	50	0537770983	MM2 (11-50)
10947985	111	1	11	50	0537770976	MM2 (11-50)
10947986	114	1	0	50	0537770984	MM3 (0-50)
10947986	115	1	0	50	0537770977	MM3 (0-50)
10947987	201	1	14	50	0537771104	MM4 (0-50)
10947987	301	1	0	50	0537771019	MM4 (0-50)
10947987	302	1	12	50	0537771014	MM4 (0-50)
10947987	303	1	5	50	0537771013	MM4 (0-50)
10947988	102	2	100	150	0537488401	MM5 (50-150)
10947988	106	2	100	150	0537488393	MM5 (50-150)
10947988	114	2	50	100	0537770988	MM5 (50-150)
10947988	304	2	50	100	0537770960	MM5 (50-150)
10947988	109	2	50	100	0537770981	MM5 (50-150)

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019139732/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019139732/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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
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 (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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

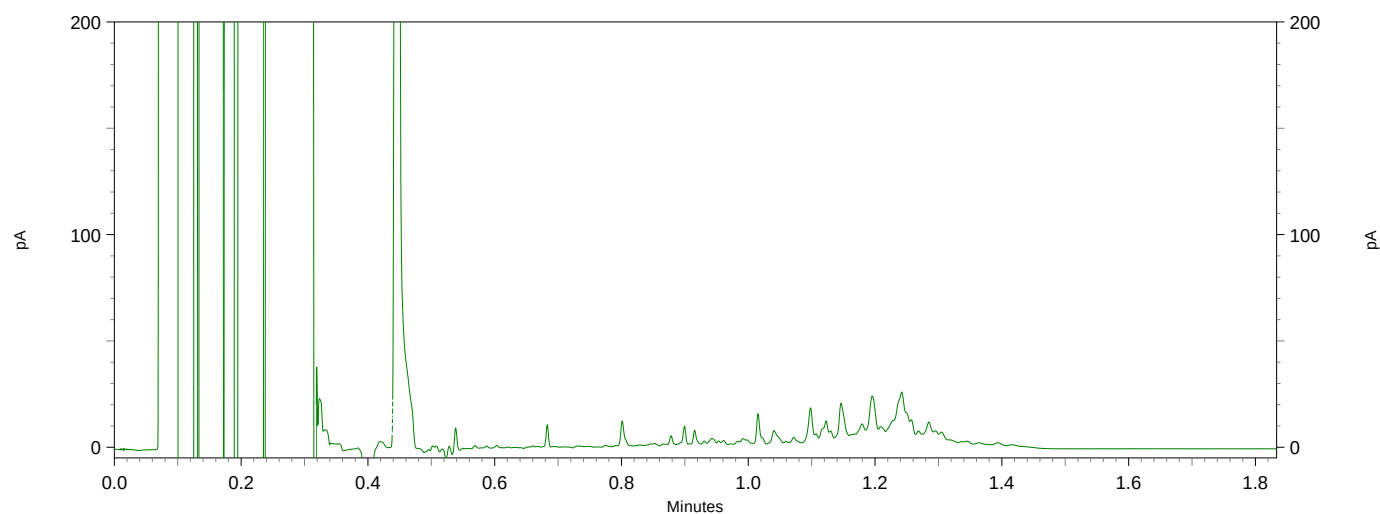
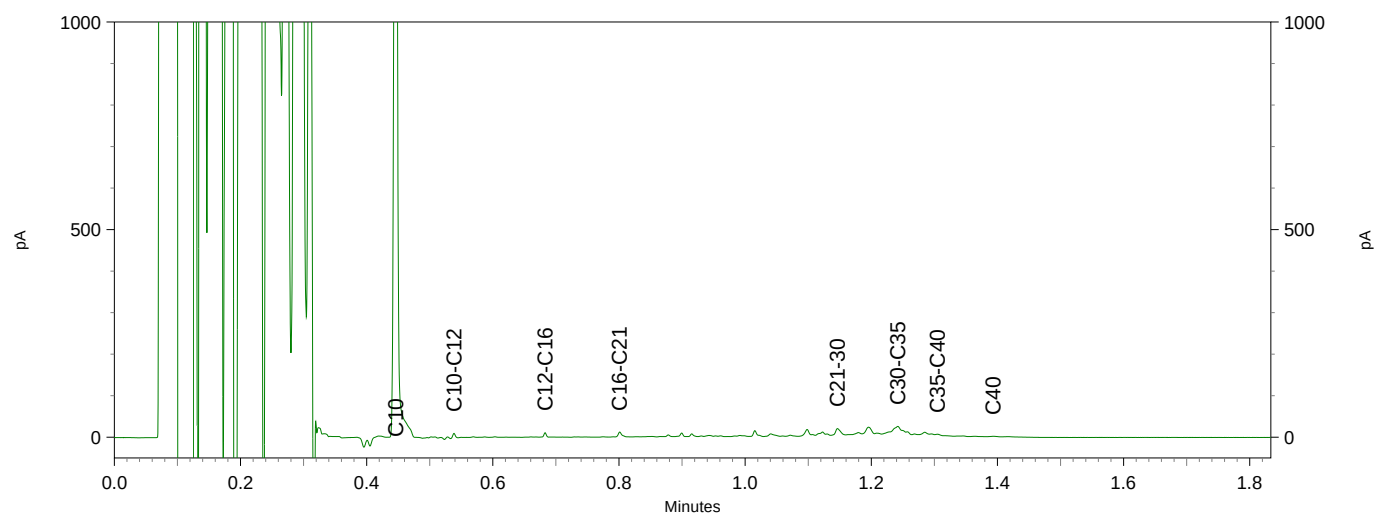
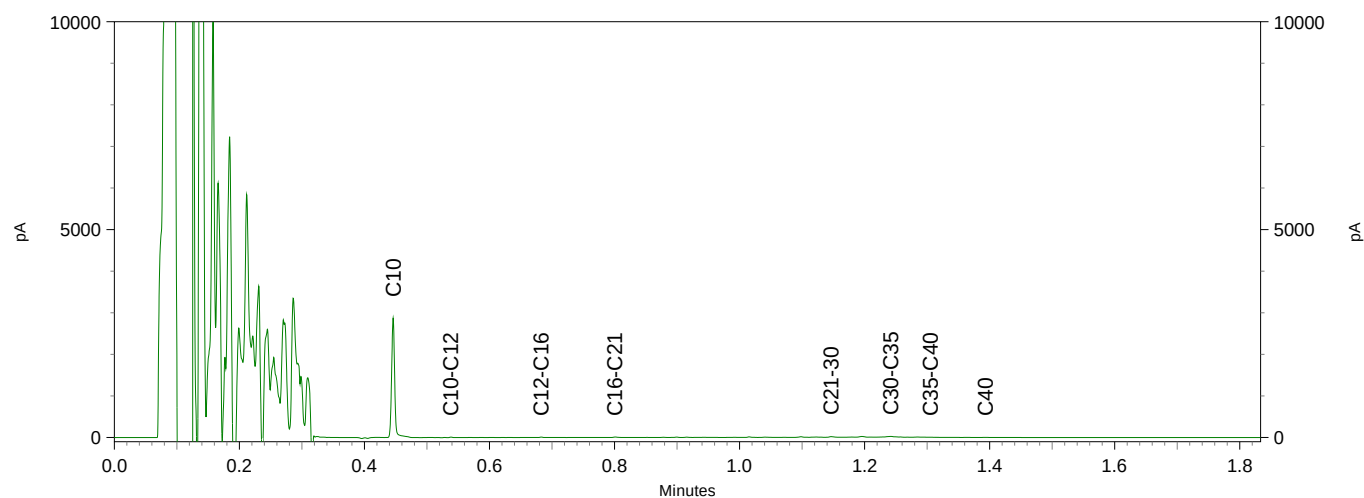
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10947983

Certificate no.: 2019139732

Sample description.: 112-1 (18-50)

V



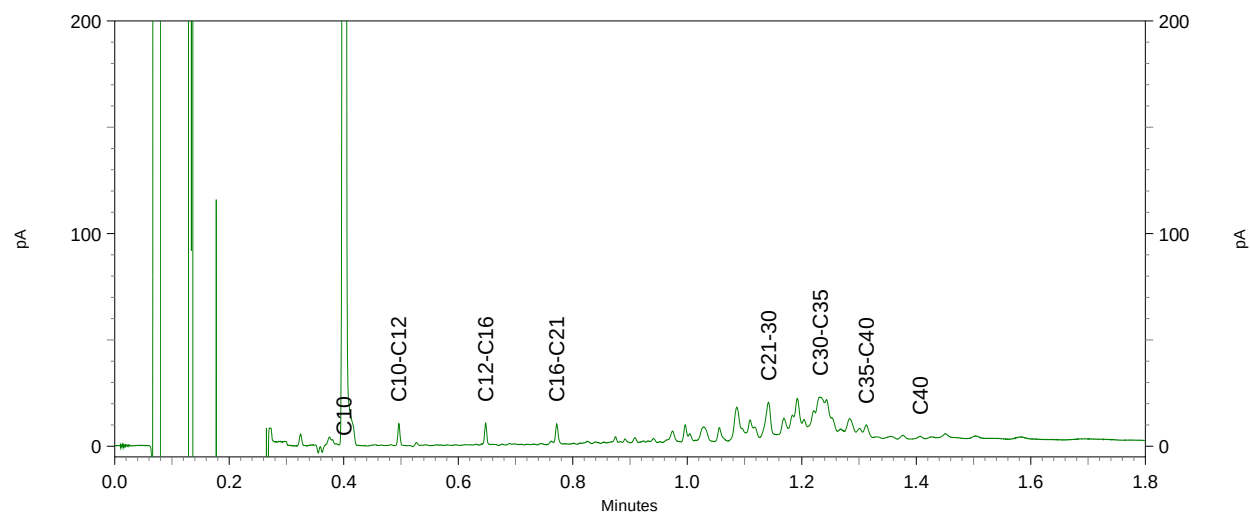
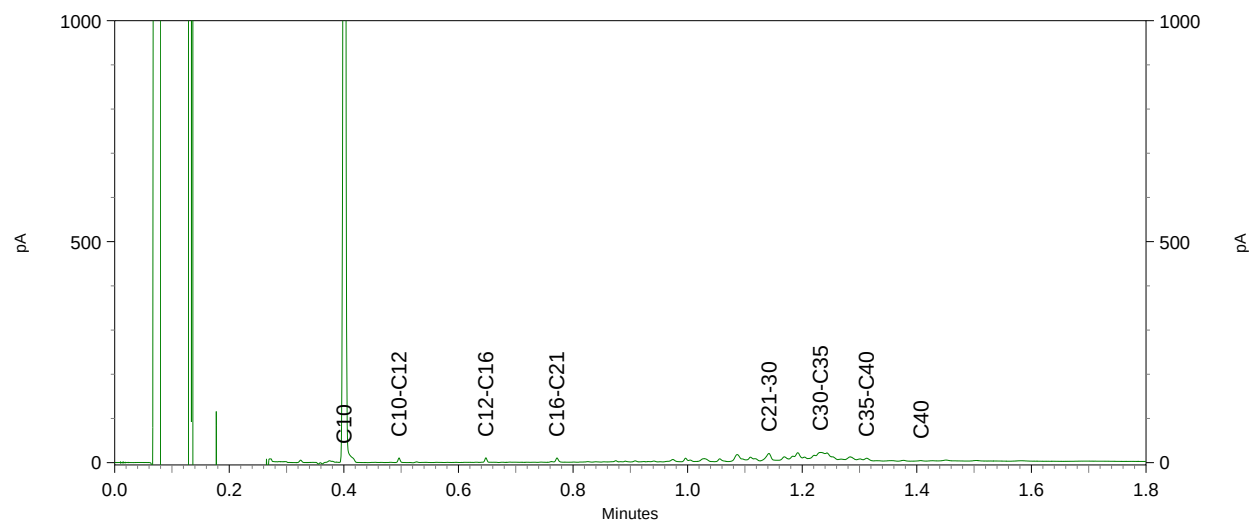
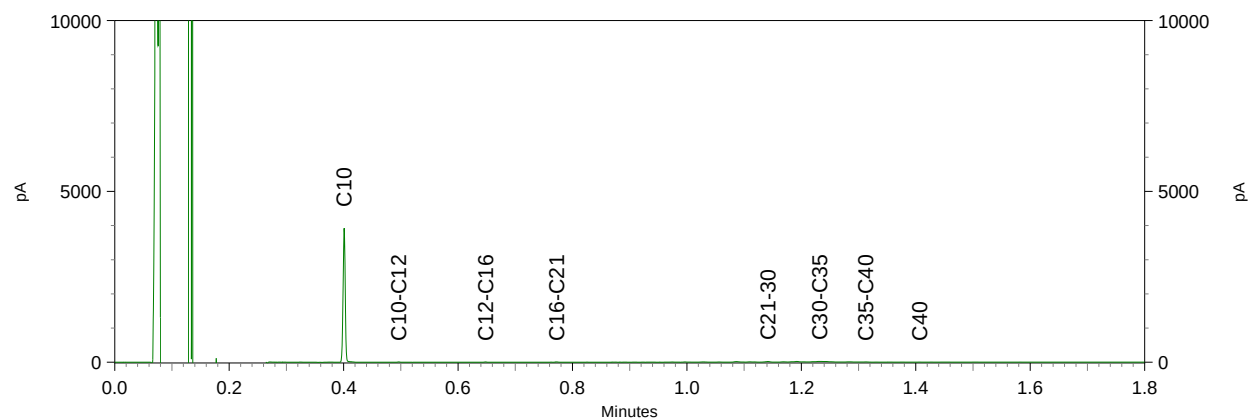
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10947985

Certificate no.: 2019139732

Sample description.: MM2 (11-50)

V

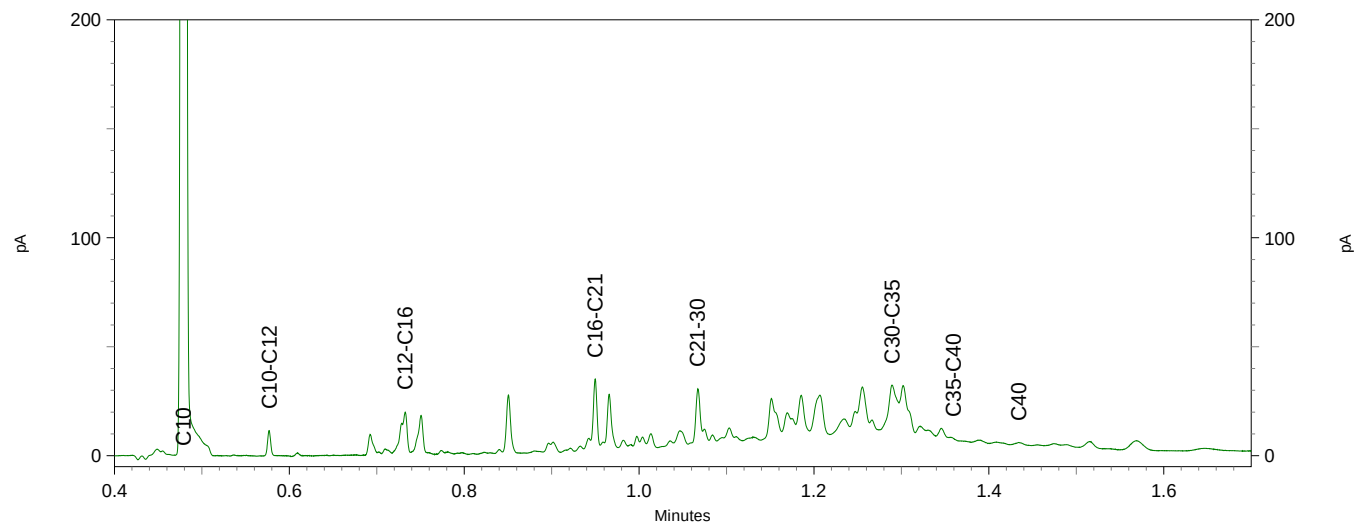
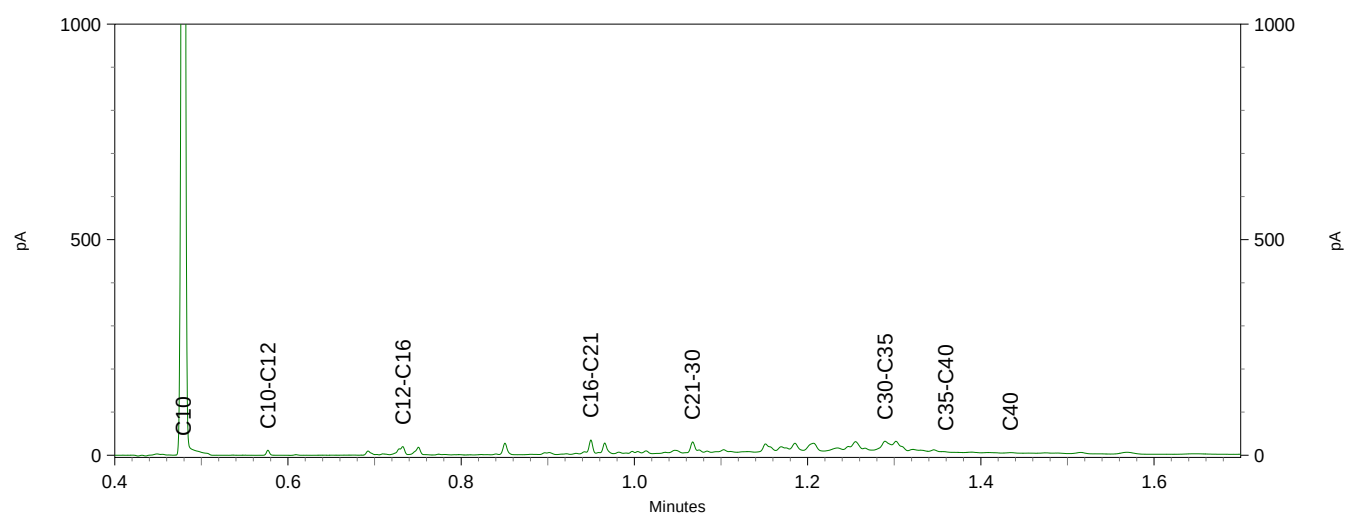
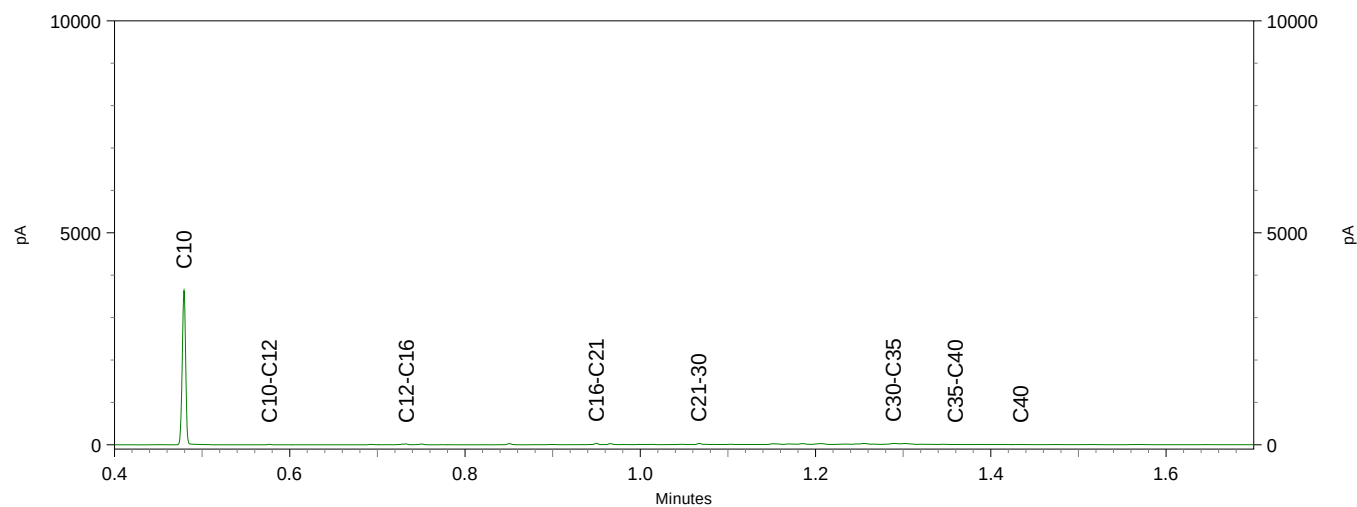


Sample ID.: 10947986

Certificate no.: 2019139732

Sample description.: MM3 (0-50)

V



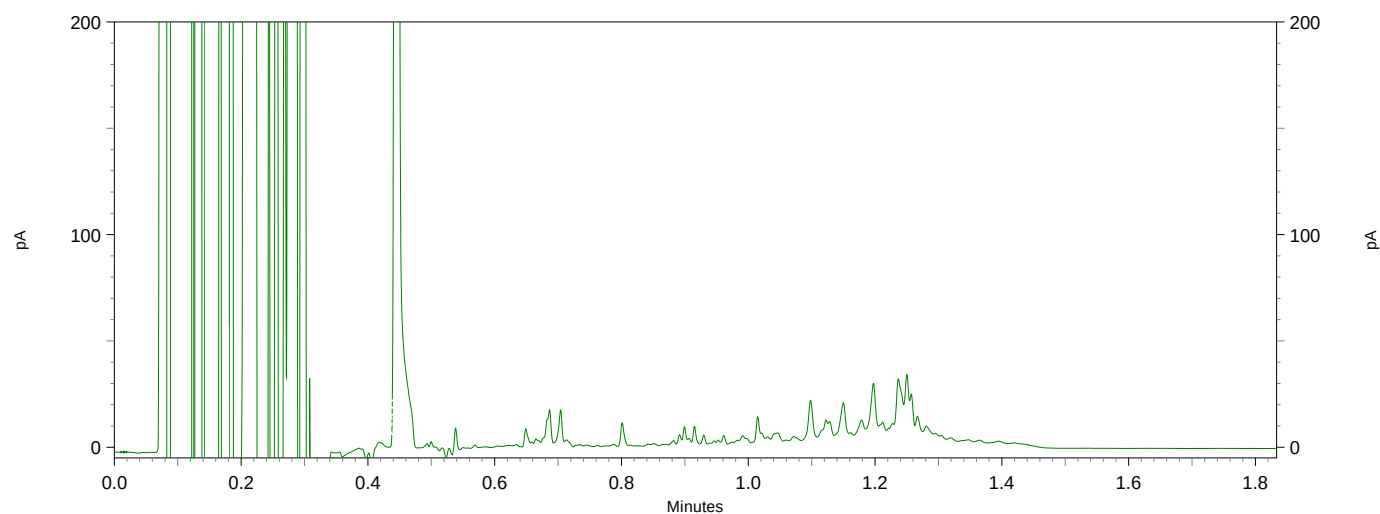
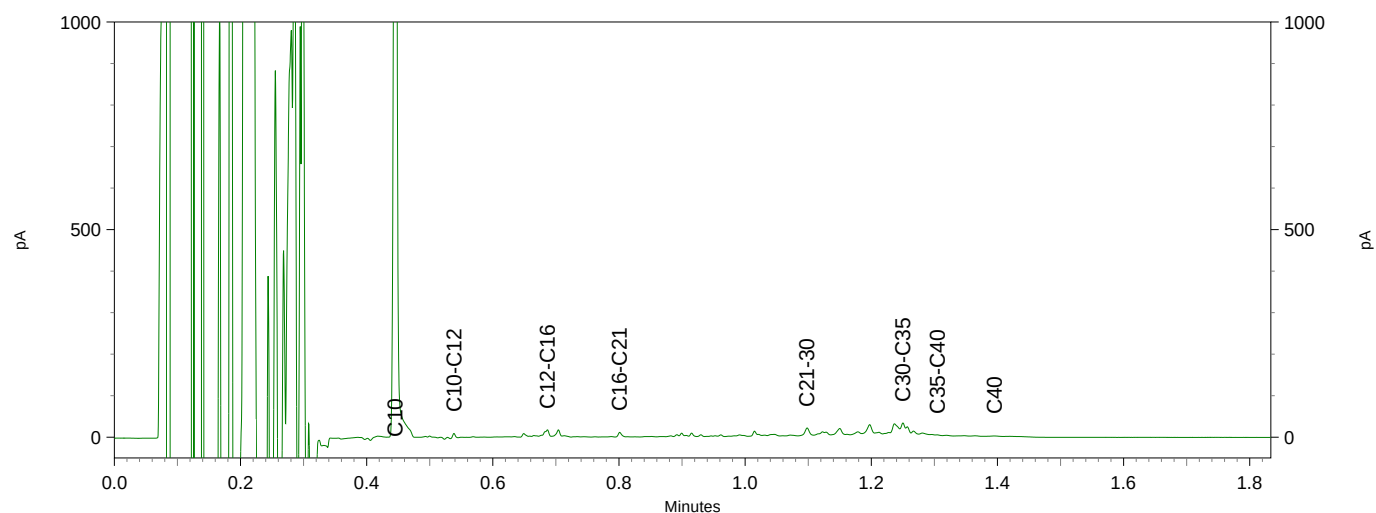
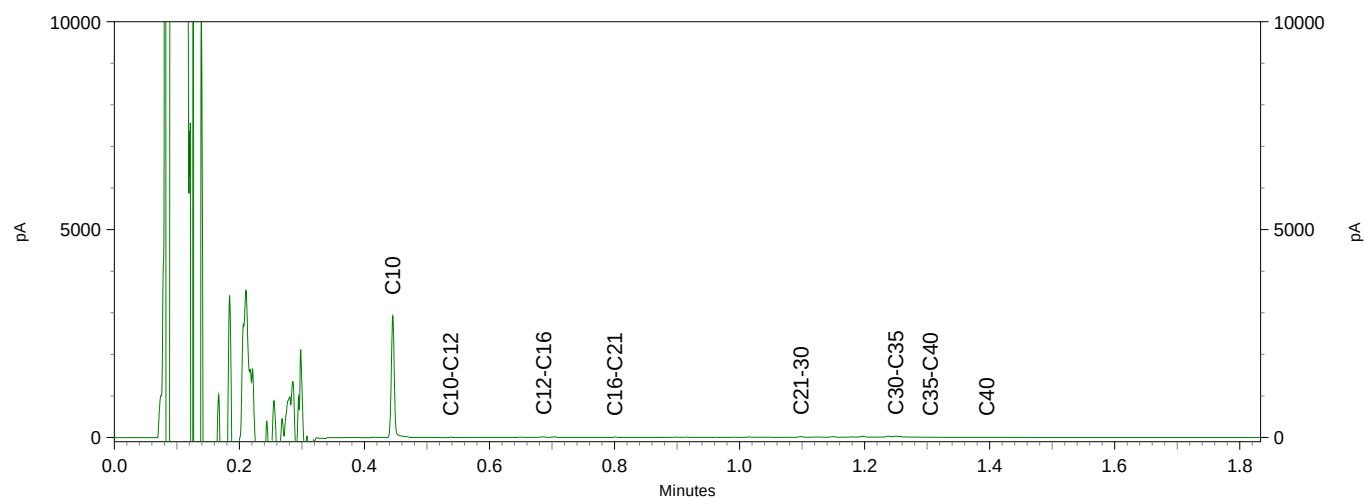
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10947987

Certificate no.: 2019139732

Sample description.: MM4 (0-50)

V



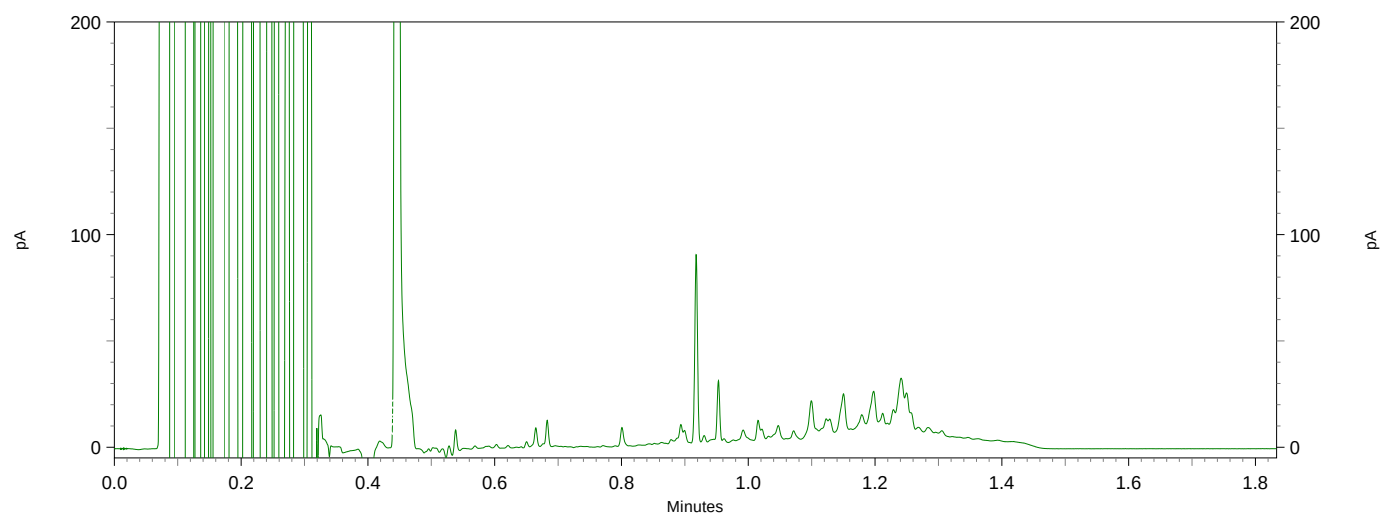
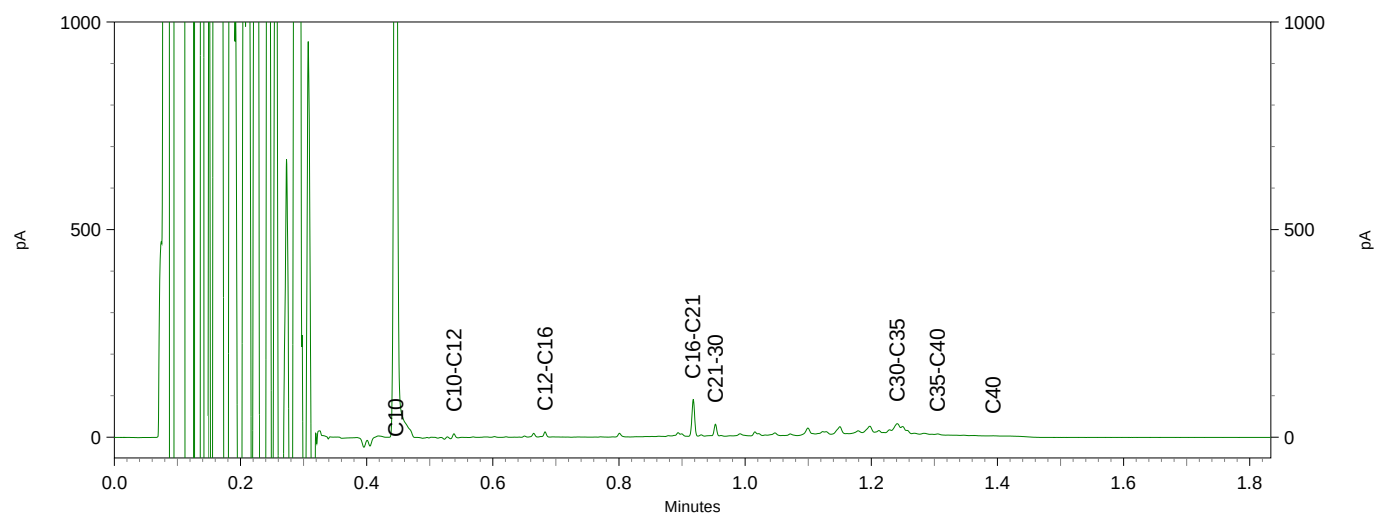
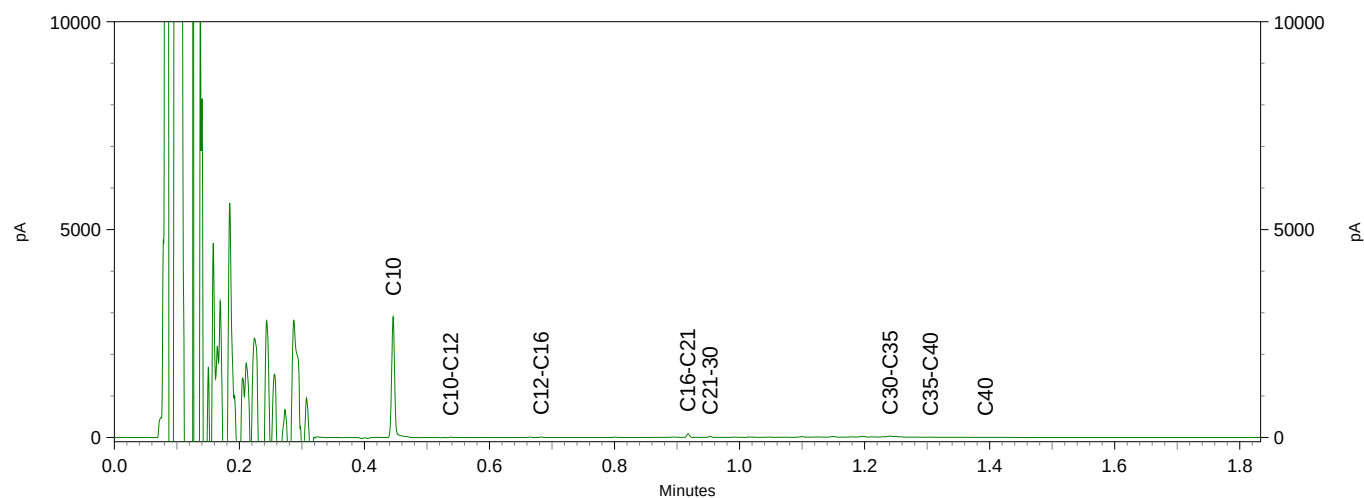
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10947988

Certificate no.: 2019139732

Sample description.: MM5 (50-150)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 09-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019144497/1
Uw project/verslagnummer	19-2262
Uw projectnaam	De Hoef
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Oct-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2262
Uw projectnaam De Hoef
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019144497/1
Startdatum 02-Oct-2019
Rapportagedatum 09-Oct-2019/10:06
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Peter van Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 112-1-1 (100-200)

Datum monstername

02-Oct-2019

Monster nr.

10963652

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: BNPARL2A
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 19-2262
Uw projectnaam De Hoef
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019144497/1
Startdatum 02-Oct-2019
Rapportagedatum 09-Oct-2019/10:06
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Peter van Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 112-1-1 (100-200)

Datum monstername

02-Oct-2019

Monster nr.

10963652

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019144497/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10963652	112	1	100	200	0695112187	112-1-1 (100-200)
10963652	112	2	100	200	0805098154	112-1-1 (100-200)

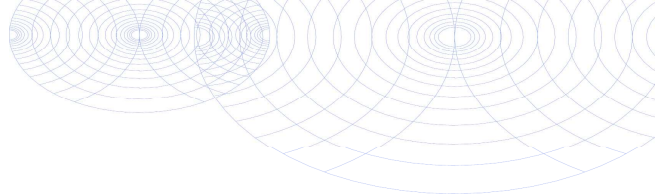
Eurofins Analytico B.V.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019144497/1**

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 2019144497/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
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
VOC (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
DiChlEtheen 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 (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.

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019139733/1
Uw project/verslagnummer	19-2262
Uw projectnaam	De Hoef
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2019

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 19-2262

Uw projectnaam De Hoef

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2019139733/1

Startdatum

24-Sep-2019

Rapportagedatum

01-Oct-2019/17:36

Bijlage

A,B,C

Pagina

1/1

Monsternemer

Peter Achterberg

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3 ¹⁾	4 ¹⁾	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	50.3 ²⁾	39.3 ²⁾	78.6 ²⁾	59.0 ²⁾	84.0 ²⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 ³⁾	12.4 ³⁾	11.5 ³⁾	12.2 ³⁾	12.0 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	1.1 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	1.1 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	14 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<8.0 ³⁾	<3.6 ³⁾	2.2 ³⁾	14 ³⁾	<3.8 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.3 ³⁾	<0.8 ³⁾	1.4 ³⁾	1.9 ³⁾	<0.4 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.3 ³⁾	<0.8 ³⁾	0.2 ³⁾	1.9 ³⁾	<0.4 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.3 ³⁾	<0.8 ³⁾	0.1 ³⁾	1.9 ³⁾	<0.4 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.1 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	1.9 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.2 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AMM01-1 (0-20)
 2 AMM02-1 (0-20)
 3 AMM03-1 (0-20)
 4 AMM05-1 (0-50)
 5 AMM06-1 (0-50)

Datum monstername

23-Sep-2019
 23-Sep-2019
 23-Sep-2019
 24-Sep-2019
 24-Sep-2019

Monster nr.

10947989
 10947990
 10947991
 10947992
 10947993

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord**Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019139733/1

Pagina 1/1

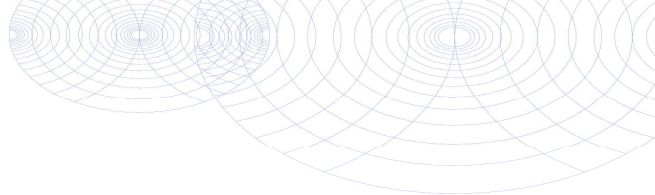
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10947989	AMM01	1	0	20	1553956mg	AMM01-1 (0-20)
10947990	AMM02	1	0	20	1553957mg	AMM02-1 (0-20)
10947991	AMM03	1	0	20	1553958mg	AMM03-1 (0-20)
10947992	AMM05	1	0	50	1553959mg	AMM05-1 (0-50)
10947993	AMM06	1	0	50	1554221mg	AMM06-1 (0-50)

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019139733/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

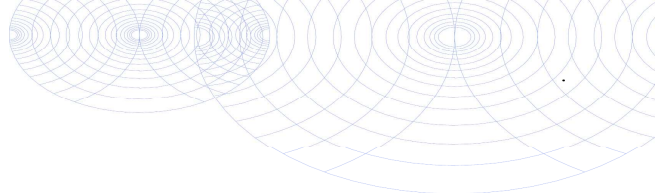
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2019139733/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



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

Project code : 944509
 Project omschrijving : 2019139733-19-2262
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6094519
 Uw referentie : AMM01-1 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 01-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6619 g
 Percentage droogrest : 50,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3566,0	54,5	18,0	0,51	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	396,6	6,1	43,3	10,92	0	0,0
1-2 mm	445,1	6,8	124,1	27,88	0	0,0
2-4 mm	368,4	5,6	368,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	748,3	11,4	748,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1024,7	15,6	1024,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	6549,1	100,0	2326,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,3	0,0	1,2	<1,3	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944509
 Project omschrijving : 2019139733-19-2262
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6094520
 Uw referentie : AMM02-1 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4893 g
 Percentage droogrest : 39,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3932,6	81,0	12,9	0,33	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	283,8	5,8	64,7	22,80	0	0,0
1-2 mm	207,3	4,3	94,0	45,34	0	0,0
2-4 mm	106,3	2,2	106,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	104,5	2,2	104,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	109,7	2,3	109,7	100,00	0	0,0
>20 mm	109,4	2,3	109,4	100,00	0	0,0
Totaal	4853,6	100,0	601,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944509
 Project omschrijving : 2019139733-19-2262
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6094521
 Uw referentie : AMM03-1 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9055 g
 Percentage droogrest : 78,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7831,9	88,2	10,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	304,4	3,4	45,3	14,88	5	2,3
1-2 mm	475,4	5,4	142,1	29,89	3	4,8
2-4 mm	111,9	1,3	111,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	89,5	1,0	89,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	38,8	0,4	38,8	100,00	0	0,0
>20 mm	29,9	0,3	29,9	100,00	0	0,0
Totaal	8881,8	100,0	467,5		8	7,1

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,1	0,1	0,2
totaal afgerond	0,1	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,4 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944509
Project omschrijving : 2019139733-19-2262
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6094521
Uw referentie : AMM03-1 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944509
 Project omschrijving : 2019139733-19-2262
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6094522
 Uw referentie : AMM05-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7198 g
 Percentage droogrest : 59,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5853,4	82,3	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	155,2	2,2	14,9	9,60	0	0,0
1-2 mm	457,2	6,4	179,4	39,24	0	0,0
2-4 mm	203,8	2,9	203,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	168,7	2,4	168,7	100,00	2	111,0
8-20 mm	248,3	3,5	248,3	100,00	0	0,0
>20 mm	28,8	0,4	28,8	100,00	0	0,0
Totaal	7115,4	100,0	843,9		2	111,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,9	1,6	2,3	1,9	1,6	2,3	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,9	1,6	2,3	1,9	1,6	2,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,9	0,0	1,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,9 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944509
Project omschrijving : 2019139733-19-2262
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6094522
Uw referentie : AMM05-1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
>16 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944509
 Project omschrijving : 2019139733-19-2262
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6094523
 Uw referentie : AMM06-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10105 g
 Percentage droogrest : 84,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8439,3	84,5	5,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	467,3	4,7	103,8	22,21	0	0,0
1-2 mm	242,4	2,4	105,9	43,69	0	0,0
2-4 mm	191,0	1,9	191,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	336,2	3,4	336,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	311,4	3,1	311,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9987,6	100,0	1053,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944509
Project omschrijving : 2019139733-19-2262
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : AMM01-1 (0-20)
Monstercode : 6094519

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : AMM02-1 (0-20)
Monstercode : 6094520

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : AMM03-1 (0-20)
Monstercode : 6094521

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : AMM05-1 (0-50)
Monstercode : 6094522

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944509
Project omschrijving : 2019139733-19-2262
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6094519	AMM01-1 (0-20)	AMM01	0-.2	1553956MG
6094520	AMM02-1 (0-20)	AMM02	0-.2	1553957MG
6094521	AMM03-1 (0-20)	AMM03	0-.2	1553958MG
6094522	AMM05-1 (0-50)	AMM05	0-.5	1553959MG
6094523	AMM06-1 (0-50)	AMM06	0-.5	1554221MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944509
Project omschrijving : 2019139733-19-2262
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en speed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2262
 Projectnaam De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 23-09-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019139732
 Startdatum 24-09-2019
 Rapportagedatum 01-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		21,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	58,9	58,9					
Organische stof	% (m/m) ds	21,9	21,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	77,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,4	14,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	273,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,3023	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	22,38	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	54	52,85	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,4	1,477	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,9	3,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	45,9	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	187,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	211	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,9589					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,598					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,4	4,292					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	13,24					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	11,87					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,918					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	33,33	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0022	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0159					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37	0,1689					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,0547					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	0,4566					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,2192					
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0,2466					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,1187					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,2466					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,1963					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,2146					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,3	1,938	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10947983	112-1 (18-50)
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2262
 Projectnaam De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 23-09-2019
 Monstername Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019139732
 Startdatum 24-09-2019
 Rapportagedatum 01-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		12,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	12,3	12,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	87,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Droge stof	% (m/m)	67,6	67,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	296,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1,127	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	14,24	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	50	70,09	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,55	0,6932	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29,35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	250,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	263,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,707					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,846					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,846					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	9,756					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	12,2					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,415					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	19,92	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0039	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0284					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,2195					
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,0658					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,3577					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,2114					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,2276					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1057					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,2114					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,1707					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,1789					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	1,777	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10947984 MM1 (0-50)
 Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2262
Projectnaam De Hoef
Ordernummer
Datum monstername 23-09-2019
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2019139732
Startdatum 24-09-2019
Rapportagedatum 01-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		21,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	51,2	51,2					
Organische stof	% (m/m) ds	21,9	21,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	77,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	94	172,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1174	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	24,94	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	43,6	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,43	0,4734	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	26,79	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	164,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	193,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,9589					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,598					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,3	2,877					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	13,24					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	14,16					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6	2,74					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	76	34,7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0022	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0159					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,0776					
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,0251					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,1416					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,0867					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,1142					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,0593					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,1096					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,1142					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,0867					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	0,8311	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10947985	MM2 (11-50)
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2262
 Projectnaam De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 23-09-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019139732
 Startdatum 24-09-2019
 Rapportagedatum 01-10-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		11,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	11,9	11,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	87,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,8	9,8					
Droge stof	% (m/m)	79,4	79,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	215,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,3824	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	10,05	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	38,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,49	0,5836	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	24,75	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	89	105,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	215,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,765					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6	5,042					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	10,08					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	37	31,09					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	21,85					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,529					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	89	74,79	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0057	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0294					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,345					
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,2773					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,353					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,008					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,092					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,437					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,9	0,7563					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,4874					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,4622					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,7	8,248	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10947986	MM3 (0-50)
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2262
 Projectnaam De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 23-09-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019139732
 Startdatum 24-09-2019
 Rapportagedatum 01-10-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		14,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	14,7	14,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	84,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,1	11,1					
Droge stof	% (m/m)	63,5	63,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	96	174		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3094	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	12,16	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	49	57,87	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,41	0,4713	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	28,2	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	134,6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	212,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,429					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	8,844					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	7,483					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	22,45					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	20,41					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,857					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	95	64,63	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0035	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0238					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,1565					
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,0544					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,619					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,2653					
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,3197					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,1361					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,2449					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,2041					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,2177					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,3	2,241	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10947987	MM4 (0-50)
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19-2262
 Projectnaam De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 23-09-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019139732
 Startdatum 24-09-2019
 Rapportagedatum 01-10-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		19,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	55,7	55,7					
Organische stof	% (m/m) ds	19,2	19,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	80,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10	10					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	85	164,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,2697	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	11,63	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	35,42	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29	0,3285	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	24,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	300,5	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	167,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,094					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	2,76					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	9,375					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	21,88					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	17,19					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,5	3,385					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	52,08	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0005					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0005					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0028	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0182					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,1042					
Anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,0322					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,3177					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,1563					
Chryseen	mg/kg ds	0,4	0,2083					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,0781					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,1458					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,1146					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,1302					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	1,306	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10947988	MMS (50-150)
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19-2262
 Projectnaam De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 02-10-2019
 Monsternemer Peter van Achterberg
 Certificaatnummer 2019144497
 Startdatum 02-10-2019
 Rapportagedatum 09-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,8	3,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10963652 112-1-1 (100-200)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

1895:



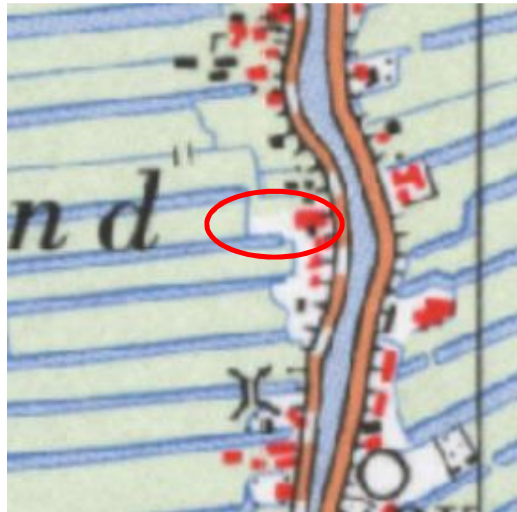
1949:



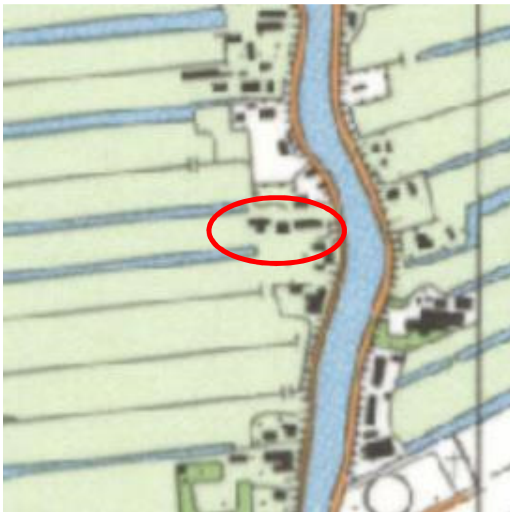
1959:



1969:



1988:



1999:





Informatie overheid en/of opdrachtgever

Legenda

Legenda

Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225

- ☐ Archeologie
- ☐ Asbest
- ☐ Bekendmakingen
- ☐ Bestemmingsplannen
- ☒ Bodem
 - ☒ Verdachte locaties
 - ☒ Ondergrondse tanks particulieren ZOU (Bron: Omgev
 - ☒ Tanks (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, februari
 - ☒ Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie
 - ☒ Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)
 - ☒ Sloodempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst,
 - ☒ Sloodempingen (linen) (Bron: Provincie Utrecht
 - ☒ Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provinc
 - ☒ Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)
 - ☒ Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2016)
 - Wegen meer dan 10.000 mvtgn/etmaal
 - Wegen minder dan 10.000 mvtgn/etmaal
 - ☒ Bodemonderzoeken ODRU
 - ☒ BodemONDERZOEKEN (Bron: Omgevingsdienst Re
 - ☒ BodemLOCATIES (Bron: Omgevingsdienst regio Utre
 - ☒ Bodemonderzoeken RUD Utrecht
 - ☒ Wbb-locaties bij RUD Utrecht (Bron: RWS Leefomgev
 - ☐ Gegevens aanwezig, status onbekend
 - ☐ Saneringsactiviteit
 - ☐ Voldoende onderzocht/gesaneerd
 - ☐ Onderzoek uitvoeren
 - ☐ Historie bekend
- ☐ Bodemkaarten



Overzicht



Informatie

Gegevens Tanks

Naam: De Hoef Westzijde 41 in De Hoef

Volume: 0E-11

Inhoud: Dieselolie

Boven/Ondergronds: Bovengronds

Memo:

Status: Buiten gebruik

Saneringswijze: Gereinigd en verwijderd

Status: Saneringscertificaat

Certificaat: 160700461.02

Certificaatnummer: 2016-08-10

Venster sluiten



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.