

Verkennd bodemonderzoek
F535 (ged.) en F1511 (ged.)
te Hoef en Haag

Janssen en De With

Projectnummer

01.19.1917

Autorisatie

Redactie:
B. Scholten

Paraaf

Datum

03-06-2019

Status

Definitief

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

H.C.G. Liesveld

Paraaf

Datum

03-06-2019



Colofon

Opdrachtgever : CV Hoef en Haag
Contactpersoon : De heer P. Hup
Project : Verkennend bodemonderzoek, F535 (ged.) en F1511
(ged.) te Hoef en Haag (Janssen en De With)
Projectnummer : 01.19.1917
Datum : 03-06-2019
Redactie : B. Scholten
Eindredactie : H.C.G. Liesveld
Versie : 1

Infrasoil

Postadres : Postbus 409, 3900 AK Veenendaal
Telefoon : 0318-611810
Internet : www.infrasoil.nl

© Infrasoil, 2019

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Infrasoil.



Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	5
2. Vooronderzoek	6
2.1. Algemene informatie	6
2.2. Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken in Hoef en Haag	7
2.2.1. ODRU	7
2.2.2. Luchtfoto's	7
2.3. Bespreking gegevens vooronderzoek	7
3. Onderzoeksopzet	9
4. Uitvoering	11
4.1. Kwalibo en richtlijnen	11
4.2. Veldwerk	11
4.3. Zintuiglijke waarnemingen	12
4.4. Laboratoriumonderzoek	13
4.5. Beoordelingskader	16
4.6. Analyseresultaten	18
4.7. Analyseresultaten waterbodem	19
4.7.1. Interpretatie resultaten	22
5. Conclusies	23
6. Aansprakelijkheid	25



Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Tekening terreinsituatie en monsternamelocaties
3. Boorprofielen
4. Originele analysecertificaten
5. Toetsing aan Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit
6. Foto's
7. Historische informatie



1. Inleiding

In opdracht van CV Hoef en Haag heeft Infrasoil BV een verkennend (water-)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkelingslocatie fase 4 in de omgeving van de Lekdijk. De percelen zijn kadastraal bekend als sectie F, nr. 535 (ged.) en F1511 (ged.). Het onderzoek vindt plaats in het kader van de aankoop en ontwikkeling van het agrarische gebied tot een woongebied. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het waterbodemonderzoek, is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van het slib en onderliggende bodem van de aanwezige watergangen, voorafgaand aan het dempen ervan.

Infrasoil heeft zorg gedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek. Infrasoil is geen eigenaar van het perceel en is onafhankelijk van de opdrachtgever. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M. Voorbij werkzaam bij VeldXpert te Noordwijk (BRL SIKB 2000 gecertificeerd). De chemische analyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV, een door de RvA geaccrediteerd milieulaboratorium. Interpretatie van de resultaten is verricht aan de hand van de richtlijnen uit de Wet Bodembescherming en bijbehorende circularies.

In deze rapportage wordt ingegaan op de beschikbare gegevens (hoofdstuk 2), waarna in hoofdstuk 3 de hypothese en de onderzoeksinspanning worden gedefinieerd. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Het rapport wordt afgesloten (hoofdstuk 5) met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en een hoofdstuk 6 ter zake de aansprakelijkheid.

Er is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Echter de grond-, waterbodem en grondwatermonsters zijn steekproefsgewijs genomen. Hierdoor kunnen lokale afwijkingen in de bodem niet worden uitgesloten. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de kwaliteit van grond en grondwater onder andere beïnvloed worden door graafwerkzaamheden op het terrein of de aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens. Mede hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.



2. Vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725 is het verzamelen van informatie voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek. Het vooronderzoek draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Voorgaande bodemonderzoeken in Hoef en Haag en directe omgeving;
- Bodemkaart van Nederland (www.PDOKviewer.pdok.nl);
- Omgevingsdienst ODRU;
- Landelijk bodemloket;
- Topotijdreis;
- EduGIS;
- Archeologie in kaart;
- Ruimtelijkeplannen.nl;
- Dinoloket.
- Locatiebezoek.

2.1. Algemene informatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 1. De te onderzoeken percelen hebben een oppervlakte van circa 8,6 ha. In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld:

Tabel 1: Algemene informatie

Onderdelen Fase 4 Hoef & Haag	Totaal oppervlakten (m ²)	Hectares (ha)	Sloten (m ¹)
F 535 (ged.) en F 1511 (ged.) (Janssen en De With)	85.908	8,6	1.548

2.2. Resultaten vooronderzoek

Voor de informatie met betrekking tot het vooronderzoek wordt uitgegaan van eerder uitgevoerd onderzoek in Hoef en Haag. Hiervoor wordt verwezen naar de beschikbare rapportages in bijlage 7. Tevens is hier een overzicht opgenomen van de rapportages op kaart die reeds zijn uitgevoerd.



Voorafgaand aan de uitvoering is aanvullend historische informatie geraadpleegd uit de volgende bronnen:

- Omgevingsdienst ODRU;
- Geoloket ODRU;
- luchtfoto's, Google maps;
- locatiebezoek op 10 mei 2019;
- informatie van de opdrachtgever.

2.2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken in Hoef en Haag

In bijlage 7 wordt een overzicht gegeven van de onderzoeken die tot heden zijn uitgevoerd in het ontwikkelingsgebied Hoef en Haag. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen in de grond en het grondwater. Ter plaatse van fruitboomgaarden wordt soms een lichte verhoging aangetroffen voor bestrijdingsmiddelen.

2.2.1. ODRU

Uit het Geoloket is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie deels in gebruik is geweest als fruitboomgaard. De bovengrond (0–30 cm) is derhalve verdacht op bestrijdingsmiddelen. Tevens zijn drie gedempte sloten mogelijk aanwezig.

Door de ODRU is de volgende informatie verstrekt over OCE: *Vooronderzoek Opsporen Conventionele Explosieven, 11-10-2010, Onderzoek soort: Indicatief onderzoek, REAS Europe BV, Documentnummer: 71097*. Conclusie overheid: Op basis van het Vooronderzoek wordt er niet verwacht Conventionele Explosieven (CE) aan te treffen in het onderzoeksgebied Hoef en Haag. Het uitgevoerde onderzoek geeft daarmee geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

2.2.2. Luchtfoto's

Op basis van luchtfoto's uit Google maps is ingeschat dat op het perceel mogelijk 5 dammetjes aanwezig zijn. Deze dammetjes zijn verdacht op het voorkomen van asbest, omdat de dammetjes vaak met puin zijn verhard.

2.3. Bespreking gegevens vooronderzoek

Op basis van het Geoloket van de ODRU worden gedempte sloten op het perceel verwacht (blauwe lijnen in de tekening). Het is niet bekend of deze daadwerkelijk aanwezig zijn en met welk materiaal deze zijn gedempt. Tevens is een deel van het perceel voorheen in gebruik geweest als



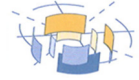
fruitboomgaard en daardoor is de toplaag verdacht op bestrijdingsmiddelen. Op basis van luchtfoto's zijn een aantal mogelijke dammen zichtbaar. De verdachte deellocaties zijn samengevat in onderstaande tabel:

Tabel 2: verdachte deellocaties

Onderdelen Fase 4 Hoef & Haag	Totaal oppervlakten (m2)	Hectares (ha)	Sloten (m1)	Gedempte sloten	(vml.) fruitboomgaarden	Dammetjes/ verharding puin
F 535 (ged.) en F 1511 (ged.) (Janssen en De With)	85.908	8,6	1.548	3 st 503 m ¹	waarvan 2.974 m ² boomgaard	5

Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt een bodemkwaliteit klasse AW verwacht.

In bijlage 6 zijn foto's opgenomen van de onderzoekslocatie. In de bijlage 7 is relevante historische informatie opgenomen.



3. Onderzoeksopzet

Uit het uitgevoerde historisch onderzoek is naar voren gekomen dat de volgende verdachte deellocaties mogelijk aanwezig zijn:

- voormalige fruitboomgaarden: de toplaag 0–30 cm is verdacht op bestrijdingsmiddelen;
- mogelijk gedempte sloten (bron: ODRU);
- dammetjes, verhardingen met puin: deze locaties zijn verdacht op asbest, tijdens het veldwerk worden de exacte aantallen dammetjes bekend. Op basis van historische informatie en luchtfoto's zijn de huidige aantallen ingeschat (zie onderstaande tabel).

Onderstaand is de gedetailleerde onderzoeksopzet weergegeven.

NEN 5740–Onderzoeksopzet in aantal boringen/analyses

Om een goed beeld van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit te verkrijgen, wordt het gebied dat onverdacht is (82.934 m²) onderzocht conform de NEN 5740. Uitgegaan wordt van de strategie 'onverdacht grootschalig' overeenkomstig de NEN 5740/A1 (2016), *Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)*.

Voor het gedeelte waar voorheen een fruitboomgaard aanwezig is geweest wordt de onderzoeksstrategie onverdacht (ONV-NL) aangehouden met extra onderzoek van de bovengrond (0–30 cm) op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Ter plaatse van mogelijke gedempte sloten wordt een diepe boring tot 2,0 m–mv geplaatst om te bepalen of de sloot wordt teruggevonden en met welk materiaal de sloot is gedempt.

Indien ter plaatse van dammen puin wordt aangetroffen, wordt een monster geanalyseerd op asbest.

Op basis van de verkregen informatie is de volgende onderzoeksinspanning gedefinieerd:



Tabel 3: Onderzoeksopzet NEN 5740 onderzoek

	Oppervlakte en onderzoeksstrategie	Boringen		Boringen in gedempte sloten	Gaten in dammen of puin	Pb	Analyse	
		0,5 m-mv	2,0 m-mv of gws	2,0 m-mv	30x30 cm		grond	grondwater
F 535 (ged.) en F 1511 (ged.) (Janssen en De With)	82.934 m2 onverdacht (GR-ONV)	33	5	6	5	10	5 x BG standaard pakket grond	10 x standaard pakket grondwater
85.908 m2 totaal	2.974 m2 boomgaard (ONV+ocb 0-30 cm)	9 (0,0-0,3 m-mv)	2				1	

Standaardpakket grond:

Metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie, PCB, organische stof en lutum.

Standaardpakket grondwater:

Metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN, styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.



4. Uitvoering

4.1. Kwalibo en richtlijnen

Het veldwerk (de grondbemonstering) is uitgevoerd van 20 tot 23 mei 2019 door de heer M. Voorbij werkzaam bij VeldXpert te Noordwijk conform de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij Milieuhygiënisch onderzoek, de BRL SIKB 2000. Op 27 mei 2018 is het grondwater bemonsterd door de heer M. Voorbij. De analyses zijn uitgevoerd door Analytico, een door de RvA geaccrediteerd laboratorium en conform de richtlijnen van de in juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling, die onderdeel uitmaakt van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling.

4.2. Veldwerk

Het veldwerk is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. Voor de positionering van de boringen, waterbodemonsters en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening, bijlage 2. De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor. Het asbestgat ter plaatse van dam CD01 en CD02 is verricht met behulp van een schop.

Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of verontreinigde bodemlaag een monster genomen. Verder is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, het voorkomen van verontreinigingen alsmede de kleur en geur. De zintuiglijke waarnemingen van het veldwerk, uitgewerkt in boorstaten, zijn opgenomen in bijlage 3.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
CPB1	1,50 – 2,50	0,74	6,9	1374	36
CPB2	1,50 – 2,50	1,00	7,1	1096	24
CPB3	1,50 – 2,50	1,12	6,9	928	49
CPB4	1,50 – 2,50	0,86	7,1	1108	48
CPB5	1,50 – 2,50	0,73	7,1	1170	33
CPB6	1,50 – 2,50	1,00	7,1	833	44
CPB7	1,50 – 2,50	0,55	6,9	1027	22
CPB8	1,50 – 2,50	0,73	7,0	971	48
CPB9	1,50 – 2,50	1,20	6,9	937	18
CPB10	1,50 – 2,50	0,83	7,1	591	71
CPB11	1,50 – 2,50	0,85	6,9	520	65



De aangetroffen waarde voor de troebelheid is iets hoger dan normaal (> 10 NTU). Bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU kan worden aangenomen dat er geen probleem is met gronddeeltjes die de analysesresultaten kunnen verstoren. In het kader van dit onderzoek wordt een herbemonstering niet noodzakelijk geacht.

4.3. Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is een kleiige boven- en ondergrond aangetroffen tot ca 1,5 m-mv. Van 1,5 m-mv tot de maximale geboorde diepte van 2,5 m-mv wordt zand aangetroffen. Tijdens het veldwerk bleek dat de gedempte sloten in het veld niet zijn teruggevonden. Ter plaatse van de boringen CS03-1 en CS03-2 bleek een schuur te staan waardoor deze boringen zijn komen te vervallen.

Van de vijf dammen zijn er twee teruggevonden welke puin bevatten (CD01 en CD02). Op een diepte van 0,5 m-mv is gestuit op puin. In de onderstaande tabel zijn de volledige zintuiglijke afwijkingen beschreven.

Tabel 5: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
CD01	0,50	0,00 – 0,40	Klei	geen olie-water reactie
		0,40 – 0,50	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie, Gestaakt op baksteen.
CD02	0,30	0,00 – 0,30	Klei	zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, Gestaakt op puin.
CD04	1,20	0,00 – 0,50	Klei	geen olie-water reactie
		0,50 – 0,70	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,70 – 1,20	Klei	geen olie-water reactie
CD05	1,20	0,00 – 0,20	Klei	geen olie-water reactie
		0,20 – 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,70 – 1,20	Klei	geen olie-water reactie
C206	2,00	0,00 – 0,50	Zand	brokken klei, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie



4.4. Laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabellen is de samenstelling van de grond- en grondwatermonsters met bijbehorende analysepakketten weergegeven. Op basis van onder andere de veldgegevens heeft de selectie van de monsters plaatsgevonden.

Tabel 6: Overzicht grondmengmonsters met analysepakket

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Percelen GR-ONV (82.934 m²)</i>			
C-BG01	0,00 – 0,50	C102 (0,00 – 0,50) C103 (0,00 – 0,50) C104 (0,00 – 0,50) C107 (0,00 – 0,50) C202 (0,00 – 0,50) CPB01 (0,00 – 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
C-BG02	0,00 – 0,50	C106 (0,00 – 0,50) C111 (0,00 – 0,50) C112 (0,00 – 0,50) C115 (0,00 – 0,50) C119 (0,00 – 0,50) C203 (0,00 – 0,50) CPB04 (0,00 – 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
C-BG03	0,00 – 0,50	C121 (0,00 – 0,50) C122 (0,00 – 0,50) C204 (0,00 – 0,50) CD03 (0,00 – 0,50) CD05 (0,00 – 0,20) CPB05 (0,00 – 0,40) CPB07 (0,00 – 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
C-BG04	0,00 – 0,50	C126 (0,00 – 0,50) C127 (0,00 – 0,50) C130 (0,00 – 0,50) C205 (0,00 – 0,50) CD04 (0,00 – 0,50) CPB08 (0,00 – 0,30) CS01-1 (0,00 – 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
C-BG05	0,00 – 0,50	C131 (0,00 – 0,50) C132 (0,00 – 0,50) C133 (0,00 – 0,50) CPB09 (0,00 – 0,50) CPB10 (0,00 – 0,40) CS02-1 (0,00 – 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
C-OG01	0,50 – 1,50	C201 (0,50 – 0,70) C201 (0,70 – 1,20) CPB01 (0,70 – 1,20) CPB02 (0,70 – 1,20)	Standaard pakket incl LUOS



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		CPB03 (0,50 - 0,70) CPB03 (1,10 - 1,50)	
C-OG02 zand	1,30 - 2,10	C201 (1,50 - 1,70) C202 (1,50 - 1,80) CPB01 (1,50 - 2,00) CPB02 (1,30 - 1,80) CPB10 (1,60 - 2,10)	Standaard pakket incl LUOS
C-OG03	0,40 - 1,80	C203 (0,70 - 1,20) CPB04 (0,80 - 1,30) CPB05 (0,40 - 0,80) CPB05 (1,30 - 1,80) CPB06 (0,50 - 1,00) CPB06 (1,00 - 1,30) CPB07 (0,70 - 1,20)	Standaard pakket incl LUOS
C-OG04	0,30 - 2,20	C204 (0,50 - 0,90) C205 (0,50 - 1,00) CPB08 (0,30 - 0,80) CPB08 (1,70 - 2,20) CS01-1 (0,50 - 1,00) CS01-2 (1,00 - 1,20)	Standaard pakket incl LUOS
C-OG05	0,50 - 1,40	CPB09 (0,50 - 1,00) CPB09 (1,00 - 1,40) CPB10 (0,90 - 1,30) CS02-1 (0,50 - 1,00) CS02-2 (0,80 - 1,30)	Standaard pakket incl LUOS
<i>asbest</i>			
MM dam CD01 en CD02	0,20 - 0,70	MMc (0,20 - 0,70)	Asbest Grond NEN5898 2016
<i>ONV (2974 m2 vml. boomgaard)</i>			
C-ocb BG01	0,00 - 0,30	C301 (0,00 - 0,30) C302 (0,00 - 0,30) C305 (0,00 - 0,30) C307 (0,00 - 0,30) C308 (0,00 - 0,30) CPB11 (0,00 - 0,30)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
C-ocb BG02	0,00 - 0,30	C304 (0,00 - 0,30) C306 (0,00 - 0,30) C309 (0,00 - 0,30)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
C- OG01	0,50 - 2,00	C206 (0,50 - 1,00) C206 (1,00 - 1,20) C207 (0,50 - 1,00) C207 (1,70 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS



Analyse-monster	Traject (m –mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		CPB11 (0,80 – 1,30) CPB11 (1,30 – 1,80)	

Standaard pakket bodem: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), Minerale olie (GC), PAK (10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB).

Luos = lutum en organisch stof.

Tabel 7: Overzicht grondwater met analysepakket

Analyse-monster	Filterdiepte (m –mv)	Analysepakket
<i>Percelen GR-ONV (82.934 m2)</i>		
CPB01-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
CPB02-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
CPB03-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
CPB04-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
CPB05-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
CPB06-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
CPB07-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
CPB08-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
CPB09-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
CPB10-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater
<i>ONV (2974 m2 vml. boomgaard)</i>		
CPB11-1-1	1,50 – 2,50	Standaardpakket grondwater

Standaardpakket grondwater: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN, styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN5720 (versie 2009). De waterplas wordt getypeerd als “overige wateren-niet lintvormig-normale onderzoeksinspanning” (ONLN).

Met een bootje zijn een aantal steken uitgevoerd van de slib tot de onderliggende vaste bodem. De monsters zijn vervolgens in het laboratorium gemengd tot een representatief mengmonster.

Op basis van de gekozen strategie is de volgende onderzoeksinspanning gedefinieerd:

Tabel 8: Overzicht waterbodemonsters en onderliggende bodem met analysepakket

	Analyse-monster	Traject (m –mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Waterbodemonster	MM01 slib	0,32 – 0,90	CW401 (0,35 – 0,75) CW402 (0,35 – 0,75) CW403 (0,35 – 0,85) CW404 (0,35 – 0,70) CW405 (0,35 – 0,75) CW406 (0,32 – 0,70) CW407 (0,35 – 0,60) CW408 (0,45 – 0,85) CW409 (0,80 – 0,83) CW410 (0,85 – 0,90)	Pakket A: Standaard waterbodemonster regionale wateren



	Analyse-monster	Traject (m –mv)	Deelmonsters	Analysepakket
	MM01 onderliggende bodem	0,60 – 1,40	CW401 (0,75 – 1,25) CW402 (0,75 – 1,25) CW403 (0,85 – 1,35) CW404 (0,70 – 1,20) CW405 (0,75 – 1,25) CW406 (0,70 – 1,20) CW407 (0,60 – 1,10) CW408 (0,85 – 1,35) CW409 (0,83 – 1,33) CW410 (0,90 – 1,40)	Standaard pakket incl LUOS

Standaardpakket waterbodem variant A: (waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren)

sedimentkarakteristieken: organische stof en lutum.

Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.

organische parameters: som-PCBs, som-PAK's en minerale olie.

Standaard pakket bodem: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), Minerale olie (GC), PAK (10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB).

Luos = lutum en organisch stof.

4.5. Beoordelingskader

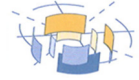
Wet Bodembescherming

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de monsters is gebruik gemaakt van de toetswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering van juli 2013, alsmede van de Achtergrondwaarden zoals geformuleerd in het Besluit Bodemkwaliteit.

De **achtergrondwaarden** voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij gehalten beneden de achtergrondwaarden spreekt men van niet verontreinigde grond. Bij gehalten boven de achtergrondwaarden (en beneden de tussenwaarden) spreekt men van een lichte verontreiniging.

De streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier of plant heeft, zijn veiliggesteld. Bij gehalten beneden de streefwaarden spreekt men van niet verontreinigd grondwater. Bij gehalten boven de streefwaarden (en beneden de tussenwaarden) spreekt men van een lichte verontreiniging.

De tussenwaarden (toetsing grond) zijn de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater geldt dat de tussenwaarde de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde is. Bij concentraties aan verontreinigende stoffen boven



de tussenwaarde geldt dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is. Men spreekt dan van een matige verontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven sprake is van een sterke mate van bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig dreigen te worden verminderd. Bij concentraties boven de interventiewaarde spreekt men van een sterke verontreiniging.

De toetsingswaarden voor grond zijn berekend aan de hand van het lutumgehalte en humusgehalte van de diverse grond(meng)monsters (bodemtypecorrectie, zie ook bijlage 5). Voor de berekening van deze waarden voor verontreinigingen in bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Barium

Opgemerkt wordt dat de normstelling ten aanzien van de toetsing van barium in grond is aangepast. Deze aanpassing houdt in dat, in afwachting van een nieuw toetsingskader, voor barium in grond geen toetsing meer wordt uitgevoerd, tenzij in situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat sprake is van een antropogene bodemverontreiniging. Dat is op de huidige locatie niet het geval. Omdat barium nog wel in het standaardpakket grond wordt geanalyseerd, is deze stof wel opgenomen in de tabellen.

Asbest

Voor de toetsing van asbest is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving voor asbest in bodem/puin. Voor asbest is alleen de interventiewaarde vastgesteld.

De interventiewaarde voor asbest is bepaald op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. De gewogen asbestconcentratie is de totale concentratie Serpentin-asbest en 10 maal de concentratie Amfibool asbest in het grondmonster en het verzamelmonster samen. De hergebruikwaarde voor asbest is in dit kader gelijk gesteld aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest" is geregeld wanneer voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Waterbodem

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn voor de waterbodem getoetst met behulp van BoToVa-gevalideerde software. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toets modules:

T1: kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodem;

T3: kwaliteit bagger en ontvangende bodem bij toepassing in oppervlaktewater;

T5: verspreiding van baggerspecie op aangrenzend perceel.



4.6. Analyseresultaten

De originele analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 5 is de volledige toetsing en het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming opgenomen. Tevens zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

In onderstaande tabellen is een samenvatting van de getoetste waarden ten opzichte van de Wet bodembescherming opgenomen (grond en grondwater), alsook van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (grond).

Tabel 9: Toetsing aan Wbb en Bbk

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
<i>Percelen GR-ONV (82.934 m2)</i>					
C-BG01	0,00 – 0,50	Nikkel (0,03)	–	–	Altijd toepasbaar
C-BG02	0,00 – 0,50	Nikkel (–)	–	–	Altijd toepasbaar
C-BG03	0,00 – 0,50	–	–	–	Altijd toepasbaar
C-BG04	0,00 – 0,50	Nikkel (0,03)	–	–	Altijd toepasbaar
C-BG05	0,00 – 0,50	–	–	–	Altijd toepasbaar
C-OG01	0,50 – 1,50	Kobalt (0,03) Nikkel (0,48)	–	–	Altijd toepasbaar
C-OG02 zand	1,30 – 2,10	–	–	–	Altijd toepasbaar
C-OG03	0,40 – 1,80	Nikkel (0,11)	–	–	Altijd toepasbaar
C-OG04	0,30 – 2,20	Nikkel (0,03)	–	–	Altijd toepasbaar
C-OG05	0,50 – 1,40	Minerale olie C10 – C40 (0,02)	–	–	Klasse industrie
<i>Percelen ONV (2974 m2 vml. boomgaard)</i>					
C-ocb BG01	0,00 – 0,30	Nikkel (0,11) Zink (0,01)	–	–	Altijd toepasbaar
C-ocb BG02	0,00 – 0,30	Kobalt (–) Nikkel (0,11) Zink (0,02)	–	–	Altijd toepasbaar
C-ocb OG01	0,50 – 2,00	Nikkel (0,08)	–	–	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD – AW) / (I – AW)



In onderstaande tabel is de toetsing van het grondwater aan de Wet bodembescherming opgenomen. De originele analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 10: Wbb overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
CPB01-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,08)	-	-
CPB02-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,05)	-	-
CPB03-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,05)	-	-
CPB04-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,09) Naftaleen (-)	-	-
CPB05-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,16)	-	-
CPB06-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,08) Xylenen (som) (-)	-	-
CPB07-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,23)	-	-
CPB08-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,21)	-	-
CPB09-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,17)	-	-
CPB10-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,19)	-	-
CPB11-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,4)	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 11 – Asbestgehalte aan asbest (fijne fractie)

Monster	asbestgehalte grove fractie (mg/kg ds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg ds)		Totaalgehalte asbest (mg/kg ds)	Toetsing
	gemeten	gewogen	gemeten	gewogen	gewogen	
MM dam CD01 en CD02 (0,20 - 0,70)	0	0	-	-	0	<100

- : geen overschrijding van de hergebruikswaarde/interventiewaarde

Uit de certificaten van de analyses (bijlage 4) blijkt dat er geen asbest is aangetroffen in het onderzochte monster.

4.7. Analyseresultaten waterbodembodem

De originele analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 5 is de volledige toetsing en het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming en de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.



Tabel 12: Toetsing waterbodem

Analysemonster	WB-C slib				
Certificaatcode	2019077382				
Datum	22-5-2019				
Traject (cm-mv)	32-90				
Humus (% ds)	6,7				
Lutum (% ds)	23,8				
Datum van toetsing	3-6-2019				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
metalen					
Kobalt	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	37	mg/kg ds	<=WO	<A	
Koper	24	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	97	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Cadmium	0,43	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Barium	190	mg/kg ds	-----	-----	
Kwik	< 0,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Lood	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds			
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,088	mg/kg ds			
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	< 0,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	< 0,007	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	



Analysemonster	WB-C slib				
Certificaatcode	2019077382				
Datum	22-5-2019				
Traject (cm-mv)	32-90				
Humus (% ds)	6,7				
Lutum (% ds)	23,8				
Datum van toetsing	3-6-2019				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Minerale olie C16 - C21	16	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	33	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	20	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	6,2	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	75	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----
overig					
Gloeirest	91,6	% (m/m) ds			
Droge stof	42,4	% m/m	-----	-----	-----
Lutum	23,8	%			
Organische stof (humus)	6,7	%			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : A

8,88 : B

8,88 : Nooit toepasbaar

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde



Tabel 13: Toetsing grond onder slib

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
WB-C bodem	0,60 – 1,40	–	–	–	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

4.7.1. Interpretatie resultaten

Tijdens het veldwerk is een zandige boven- en ondergrond aangetroffen tot 1,5 m-mv. Van 1,5 m-mv tot de maximale geboorde diepte van 2,5 m-mv wordt zand aangetroffen.

Grond

Ter plaatse van dam CD01 en CD02 is puin aangetroffen. In de overige dammen is geen puin aangetroffen. Zintuiglijk zijn er verder geen afwijkingen aangetroffen. De gedempte sloten zijn niet aangetroffen. In de bovengrond wordt nikkel licht verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Verhoogde nikkelgehalten zijn niet ongevoelbaar voor het afzetgebied van de jonge rivierkleigebieden. In de ondergrond wordt nikkel, kobalt en minerale olie (plaatselijk) licht verhoogd aangetroffen. De boven- en ondergrond wordt indicatief conform het Besluit bodemkwaliteit ingedeeld als klasse achtergrondwaarde en is elders binnen de begrenzing van het gebied waarop de geldende bodemkwaliteitskaart van toepassing is, milieutechnisch altijd toepasbaar. De ondergrond ter plaatse van OG-5 (0,5-1,4 m-mv; boringen 9, 10, CS02) wordt indicatief ingedeeld als bodemklasse Industrie vanwege een verhoogd gehalte aan minerale olie. Ter plaatse van dam CD01 en CD02 is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

Grondwater

Het grondwater wordt aangetroffen op een diepte van ca. 1,0 m-mv. In het grondwater wordt analytisch een licht verhoogd gehalte aangetroffen voor barium. Tevens wordt plaatselijk een licht verhoogd gehalte aangetroffen voor de naftaleen en xyleen. De overige geanalyseerde stoffen worden niet verhoogd aangetroffen. Verklaring voor dit verhoogde gehalte aan naftaleen en xyleen is niet voorhanden.

Waterbodem

Het slib in de sloot heeft een dikte van 0,60 cm (0,32 – 0,90 minus waterpeil). Uit de analysesresultaten blijkt dat het slib klasse industrie betreft bij toepassing op landbodem (toetsing T1) en klasse A betreft bij toepassing in oppervlaktewater (toetsing T3). Het slib is verspreidbaar op het aangrenzend perceel (toetsing T5). In de onderliggende kleibodem worden geen verhogingen aangetroffen.



5. Conclusies

In opdracht van CV Hoef en Haag heeft Infrasoil BV een verkennend (water-)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkelingslocatie fase 4 in de omgeving van de Lekdijk. De percelen zijn kadastraal bekend als sectie F, nr. 535 (ged.) en F1511 (ged.).

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de aankoop en ontwikkeling van het bestaande agrarische gebied tot een gebied met woningen. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het waterbodemonderzoek, is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van het slib en onderliggende bodem van de aanwezige watergangen, voorafgaand aan het dempen ervan.

- Uit het uitgevoerde historisch onderzoek is naar voren gekomen dat de volgende verdachte deelloccaties mogelijk aanwezig zijn:
 - voormalige fruitboomgaarden: de toplaag 0–30 cm is verdacht op bestrijdingsmiddelen
 - mogelijk gedempte sloten;
 - dammetjes, verhardingen met puin: deze locaties zijn verdacht op asbest, tijdens het veldwerk worden de exacte aantallen dammetjes bekend. Op basis van historisch informatie en luchtfoto's zijn de huidige aantallen ingeschat;

- Zintuiglijk wordt ter plaatse van dam CD01 en CD02 puin aangetroffen. In de overige dammen is geen puin aangetroffen. Zintuiglijk zijn er verder geen afwijkingen aangetroffen. De gedempte sloten zijn zintuiglijk en analytisch niet aangetroffen. Vermoedelijk zijn deze met gebiedseigen grond gedempt.
- In de bovengrond wordt nikkel licht verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de ondergrond wordt nikkel, kobalt en minerale olie (plaatselijk) licht verhoogd aangetroffen.
- Ter plaatse van dam CD01 en CD02 is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.
- De boven- en ondergrond wordt indicatief conform het Besluit bodemkwaliteit ingedeeld als klasse achtergrondwaarde en is elders binnen de begrenzing van het gebied waarop de geldende bodemkwaliteitskaart van toepassing is, milieutechnisch altijd toepasbaar.
- De ondergrond ter plaatse van OG-5 (0,5–1,4 m-mv; boringen 9, 10, CS02) wordt indicatief ingedeeld als klasse Industrie vanwege de verhoging aan minerale olie.
- In het grondwater is een lichte verhoging aangetroffen voor barium en plaatselijk voor naftaleen en xyleen. Voor de lichte verhoging aan deze stof is geen directe verklaring te geven.
- Het slib heeft een gemiddelde dikte van ca. 60 cm. Uit de analyseresultaten blijkt dat het slib niet toepasbaar is bij toepassing op landbodem (toetsing T1), voldoet aan klasse A bij toepassing in oppervlaktewater (toetsing T3). Het slib is verspreidbaar op het aangrenzend perceel (toetsing T5).



- In de onderliggende bodem wordt voor de onderzochte parameters geen verhoging aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Op basis van de resultaten zijn er milieuhygiënisch gezien geen bezwaren voor het afgeven van een Omgevingsvergunning, onderdeel Bouw. De gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De bodem is geschikt voor de beoogde woonbestemming.



6. Aansprakelijkheid

Infrasoil streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Een milieukundig bodemonderzoek is echter gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal grondboringen.

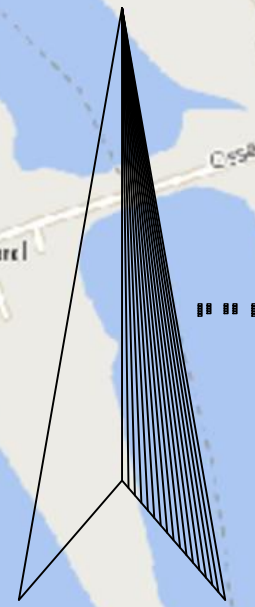
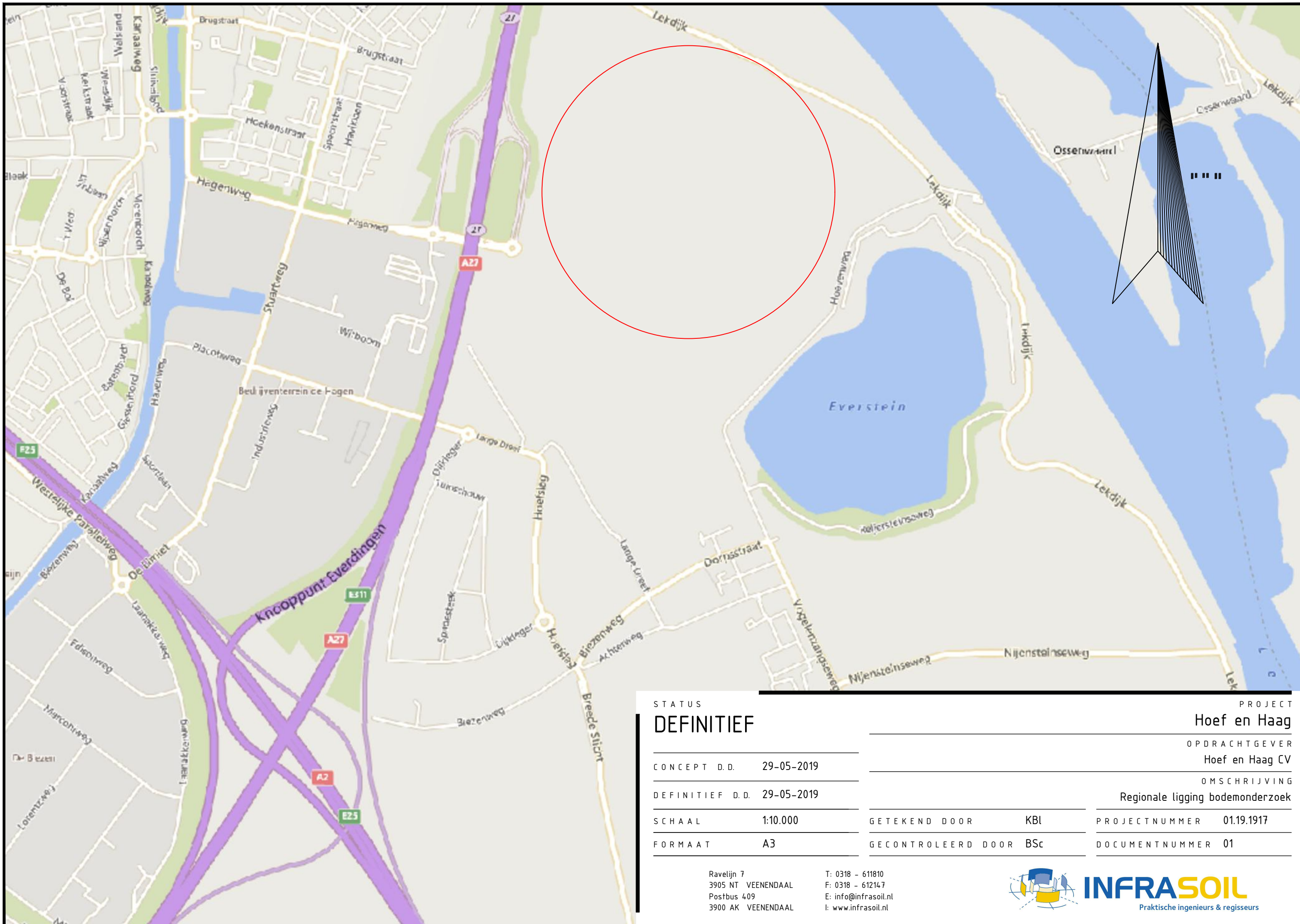
Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot het analyseren van enkele grond(meng)monsters en grondwatermonsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat informatie niet verkregen is met betrekking tot plaatselijke afwijkingen in samenstelling van grond en/of grondwater.

Infrasoil bv, Ingenieursbureau voor Infrastructuur en Milieu, acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

BIJLAGEN

BIJLAGE 01

REGIONALE LIGGING



STATUS
DEFINITIEF

CONCEPT D.D. 29-05-2019

DEFINITIEF D.D. 29-05-2019

SCHAAL 1:10.000

FORMAAT A3

GETEKEND DOOR KBL

GECONTROLEERD DOOR BSc

PROJECT
Hoef en Haag

OPDRACHTGEVER
Hoef en Haag CV

OMSCHRIJVING
Regionale ligging bodemonderzoek

PROJECTNUMMER 01.19.1917

DOCUMENTNUMMER 01

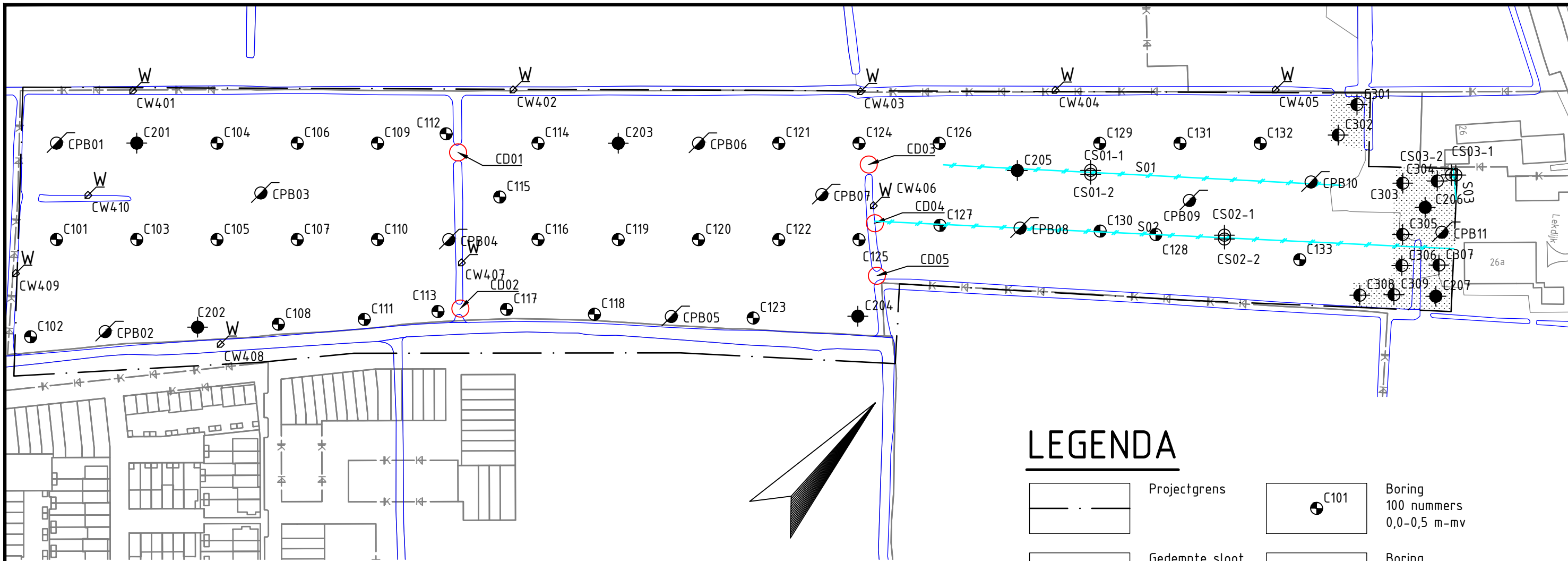
Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612147
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl



BIJLAGE 02

TERREINSITUATIE EN MONSTERPUNTEN



LEGENDA

	Projectgrens		Boring 100 nummers 0,0-0,5 m-mv
	Gedempte sloot		Boring 200 nummers 0,0-2,0 m-mv
	Voormalig boomgaard		Peilbuis
	Boring 300 nummers 0,0-0,3 m-mv		Slib monster bestaande sloot
	Boring gedempte sloot 0,0-2,0 m-mv		Bemonstering dam

STATUS DEFINITIEF

CONCEPT D.D.	15-05-2019
DEFINITIEF D.D.	16-05-2019
SCHAAL	1:2000
FORMAAT	A3

PROJECT Hoef en Haag

OPDRACHTGEVER		Hoef en Haag CV	
OMSCHRIJVING			
Monsternemingslocaties Hoef en Haag CV Janssen en De With (C)			
GETEKEND DOOR	KBL	PROJECTNUMMER	01.19.1917
GECONTROLEERD DOOR	BSc	DOCUMENTNUMMER	02C

Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612147
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl



01191917-C-02 Monsternemingslocaties Dd 2019-05-16 Rvg, Prof.datum 17-5-2019 10:20:20

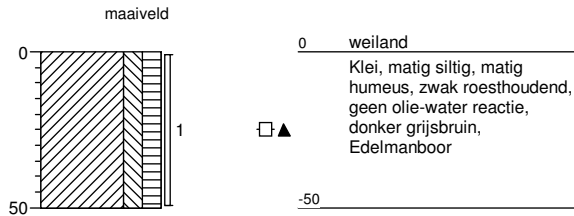
BIJLAGE 03

BOORPROFIELEN

Boorbeschrijving:

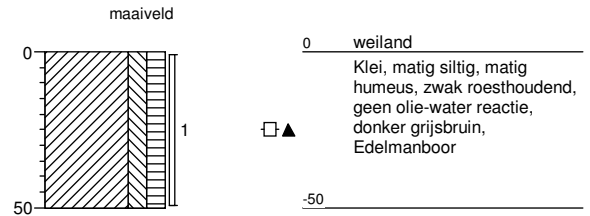
Boring: C101

Datum: 21-05-2019



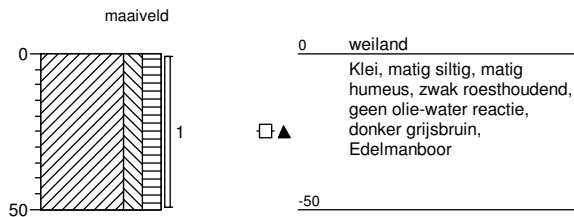
Boring: C102

Datum: 21-05-2019



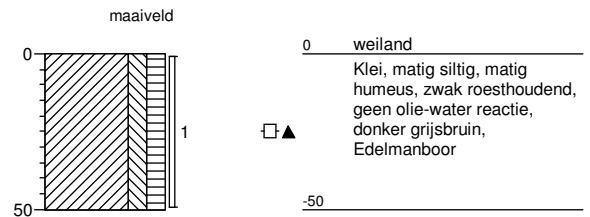
Boring: C103

Datum: 21-05-2019



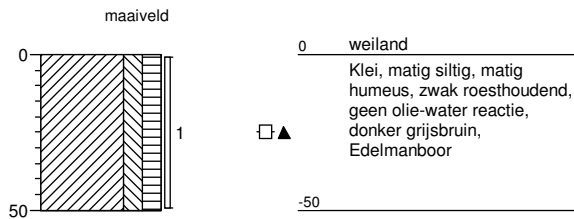
Boring: C104

Datum: 21-05-2019



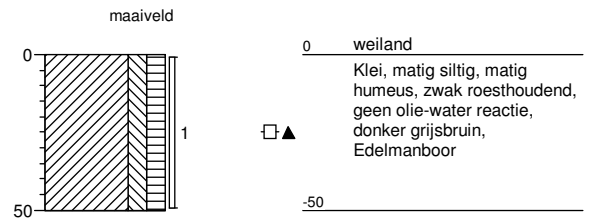
Boring: C105

Datum: 21-05-2019



Boring: C106

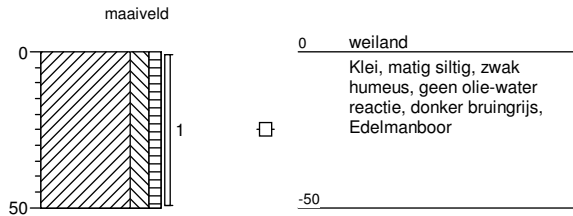
Datum: 21-05-2019



Boorbeschrijving:

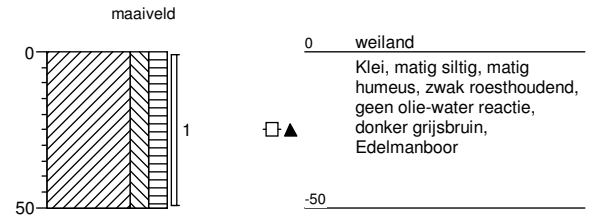
Boring: C107

Datum: 21-05-2019



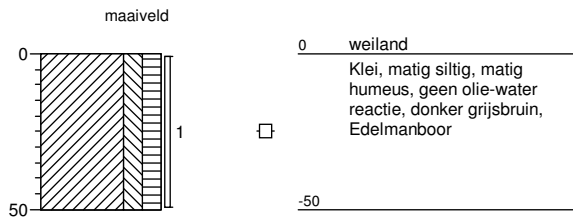
Boring: C108

Datum: 21-05-2019



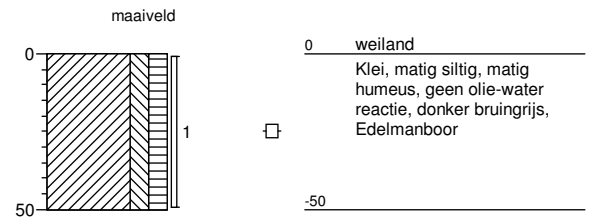
Boring: C109

Datum: 21-05-2019



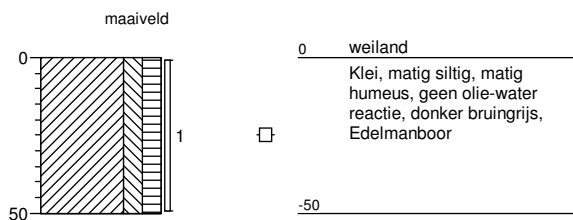
Boring: C110

Datum: 21-05-2019



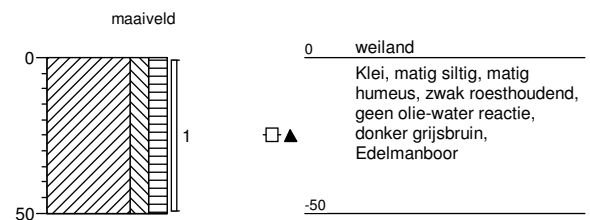
Boring: C111

Datum: 21-05-2019



Boring: C112

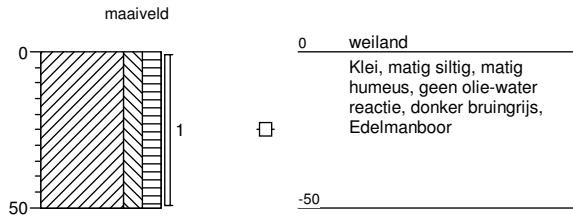
Datum: 21-05-2019



Boorbeschrijving:

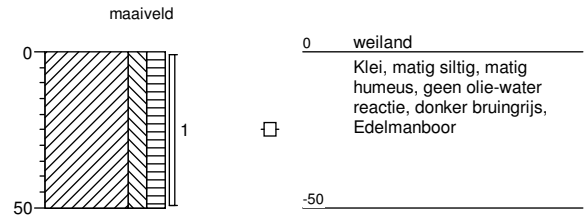
Boring: C113

Datum: 21-05-2019



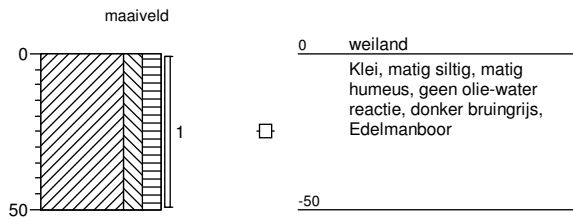
Boring: C114

Datum: 22-05-2019



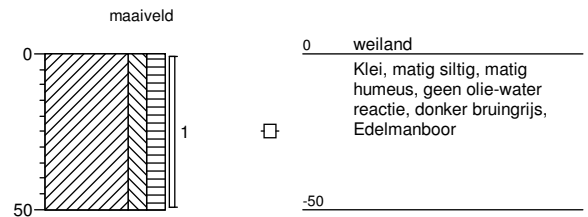
Boring: C115

Datum: 22-05-2019



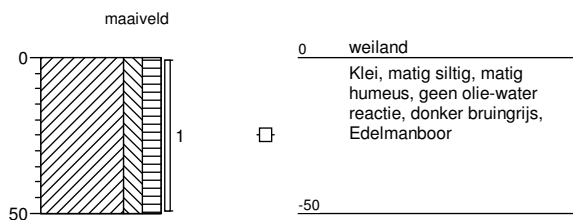
Boring: C116

Datum: 22-05-2019



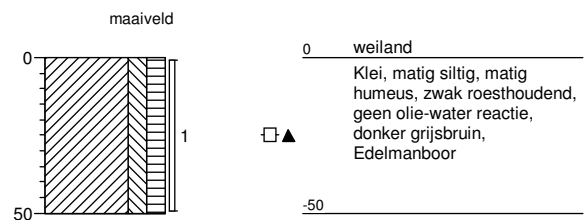
Boring: C117

Datum: 21-05-2019



Boring: C118

Datum: 21-05-2019



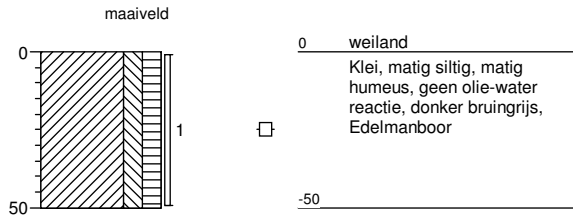
Projectnaam: Hoef en Haag fase 4

Projectcode: 01.19.1917

Boorbeschrijving:

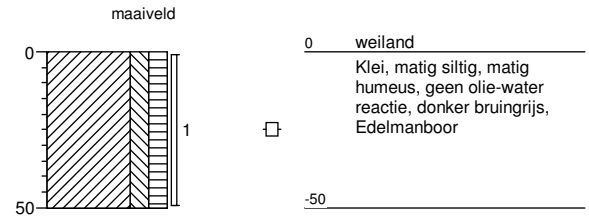
Boring: C119

Datum: 22-05-2019



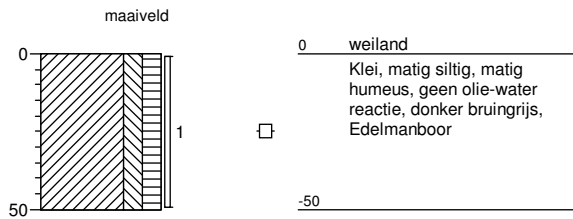
Boring: C120

Datum: 22-05-2019



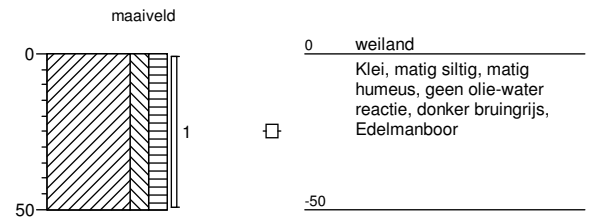
Boring: C121

Datum: 22-05-2019



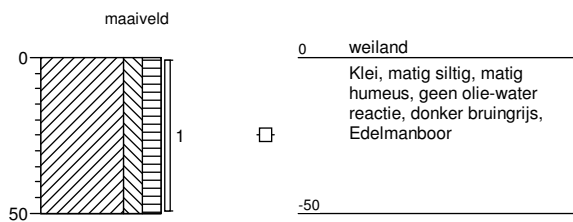
Boring: C122

Datum: 22-05-2019



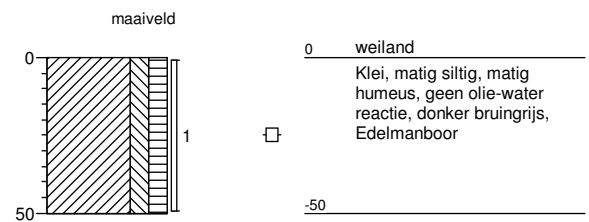
Boring: C123

Datum: 22-05-2019



Boring: C124

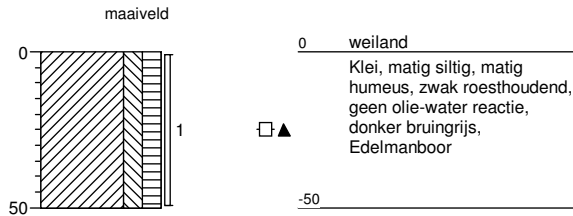
Datum: 22-05-2019



Boorbeschrijving:

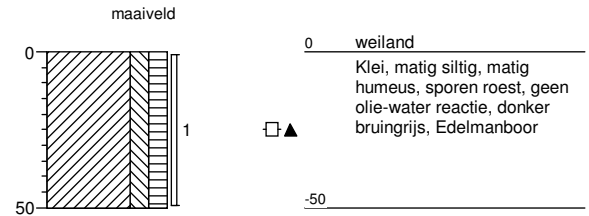
Boring: C125

Datum: 22-05-2019



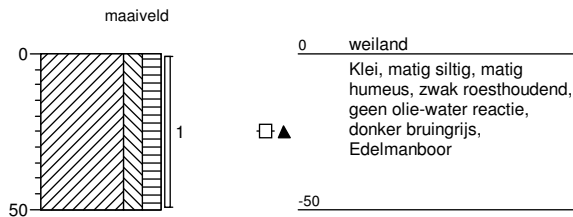
Boring: C126

Datum: 22-05-2019



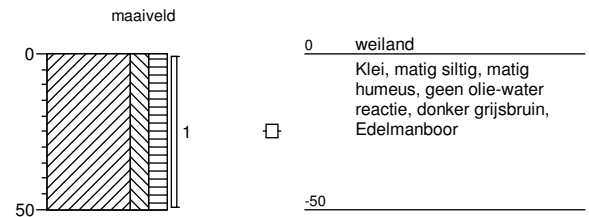
Boring: C127

Datum: 22-05-2019



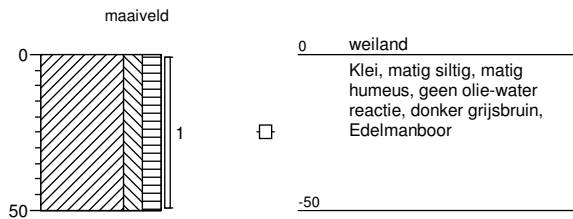
Boring: C128

Datum: 22-05-2019



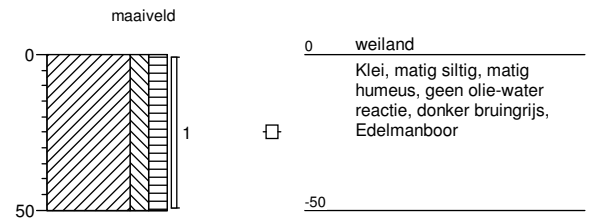
Boring: C129

Datum: 22-05-2019



Boring: C130

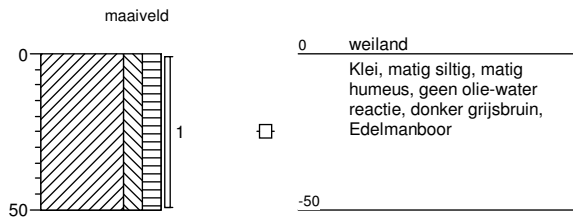
Datum: 22-05-2019



Boorbeschrijving:

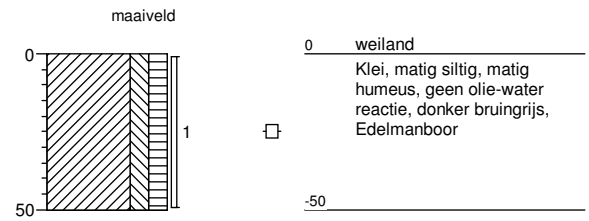
Boring: C131

Datum: 22-05-2019



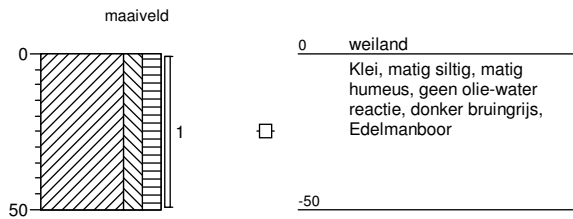
Boring: C132

Datum: 22-05-2019



Boring: C133

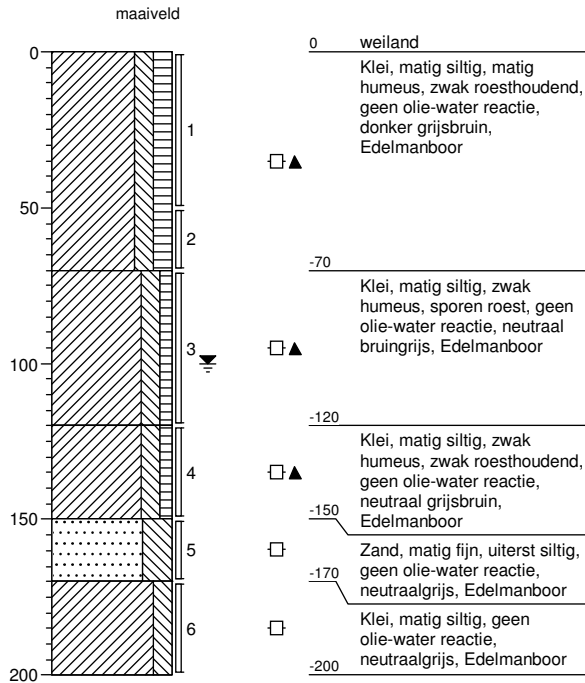
Datum: 22-05-2019



Boorbeschrijving:

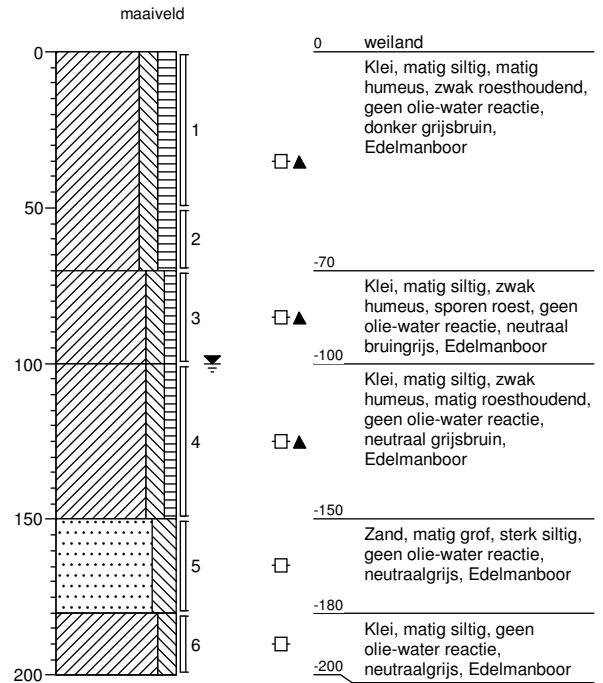
Boring: C201

Datum: 21-05-2019
GWS: 100



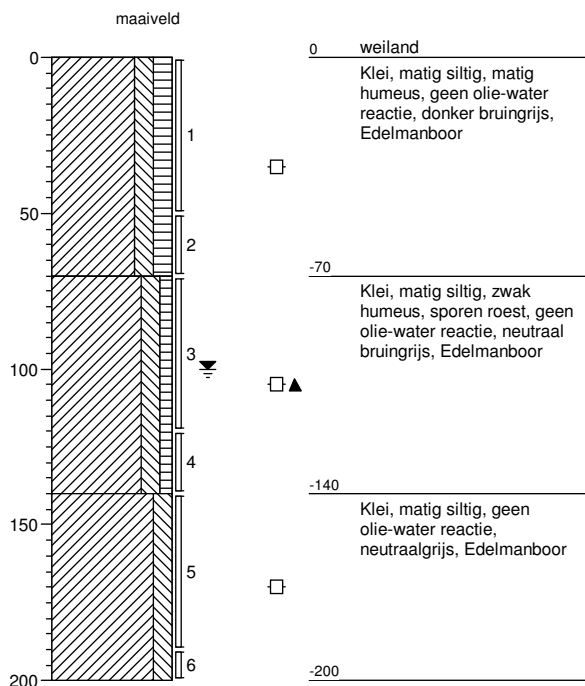
Boring: C202

Datum: 21-05-2019
GWS: 100



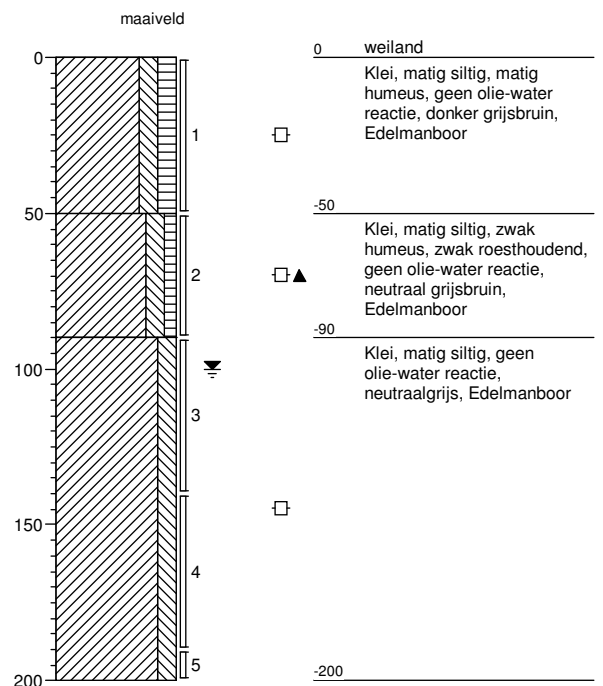
Boring: C203

Datum: 22-05-2019
GWS: 100



Boring: C204

Datum: 22-05-2019
GWS: 100



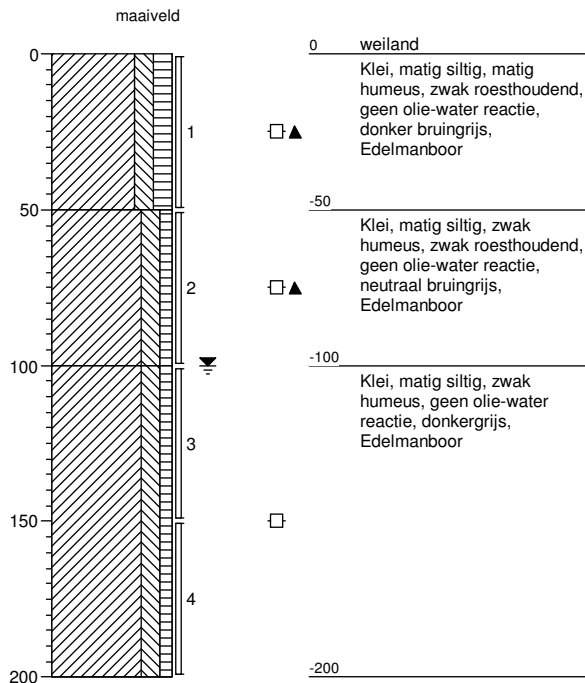
Projectnaam: Hoef en Haag fase 4

Projectcode: 01.19.1917

Boorbeschrijving:

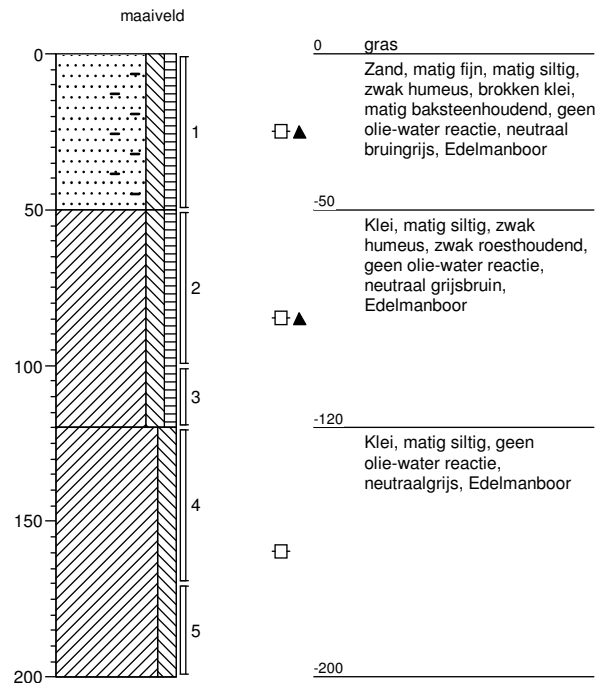
Boring: C205

Datum: 22-05-2019
GWS: 100



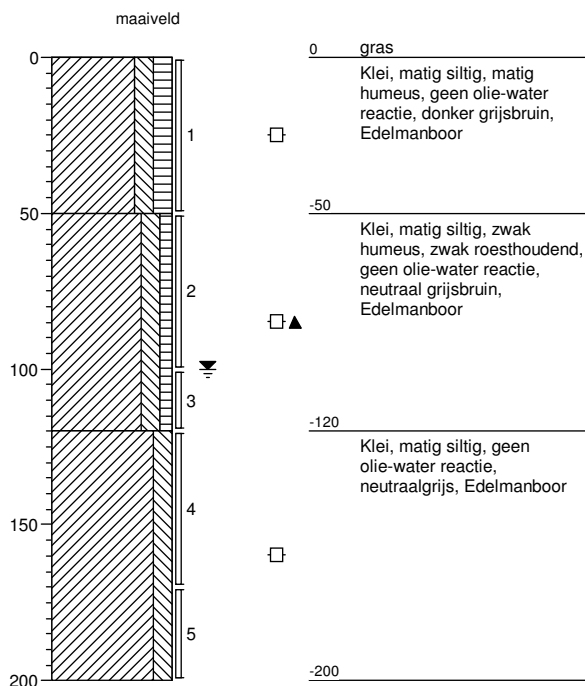
Boring: C206

Datum: 22-05-2019



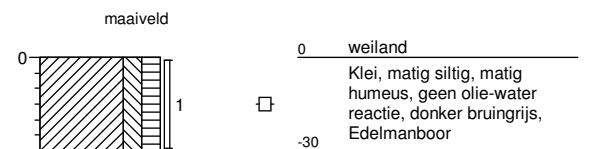
Boring: C207

Datum: 22-05-2019
GWS: 100



Boring: C301

Datum: 22-05-2019



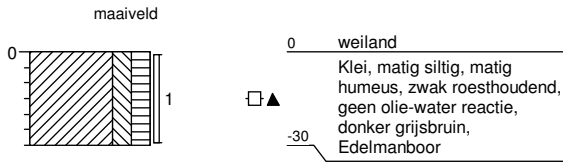
Projectnaam: Hoef en Haag fase 4

Projectcode: 01.19.1917

Boorbeschrijving:

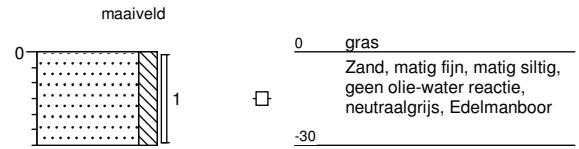
Boring: C302

Datum: 22-05-2019



Boring: C303

Datum: 22-05-2019



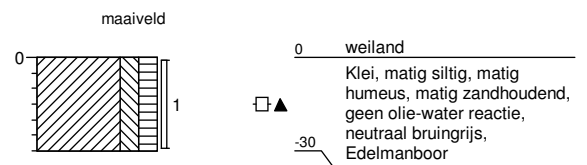
Boring: C304

Datum: 23-05-2019



Boring: C305

Datum: 22-05-2019



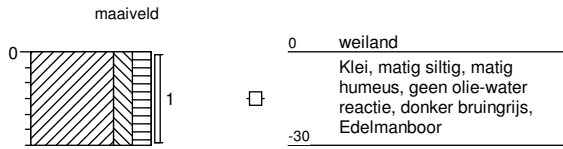
Projectnaam: Hoef en Haag fase 4

Projectcode: 01.19.1917

Boorbeschrijving:

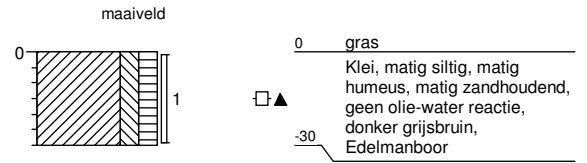
Boring: C306

Datum: 22-05-2019



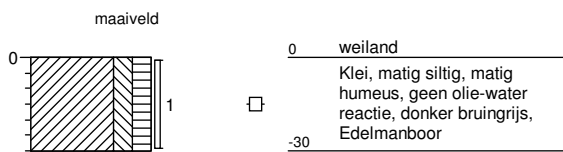
Boring: C307

Datum: 22-05-2019



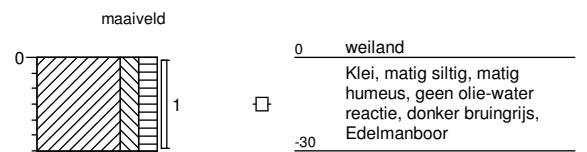
Boring: C308

Datum: 22-05-2019



Boring: C309

Datum: 22-05-2019



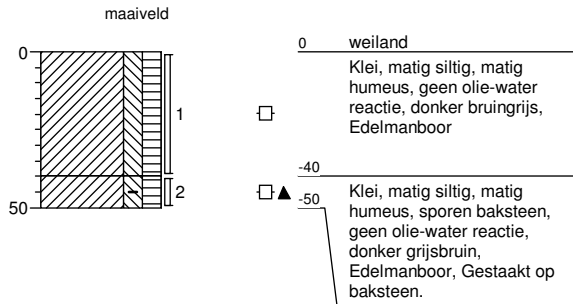
Projectnaam: Hoef en Haag fase 4

Projectcode: 01.19.1917

Boorbeschrijving:

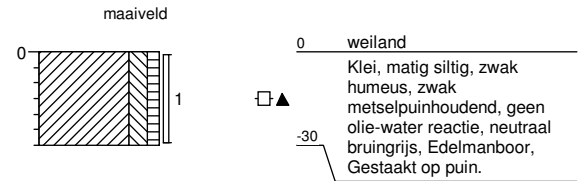
Boring: CD01

Datum: 21-05-2019



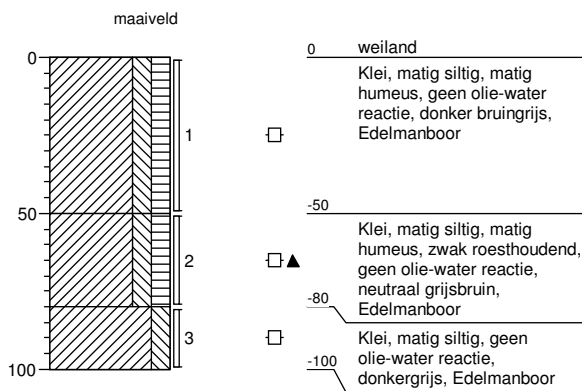
Boring: CD02

Datum: 21-05-2019



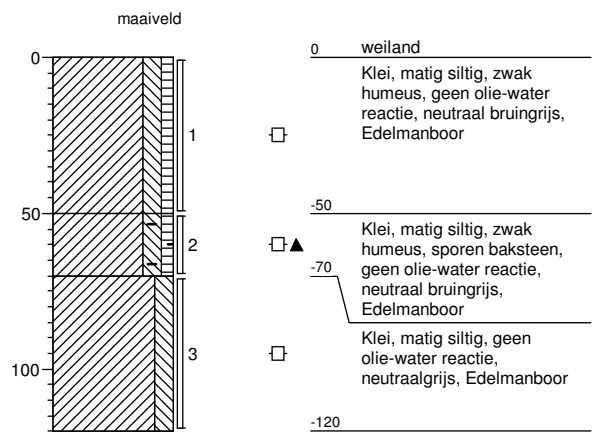
Boring: CD03

Datum: 22-05-2019



Boring: CD04

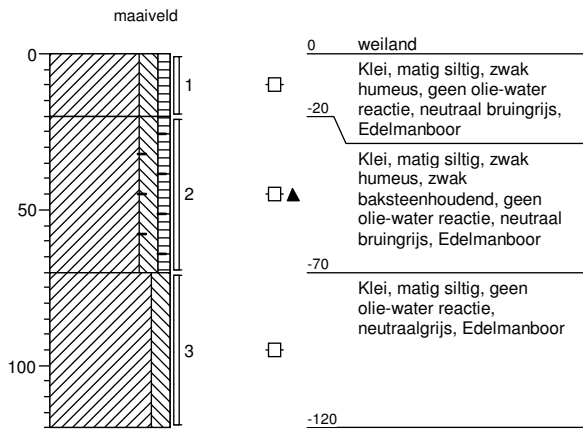
Datum: 22-05-2019



Boorbeschrijving:

Boring: CD05

Datum: 22-05-2019



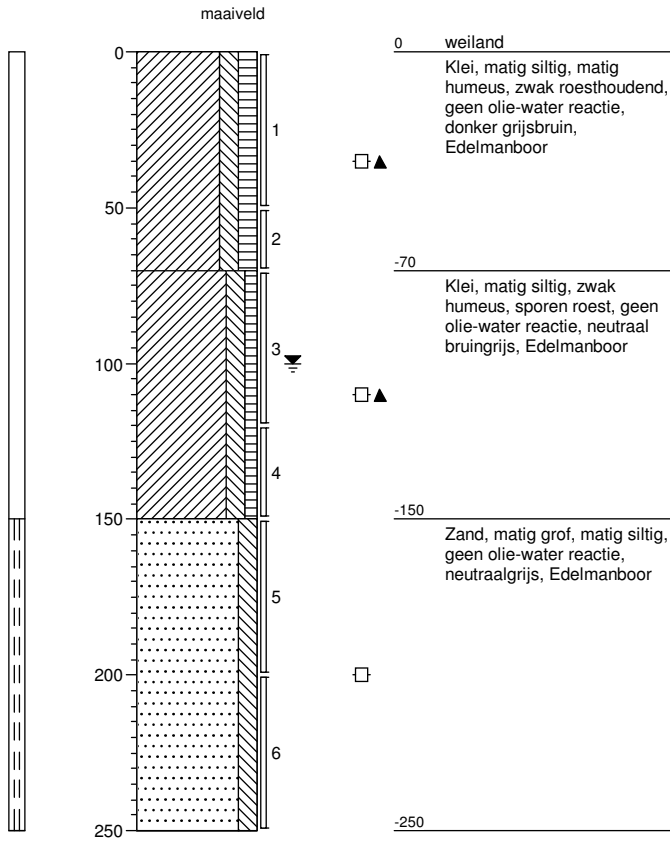
Projectnaam: Hoef en Haag fase 4

Projectcode: 01.19.1917

Boorbeschrijving:

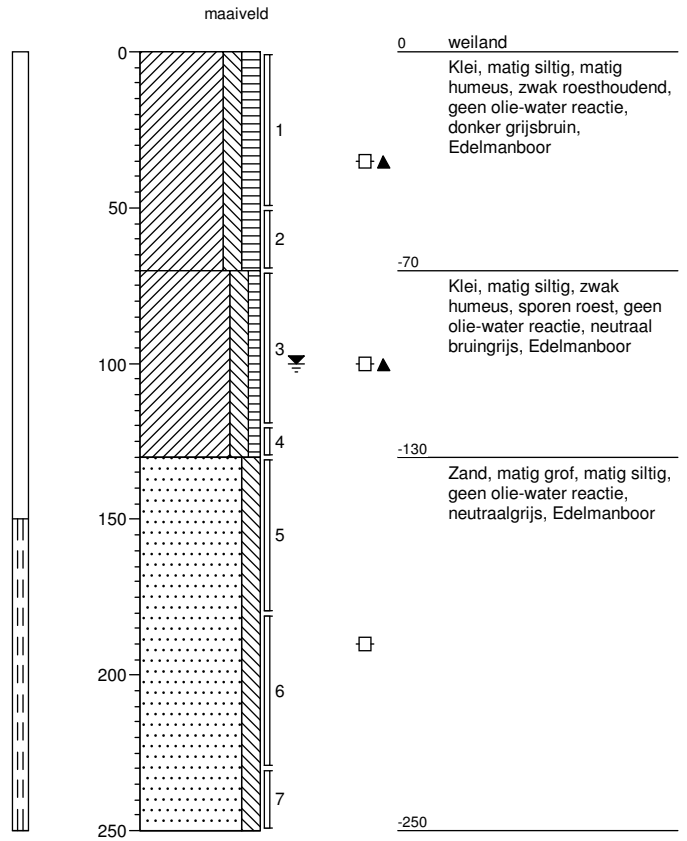
Boring: CPB01

Datum: 21-05-2019
GWS: 100



Boring: CPB02

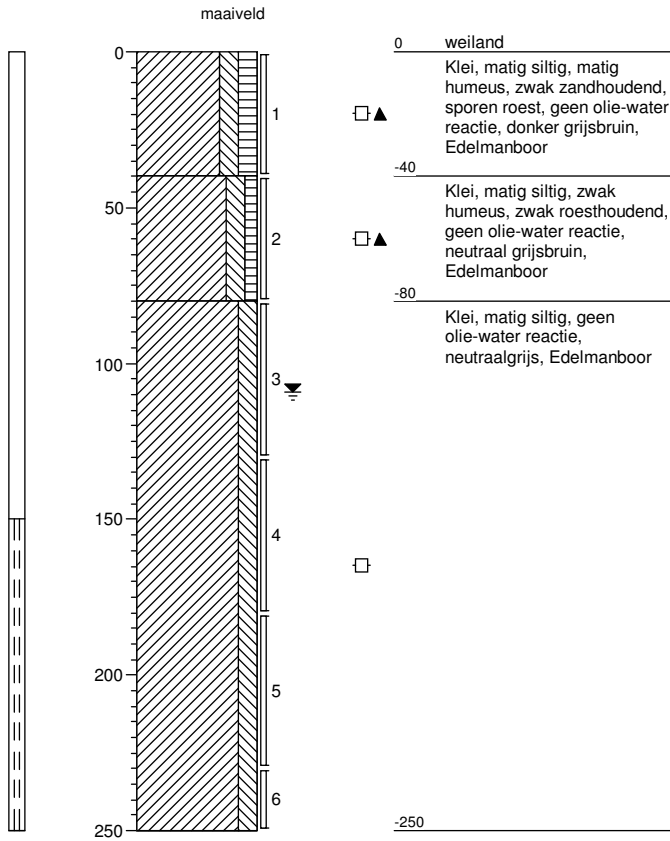
Datum: 21-05-2019
GWS: 100



Boorbeschrijving:

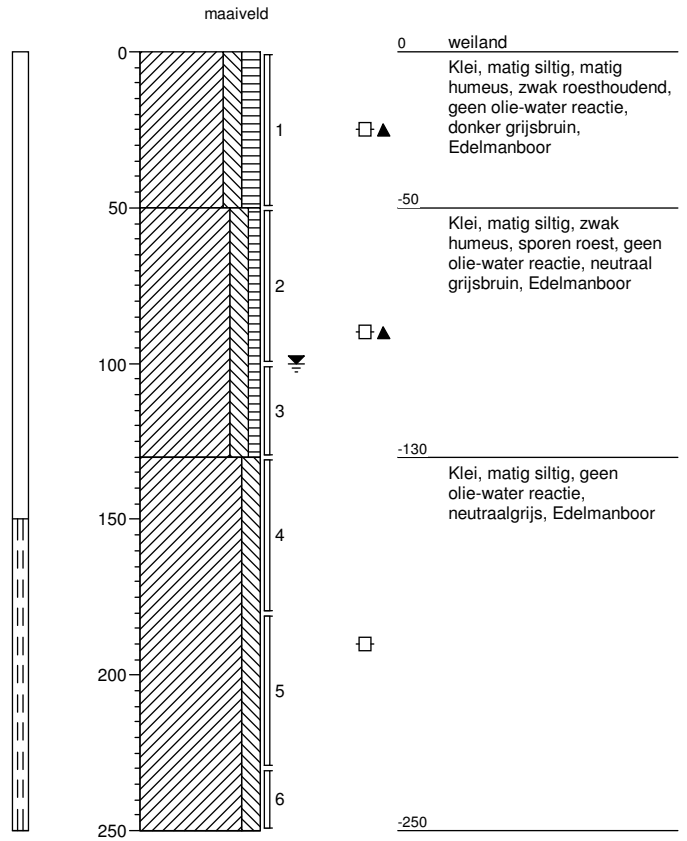
Boring: CPB05

Datum: 20-05-2019
GWS: 109



Boring: CPB06

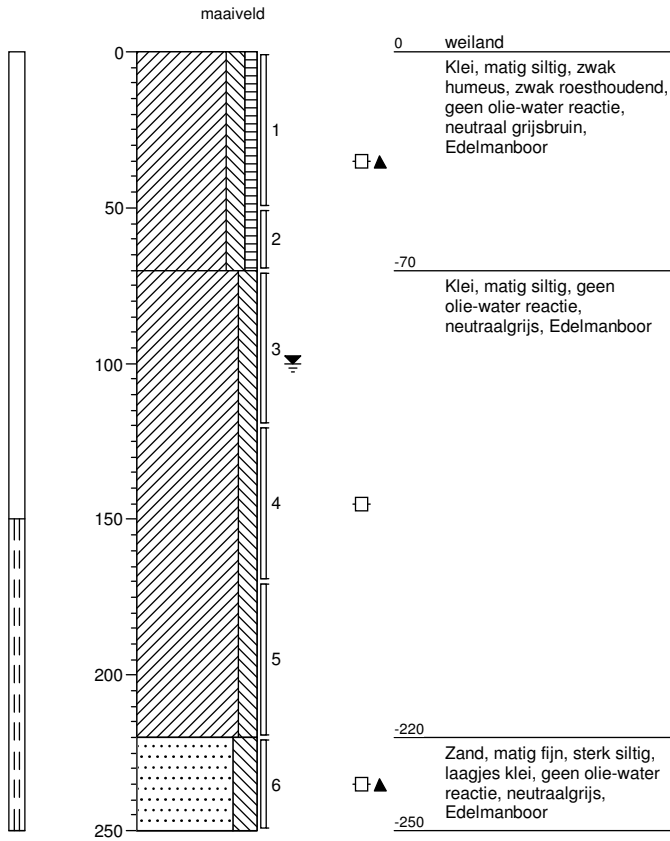
Datum: 20-05-2019
GWS: 100



Boorbeschrijving:

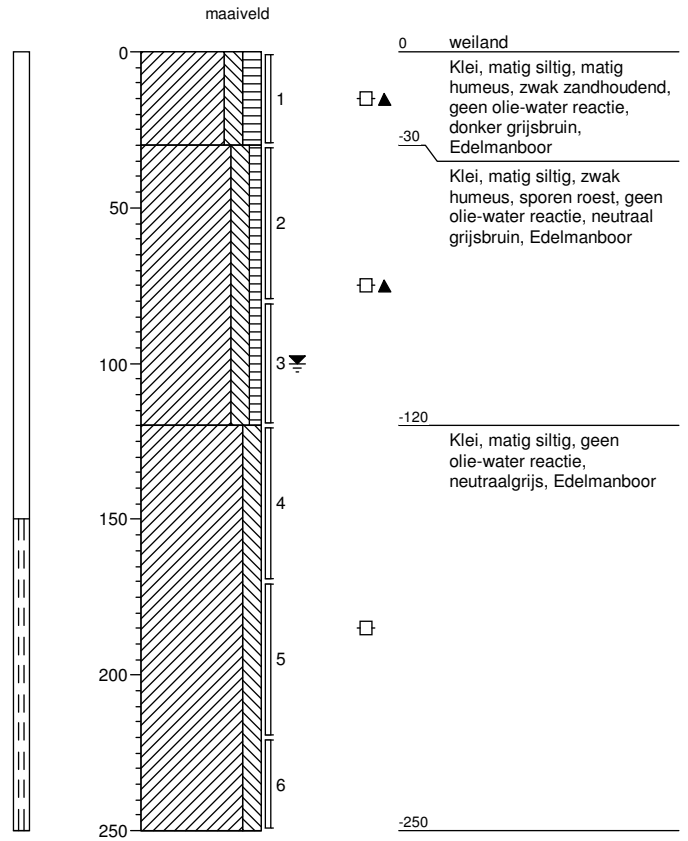
Boring: CPB07

Datum: 20-05-2019
GWS: 100



Boring: CPB08

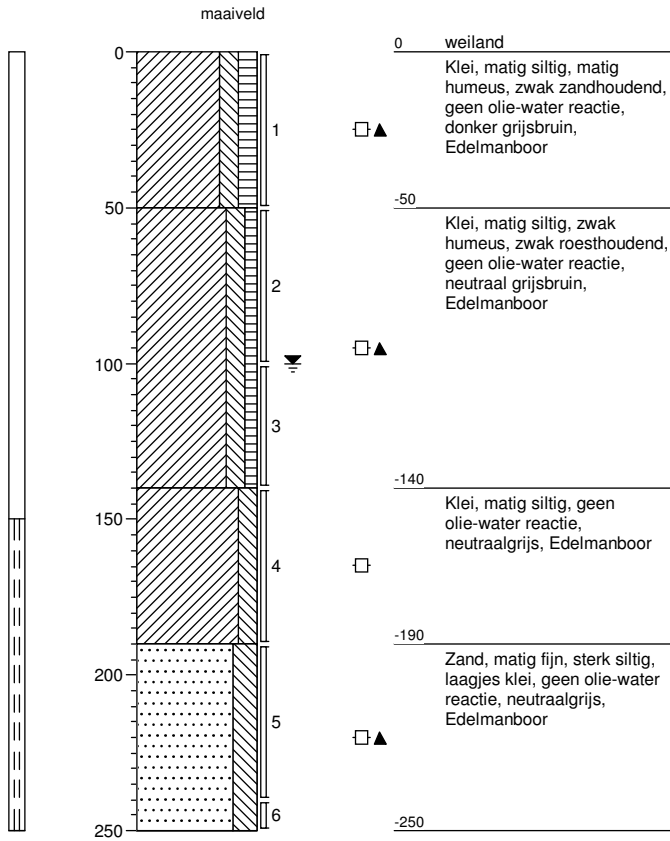
Datum: 20-05-2019
GWS: 100



Boorbeschrijving:

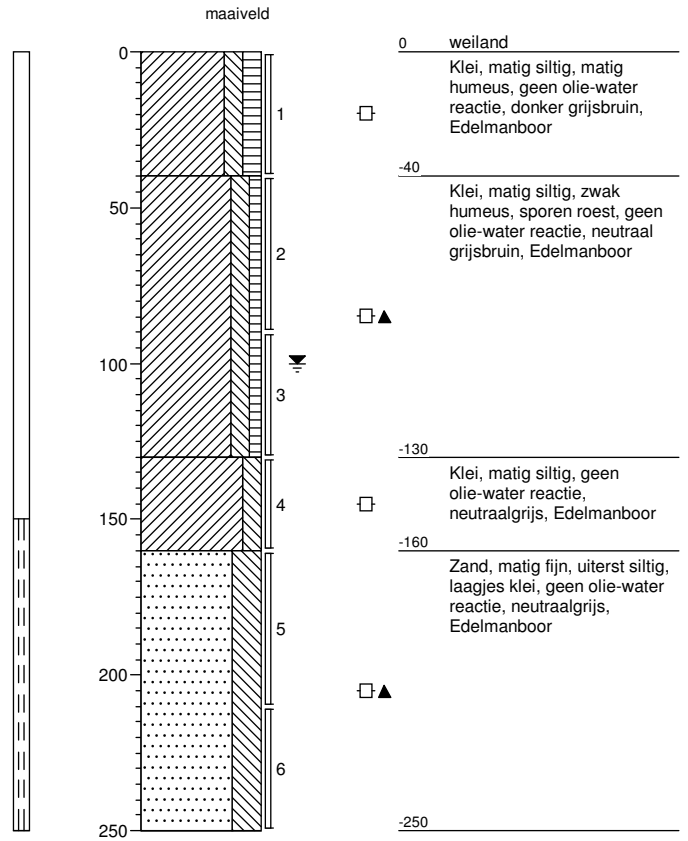
Boring: CPB09

Datum: 20-05-2019
GWS: 100



Boring: CPB10

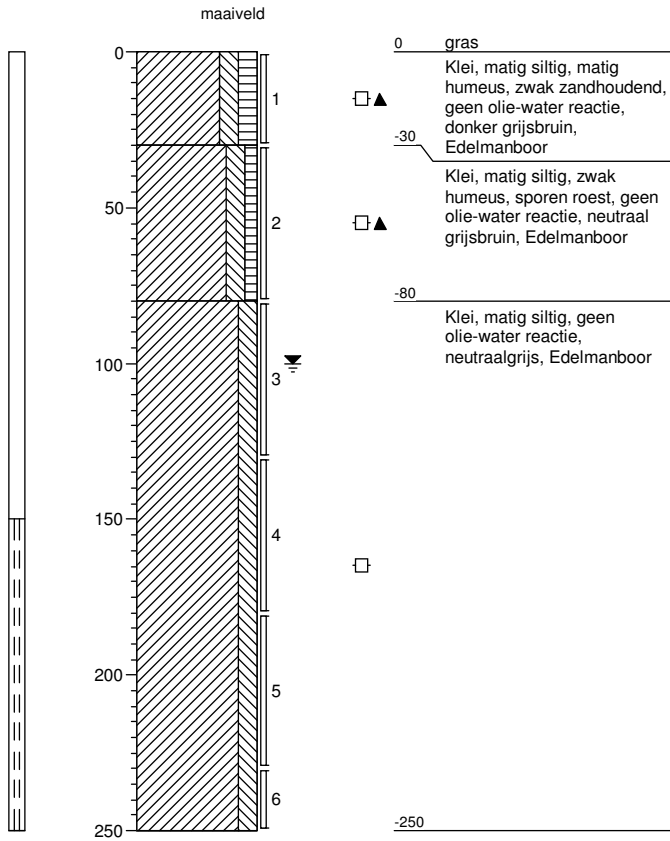
Datum: 20-05-2019
GWS: 100



Boorbeschrijving:

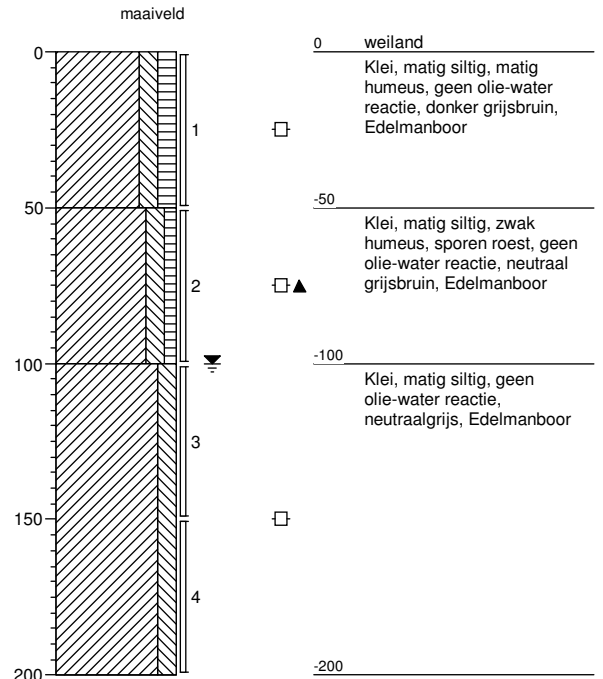
Boring: CPB11

Datum: 20-05-2019
GWS: 100



Boring: CS01-1

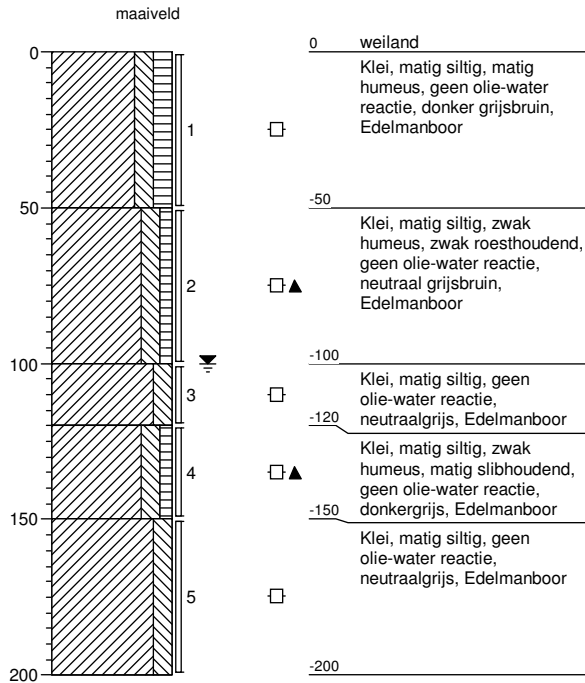
Datum: 22-05-2019
GWS: 100



Boorbeschrijving:

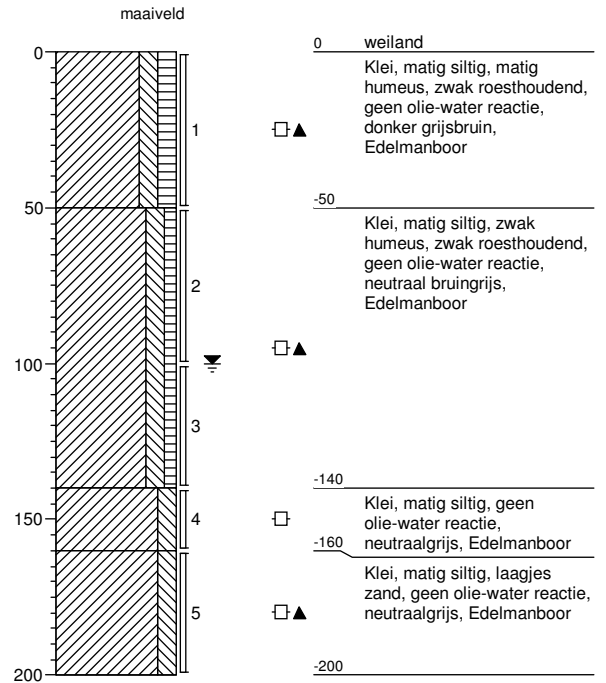
Boring: CS01-2

Datum: 22-05-2019
GWS: 100



Boring: CS02-1

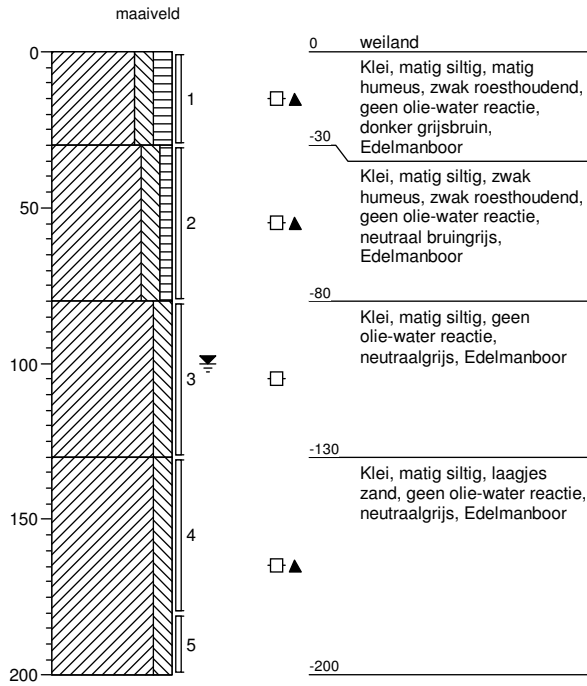
Datum: 22-05-2019
GWS: 100



Boorbeschrijving:

Boring: CS02-2

Datum: 22-05-2019
GWS: 100



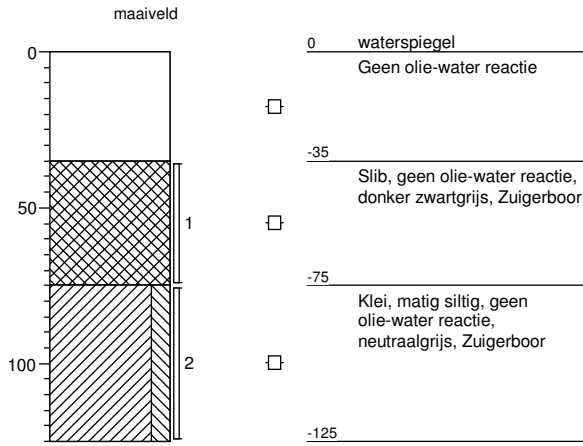
Projectnaam: Hoef en Haag fase 4

Projectcode: 01.19.1917

Boorbeschrijving:

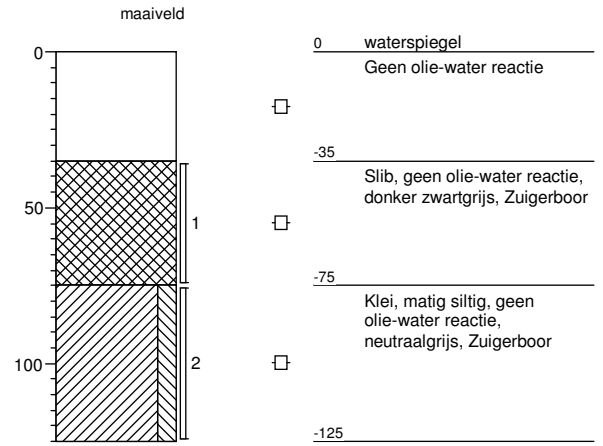
Boring: CW401

Datum: 23-05-2019



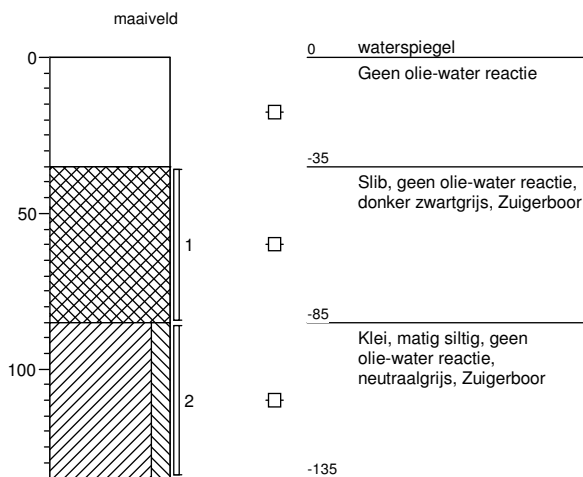
Boring: CW402

Datum: 23-05-2019



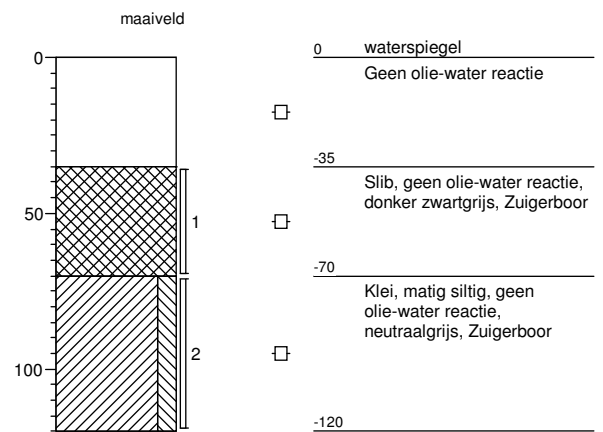
Boring: CW403

Datum: 23-05-2019



Boring: CW404

Datum: 23-05-2019



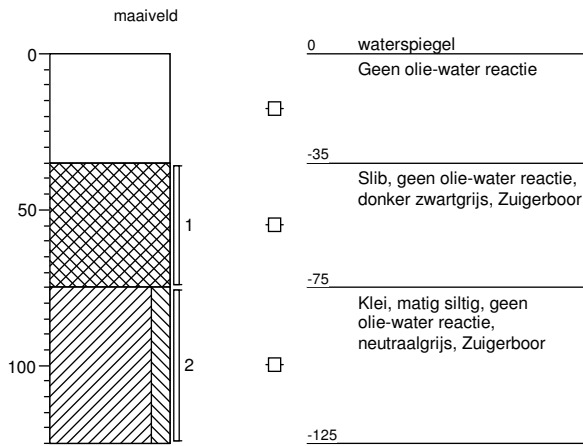
Projectnaam: Hoef en Haag fase 4

Projectcode: 01.19.1917

Boorbeschrijving:

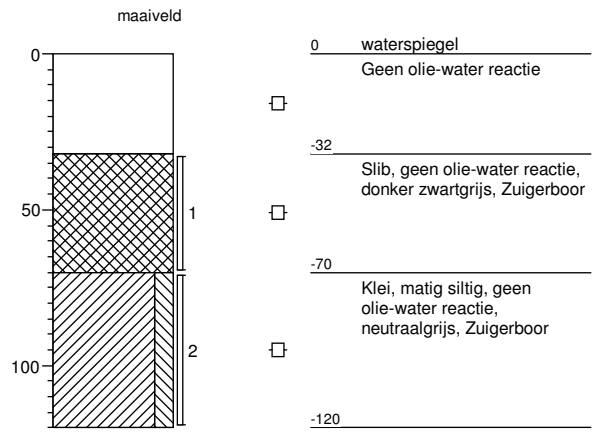
Boring: CW405

Datum: 23-05-2019



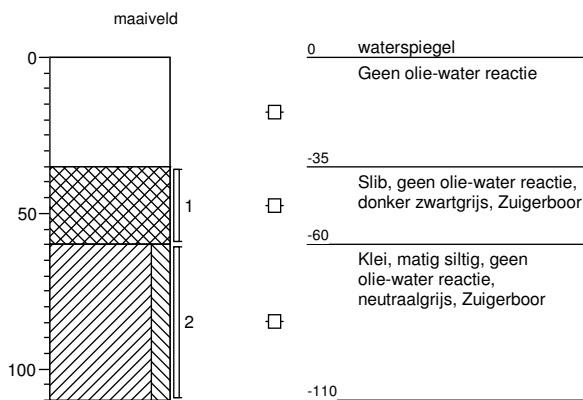
Boring: CW406

Datum: 23-05-2019



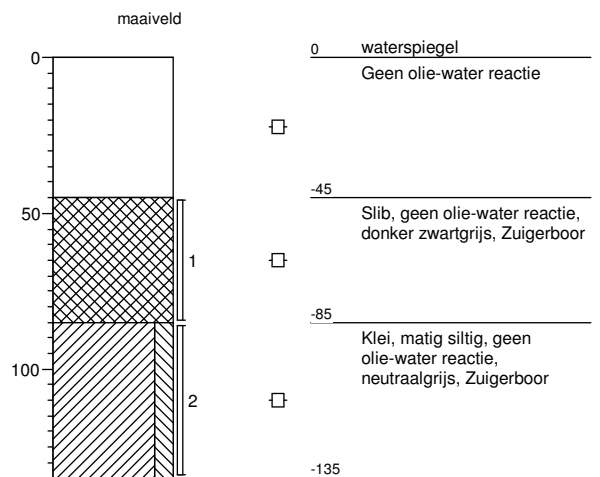
Boring: CW407

Datum: 23-05-2019



Boring: CW408

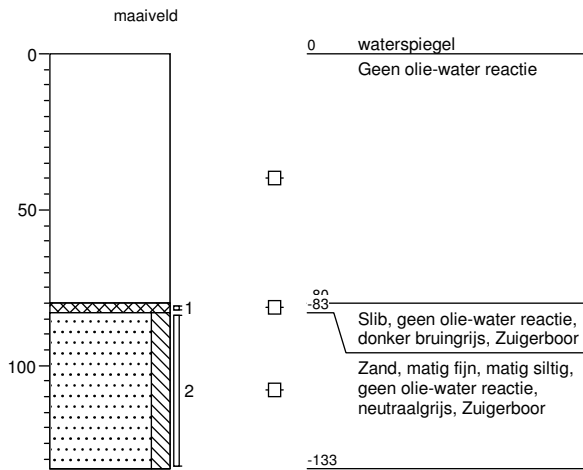
Datum: 23-05-2019



Boorbeschrijving:

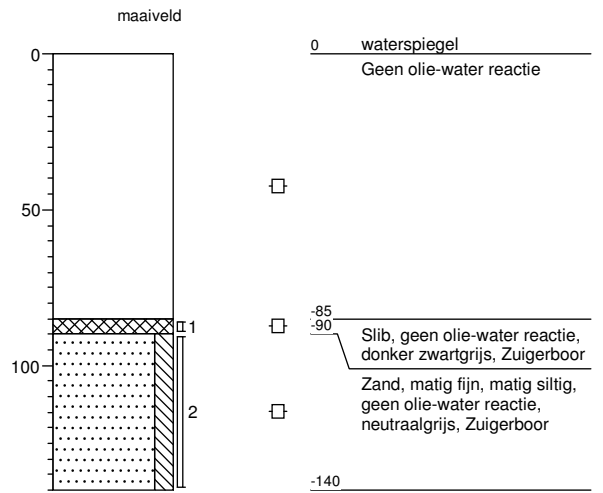
Boring: CW409

Datum: 23-05-2019



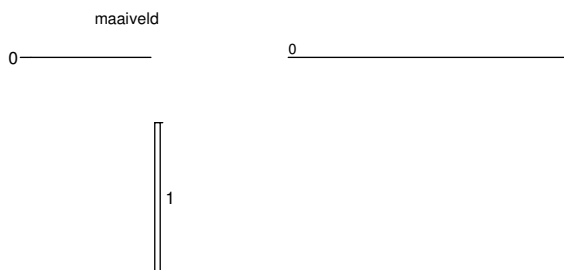
Boring: CW410

Datum: 23-05-2019



Boring: MMc

Datum: 22-05-2019



Projectnaam: Hoef en Haag fase 4

Projectcode: 01.19.1917

Summary

Monstercode	Position X	Position Y			
C101	136444.601	444501.980	CPB01	136412.485	444537.653
C102	136467.420	444457.362	CPB02	136493.306	444484.161
C103	136474.328	444528.743	CPB03	136504.788	444587.366
C104	136471.940	444591.180	CPB04	136589.903	444632.793
C105	136504.056	444555.506	CPB05	136697.937	444678.597
C106	136501.667	444617.943	CPB06	136650.305	444751.759
C107	136533.783	444582.270	CPB07	136713.080	444773.901
C108	136554.999	444544.666	CPB08	136797.668	444827.617
C109	136531.395	444644.706	CPB09	136851.166	444894.321
C110	136563.511	444609.033	CPB10	136890.090	444941.758
C111	136585.209	444575.128	CPB11	136955.280	444966.791
C112	136553.688	444671.076	CS01-1	136804.574	444872.508
C113	136609.875	444602.601	CS01-2	136805.867	444871.108
C114	136590.850	444698.233	CS02-1	136875.723	444893.163
C115	136594.590	444665.571	CS02-2	136877.017	444891.763
C116	136622.966	444662.560	CS03-1	136941.406	444992.598
C117	136634.577	444626.278	CS03-2	136939.697	444991.198
C118	136668.754	444653.765	CW401	136423.204	444580.391
C119	136652.693	444689.323	CW402	136563.752	444707.611
C120	136682.421	444716.086	CW403	136693.006	444822.845
C121	136680.032	444778.523	CW404	136764.700	444888.279
C122	136712.148	444742.849	CW405	136846.076	444961.859
C123	136728.786	444705.329	CW406	136735.775	444784.942
C124	136709.760	444805.286	CW407	136602.260	444626.407
C125	136741.876	444769.613	CW408	136540.093	444515.826
C126	136739.488	444832.049	CW409	136440.700	444473.738
C127	136767.067	444801.921	CW410	136441.448	444526.807
C128	136850.101	444870.513			
C129	136798.943	444885.576			
C130	136828.329	444853.239			
C131	136828.670	444912.339			
C132	136858.398	444939.102			
C133	136911.781	444909.218			
C201	136442.212	444564.416			
C202	136526.064	444516.641			
C203	136620.577	444724.996			
C204	136766.953	444740.918			
C205	136777.473	444848.025			
C206	136940.809	444970.407			
C207	136974.363	444941.113			
C301	136881.304	444985.709			
C302	136884.507	444968.162			
C303	136924.470	444971.923			
C304	136936.505	444984.221			
C305	136941.500	444952.891			
C306	136951.575	444941.113			
C307	136965.116	444953.693			
C308	136945.859	444916.139			
C309	136958.347	444927.685			
CD01	136564.321	444668.158			
CD02	136617.190	444611.171			
CD03	136720.457	444800.668			
CD04	136742.284	444780.992			
CD05	136760.534	444762.210			

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

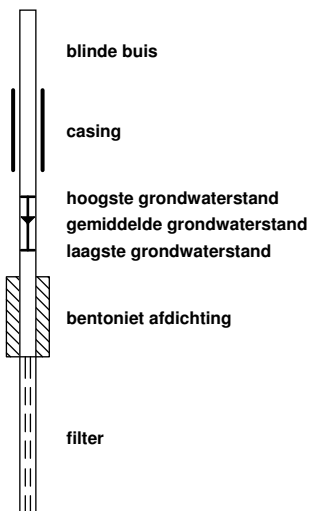
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

BIJLAGE 04

CERTIFICATEN

Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Britta Scholten
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 24-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019075329/1
Uw project/verslagnummer	01.19.1917
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
Uw ordernummer	01.19.1917
Monster(s) ontvangen	20-May-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

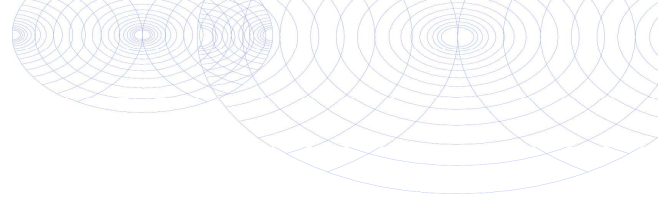
Eurofins Analytico B.V.

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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019075329/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	21-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	24-May-2019/14:16
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.8	76.7	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	5.5	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	91.9	93.3	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37.0	17.0	8.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240	240	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	15	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	26	6.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	0.053	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	51	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	29	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	99	26
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (0-50) C107 (0-50) C202 (0-50) CPB01 (0-50)	21-May-2019	10736816
2	C201 (50-70) C201 (70-120) CPB01 (70-120) CPB02 (70-120) CPB03 (50-70) CPB03 (1	21-May-2019	10736817
3	C201 (150-170) C202 (150-180) CPB01 (150-200) CPB02 (130-180) CPB10 (160-210)	20-May-2019	10736818



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019075329/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	21-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	24-May-2019/14:16
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (0-50) C107 (0-50) C202 (0-50) CPB01 (0-50)	21-May-2019	10736816
2	C201 (50-70) C201 (70-120) CPB01 (70-120) CPB02 (70-120) CPB03 (50-70) CPB03 (1	21-May-2019	10736817
3	C201 (150-170) C202 (150-180) CPB01 (150-200) CPB02 (130-180) CPB10 (160-210)	20-May-2019	10736818

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

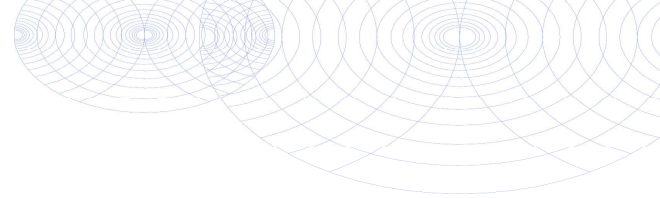


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2019075329/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10736816	CPB01	1	0	50	3284492AA	C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (
10736816	C102	1	0	50	3284208AA	C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (
10736816	C103	1	0	50	3284210AA	C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (
10736816	C202	1	0	50	3284219AA	C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (
10736816	C104	1	0	50	3284333AA	C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (
10736816	C107	1	0	50	3284328AA	C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (
10736817	CPB01	3	70	120	3284486AA	C201 (50-70) C201 (70-120) CP
10736817	C201	2	50	70	3284206AA	C201 (50-70) C201 (70-120) CP
10736817	C201	3	70	120	3284204AA	C201 (50-70) C201 (70-120) CP
10736817	CPB03	2	50	70	3284499AA	C201 (50-70) C201 (70-120) CP
10736817	CPB03	4	110	150	3284494AA	C201 (50-70) C201 (70-120) CP
10736817	CPB02	3	70	120	3284490AA	C201 (50-70) C201 (70-120) CP
10736818	CPB10	5	160	210	3284853AA	C201 (150-170) C202 (150-180)
10736818	CPB02	5	130	180	3284493AA	C201 (150-170) C202 (150-180)
10736818	CPB01	5	150	200	3284166AA	C201 (150-170) C202 (150-180)
10736818	C202	5	150	180	3284211AA	C201 (150-170) C202 (150-180)
10736818	C201	5	150	170	3284199AA	C201 (150-170) C202 (150-180)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019075329/1**

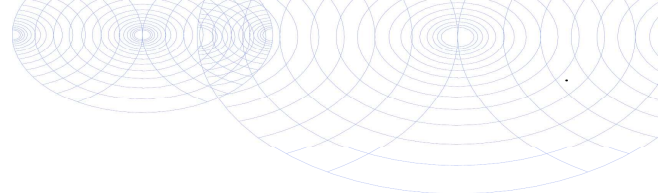
Pagina 1/1

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019075329/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 cf. 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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 2016.



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).

Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Britta Scholten
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 24-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019076480/1
Uw project/verslagnummer	01.19.1917
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
Uw ordernummer	01.19.1917
Monster(s) ontvangen	22-May-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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019076480/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	22-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	24-May-2019/15:19
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	75.9 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	3.8 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<8.8 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<3.2 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<3.2 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<3.2 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMc (20-70)

Datum monsternamen

22-May-2019

Monster nr.

10740652

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019076480/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10740652	MMc	1	20	70	1534097MG	MMc (20-70)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019076480/1**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019076480/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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 : 895228
Project omschrijving : 2019076480-01.19.1917
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5975988
Uw referentie : MMc (20-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 24-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 3830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2907 g
 Percentage droogrest : 75,9 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	2419,4	86,9	5,6	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	50,6	1,8	5,9	11,66	0	0,0
1-2 mm	55,3	2,0	13,3	24,05	0	0,0
2-4 mm	46,5	1,7	46,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	58,0	2,1	58,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	140,3	5,0	140,3	100,00	0	0,0
>20 mm	15,4	0,6	15,4	100,00	0	0,0
Totaal	2785,5	100,0	285,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1	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	<3,2	0,0	3,1	<3,2	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<3,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895228
Project omschrijving : 2019076480-01.19.1917
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 : **MMc (20-70)**
Monstercode : **5975988**

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 895228
Project omschrijving : 2019076480-01.19.1917
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5975988 MMc (20-70)	MMc	.2-.7	1534097MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895228
Project omschrijving : 2019076480-01.19.1917
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

Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Britta Scholten
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 28-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019078327/1
Uw project/verslagnummer	01.19.1917
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4
Uw ordernummer	01.19.1917
Monster(s) ontvangen	22-May-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

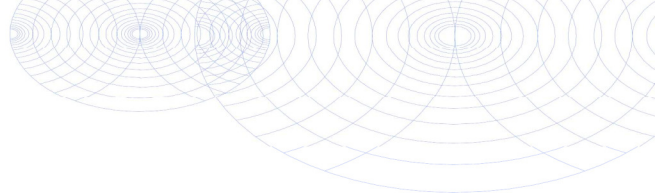
Eurofins Analytico B.V.

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 01.19.1917
 Uw projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Uw ordernummer 01.19.1917

Monsternemer M. Voorbij
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019078327/1
 Startdatum 24-May-2019
 Rapportagedatum 28-May-2019/14:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5
Gloeirest	% (m/m) ds	92.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34
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	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 C304 (0-30) C306 (0-30) C309_N (0-30)

Datum monsternamen

22-May-2019

Monster nr.

10747209

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
 M: MCERTS erkend

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 01.19.1917
 Uw projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Uw ordernummer 01.19.1917

Monsternemer M. Voorbij
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019078327/1
 Startdatum 24-May-2019
 Rapportagedatum 28-May-2019/14:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0034
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.019
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0021
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.039

Nr. Monsteromschrijving

1 C304 (0-30) C306 (0-30) C309_N (0-30)

Datum monsternamen

22-May-2019

Monster nr.

10747209

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

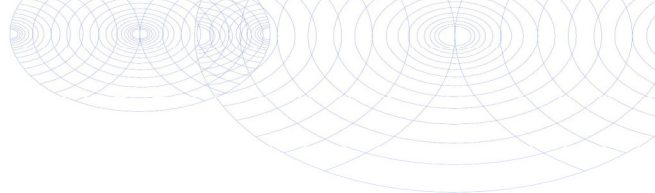


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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 01.19.1917
 Uw projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Uw ordernummer 01.19.1917

Monsternemer M. Voorbij
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019078327/1
 Startdatum 24-May-2019
 Rapportagedatum 28-May-2019/14:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.058
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.060
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.49

Nr. Monsteromschrijving

1 C304 (0-30) C306 (0-30) C309_N (0-30)

Datum monstername

22-May-2019

Monster nr.

10747209

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

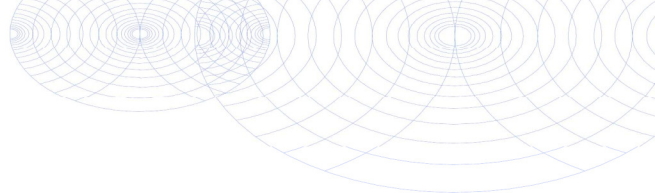


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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 2019078327/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10747209	C306	1	0	30	3284205AA	C304 (0-30) C306 (0-30) C309_I
10747209	C309_N	1	0	30	3284201AA	C304 (0-30) C306 (0-30) C309_I
10747209	C304	1	0	30	3283660AA	C304 (0-30) C306 (0-30) C309_I



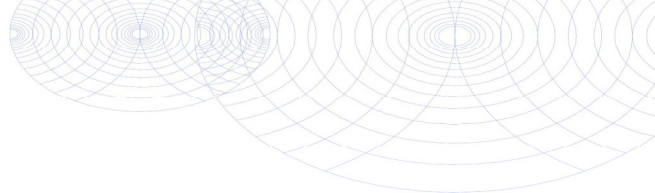
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019078327/1**

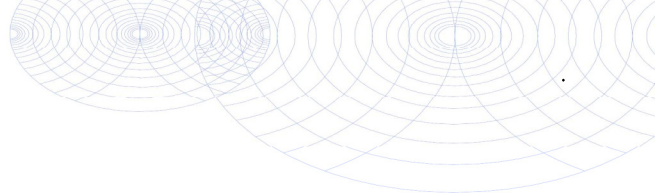
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019078327/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 cf. 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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
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 2016.



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: NL71BNP0227924525
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).

Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Britta Scholten
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 27-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019076489/1
Uw project/verslagnummer	01.19.1917
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
Uw ordernummer	01.19.1917
Monster(s) ontvangen	22-May-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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019076489/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	22-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	27-May-2019/16:42
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.4	70.7
S Organische stof	% (m/m) ds	7.2	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	91.5	94.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.6	31.9
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	48
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	83
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (0-30) C307 (0-30) C308 (0-30) CPB11 (0-30)	20-May-2019	10740681
2	C206 (50-100) C206 (100-120) C207 (50-100) C207 (170-200) CPB11 (80-130) CPB11	20-May-2019	10740682

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019076489/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	22-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	27-May-2019/16:42
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0015	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.023	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (0-30) C307 (0-30) C308 (0-30) CPB11 (0-30)	20-May-2019	10740681
2	C206 (50-100) C206 (100-120) C207 (50-100) C207 (170-200) CPB11 (80-130) CPB11	20-May-2019	10740682

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019076489/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	22-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	27-May-2019/16:42
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.039	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Benzo(α)anthraceen	mg/kg ds	0.062	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.061	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.068	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.53	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (0-30) C307 (0-30) C308 (0-30) CPB11 (0-30)	20-May-2019	10740681
2	C206 (50-100) C206 (100-120) C207 (50-100) C207 (170-200) CPB11 (80-130) CPB11	20-May-2019	10740682

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2019076489/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10740681	C301	1	0	30	3284200AA	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (
10740681	C302	1	0	30	3284193AA	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (
10740681	C308	1	0	30	3284190AA	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (
10740681	C305	1	0	30	3284188AA	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (
10740681	C307	1	0	30	3284977AA	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (
10740681	CPB11	1	0	30	3284860AA	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (
10740682	C207	5	170	200	3284783AA	C206 (50-100) C206 (100-120)
10740682	C206	2	50	100	3284979AA	C206 (50-100) C206 (100-120)
10740682	C206	3	100	120	3284973AA	C206 (50-100) C206 (100-120)
10740682	C207	2	50	100	3284996AA	C206 (50-100) C206 (100-120)
10740682	CPB11	3	80	130	3284795AA	C206 (50-100) C206 (100-120)
10740682	CPB11	4	130	180	3284854AA	C206 (50-100) C206 (100-120)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019076489/1**

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019076489/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 cf. 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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
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 2016.



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).

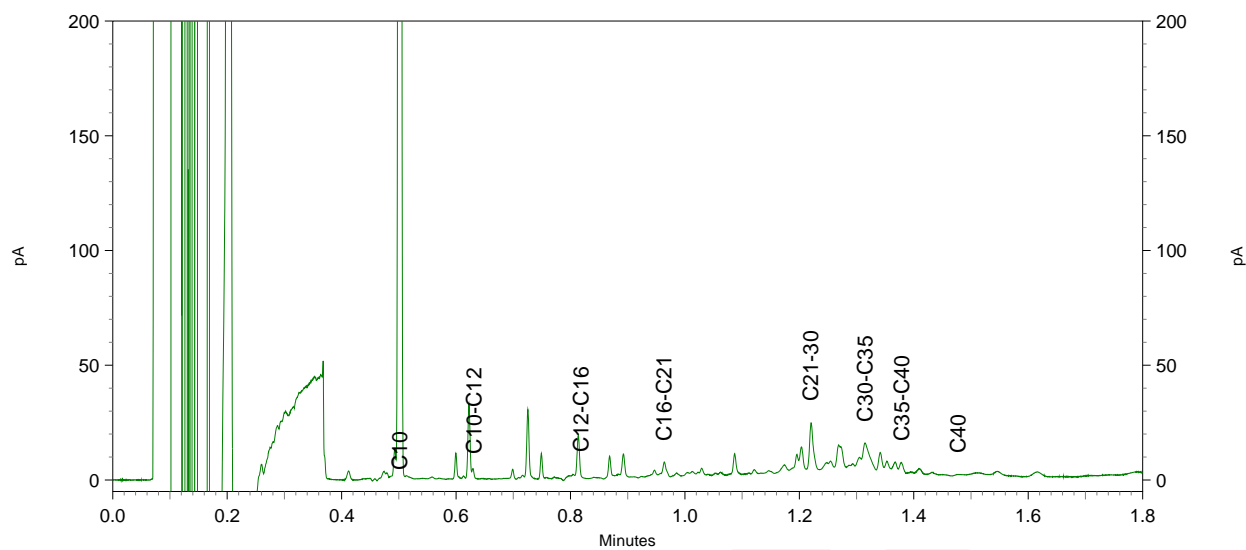
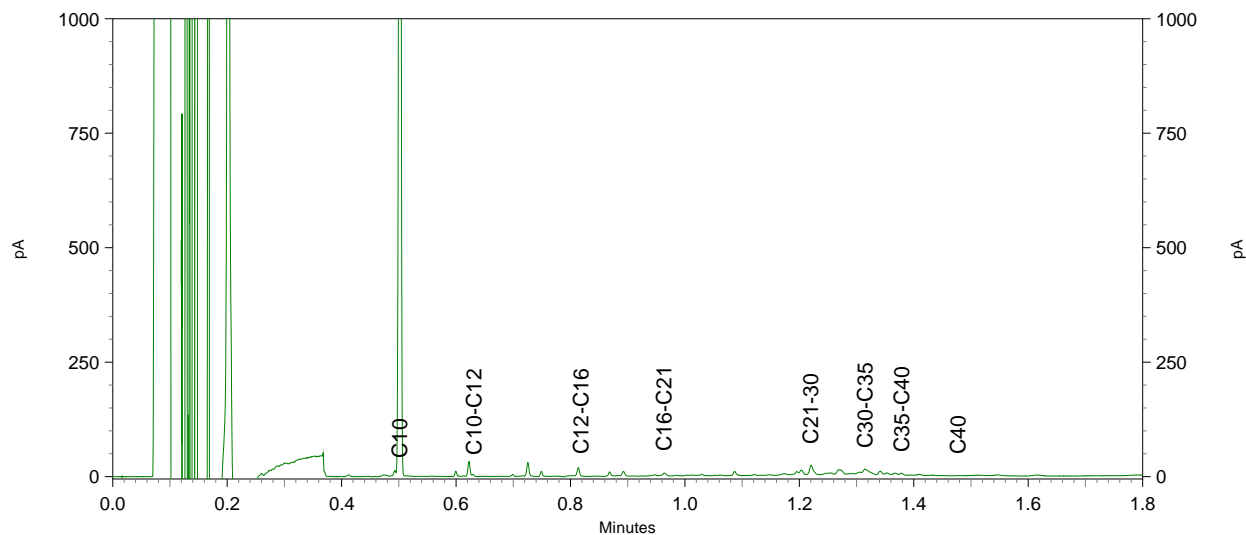
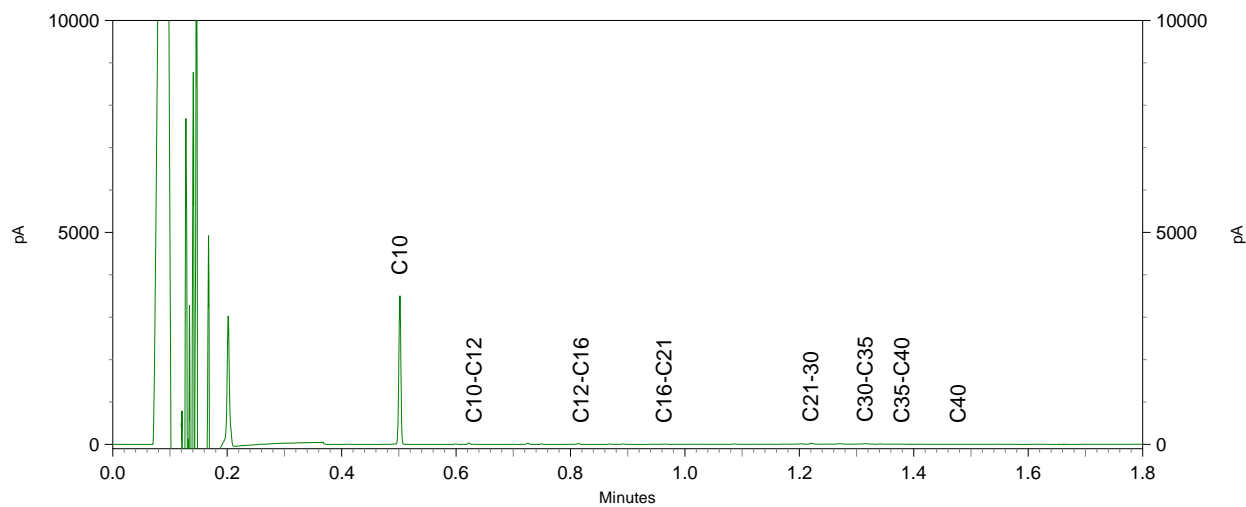
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10740681

Certificate no.: 2019076489

Sample description.: C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (0-30) C307 (0-30) C3

V





Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Britta Scholten
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 27-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019077389/1
Uw project/verslagnummer	01.19.1917
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4
Uw ordernummer	01.19.1917
Monster(s) ontvangen	23-May-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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019077389/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4	Startdatum	23-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	27-May-2019/10:28
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	63.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	93.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	CW401 (75-125) CW402 (75-125) CW403 (85-135) CW404 (70-120) CW405 (75-125) CW406	23-May-2019	10743886

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 01.19.1917
 Uw projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Uw ordernummer 01.19.1917

Monsternemer M. Voorbij
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019077389/1
 Startdatum 23-May-2019
 Rapportagedatum 27-May-2019/10:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	CW401 (75-125) CW402 (75-125) CW403 (85-135) CW404 (70-120) CW405 (75-125) CW406	23-May-2019	10743886

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
 M: MCERTS erkend

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 2019077389/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10743886	CW405	2	75	125	3283454AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)
10743886	CW406	2	70	120	3283652AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)
10743886	CW404	2	70	120	3283466AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)
10743886	CW403	2	85	135	3283654AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)
10743886	CW402	2	75	125	3283656AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)
10743886	CW401	2	75	125	3283662AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)
10743886	CW410	2	90	140	3283664AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)
10743886	CW409	2	83	133	3283665AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)
10743886	CW408	2	85	135	3283659AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)
10743886	CW407	2	60	110	3283655AA	CW401 (75-125) CW402 (75-125)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019077389/1**

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 2019077389/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 cf. 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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 2016.



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).



Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Britta Scholten
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 27-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019076485/1
Uw project/verslagnummer	01.19.1917
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
Uw ordernummer	01.19.1917
Monster(s) ontvangen	21-May-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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019076485/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	22-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	27-May-2019/10:30
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.3	78.1	82.1	78.6	71.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	7.3	3.7	4.1	4.4
Gloeirest	% (m/m) ds	93.6	90.2	94.2	93.1	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39.3	35.1	30.0	39.0	29.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240	200	180	190	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.48	0.37	0.40	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	15	14	16	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	30	28	24	27	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	0.064	<0.050	0.057	0.051
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	45	42	47	47
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	34	32	35	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	100	88	110	93
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	4.2	<3.0	4.1	4.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.2	<5.0	6.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.8	<5.0	<5.0	<5.0
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	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (0-50) C115 (0-50) C119 (0-50) C203 (0-50) CPB04 (0-50)	20-May-2019	10740669
2	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (0-50) CD03 (0-50) CD05 (0-20) CPB05 (0-40) CPB07 (0-40)	20-May-2019	10740670
3	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (0-50) C205 (0-50) CD04 (0-50) CPB08 (0-30) CS01-1 (0-50)	20-May-2019	10740671
4	C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (0-50) CPB09 (0-50) CPB10 (0-40) CS02-1 (0-50)	20-May-2019	10740672
5	C203 (70-120) CPB04 (80-130) CPB05 (40-80) CPB05 (130-180) CPB06 (50-100) CPB06 (100-120)	20-May-2019	10740673



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: RS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019076485/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	22-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	27-May-2019/10:30
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (0-50) C115 (0-50) C119 (0-50) C203 (0-50) CPB04 (0-50)	20-May-2019	10740669
2	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (0-50) CD03 (0-50) CD05 (0-20) CPB05 (0-40) CPB07 (0-40)	20-May-2019	10740670
3	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (0-50) C205 (0-50) CD04 (0-50) CPB08 (0-30) CS01-1 (0-50)	20-May-2019	10740671
4	C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (0-50) CPB09 (0-50) CPB10 (0-40) CS02-1 (0-50)	20-May-2019	10740672
5	C203 (70-120) CPB04 (80-130) CPB05 (40-80) CPB05 (130-180) CPB06 (50-100) CPB06 (100-120)	20-May-2019	10740673



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019076485/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	22-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	27-May-2019/10:30
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	72.1	69.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	94.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39.1	47.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	220	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	17
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	52	56
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	97	99
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3	4.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.1	6.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	26
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	C204 (50-90) C205 (50-100) CPB08 (30-80) CPB08 (170-220) CS01-1 (50-100) CS01-2 (1	20-May-2019	10740674
7	CPB09 (50-100) CPB09 (100-140) CPB10 (90-130) CS02-1 (50-100) CS02-2 (80-130)	20-May-2019	10740675

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019076485/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)	Startdatum	22-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	27-May-2019/10:30
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	C204 (50-90) C205 (50-100) CPB08 (30-80) CPB08 (170-220) CS01-1 (50-100) CS01-2 (1	20-May-2019	10740674
7	CPB09 (50-100) CPB09 (100-140) CPB10 (90-130) CS02-1 (50-100) CS02-2 (80-130)	20-May-2019	10740675

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

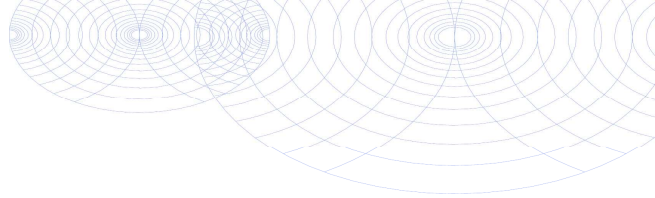


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2019076485/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10740669	C115	1	0	50	3284441AA	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (
10740669	C203	1	0	50	3284445AA	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (
10740669	C119	1	0	50	3284435AA	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (
10740669	CPB04	1	0	50	3284839AA	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (
10740669	C106	1	0	50	3284327AA	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (
10740669	C111	1	0	50	3284323AA	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (
10740669	C112	1	0	50	3284322AA	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (
10740670	C121	1	0	50	3284427AA	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (
10740670	CD03	1	0	50	3284442AA	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (
10740670	C122	1	0	50	3284428AA	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (
10740670	C204	1	0	50	3284353AA	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (
10740670	CD05	1	0	20	3284543AA	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (
10740670	CPB07	1	0	50	3284687AA	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (
10740670	CPB05	1	0	40	3284832AA	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (
10740671	CD04	1	0	50	3284602AA	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (
10740671	C127	1	0	50	3284606AA	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (
10740671	C126	1	0	50	3284608AA	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (
10740671	C205	1	0	50	3284614AA	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (
10740671	CS01-1	1	0	50	3264500AA	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (
10740671	C130	1	0	50	3285165AA	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (
10740671	CPB08	1	0	30	3284695AA	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (
10740672	C131	1	0	50	3285168AA	C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (
10740672	CS02-1	1	0	50	3284186AA	C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (
10740672	C133	1	0	50	3284177AA	C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (
10740672	C132	1	0	50	3284192AA	C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (
10740672	CPB10	1	0	40	3284846AA	C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (
10740672	CPB09	1	0	50	3284859AA	C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (
10740673	C203	3	70	120	3284447AA	C203 (70-120) CPB04 (80-130)
10740673	CPB07	3	70	120	3284760AA	C203 (70-120) CPB04 (80-130)
10740673	CPB06	2	50	100	3284779AA	C203 (70-120) CPB04 (80-130)
10740673	CPB06	3	100	130	3284780AA	C203 (70-120) CPB04 (80-130)
10740673	CPB05	2	40	80	3284835AA	C203 (70-120) CPB04 (80-130)
10740673	CPB05	4	130	180	3284837AA	C203 (70-120) CPB04 (80-130)
10740673	CPB04	3	80	130	3284841AA	C203 (70-120) CPB04 (80-130)
10740674	C204	2	50	90	3284594AA	C204 (50-90) C205 (50-100) CP
10740674	C205	2	50	100	3284607AA	C204 (50-90) C205 (50-100) CP

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019076485/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10740674	CS01-2	3	100	120	3264504AA	C204 (50-90) C205 (50-100) CP
10740674	CS01-1	2	50	100	3285172AA	C204 (50-90) C205 (50-100) CP
10740674	CPB08	2	30	80	3284676AA	C204 (50-90) C205 (50-100) CP
10740674	CPB08	5	170	220	3284772AA	C204 (50-90) C205 (50-100) CP
10740675	CS02-2	3	80	130	3285329AA	CPB09 (50-100) CPB09 (100-140)
10740675	CS02-1	2	50	100	3284195AA	CPB09 (50-100) CPB09 (100-140)
10740675	CPB10	3	90	130	3284848AA	CPB09 (50-100) CPB09 (100-140)
10740675	CPB09	2	50	100	3284845AA	CPB09 (50-100) CPB09 (100-140)
10740675	CPB09	3	100	140	3284849AA	CPB09 (50-100) CPB09 (100-140)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019076485/1**

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 2019076485/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 cf. 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 2016.



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).

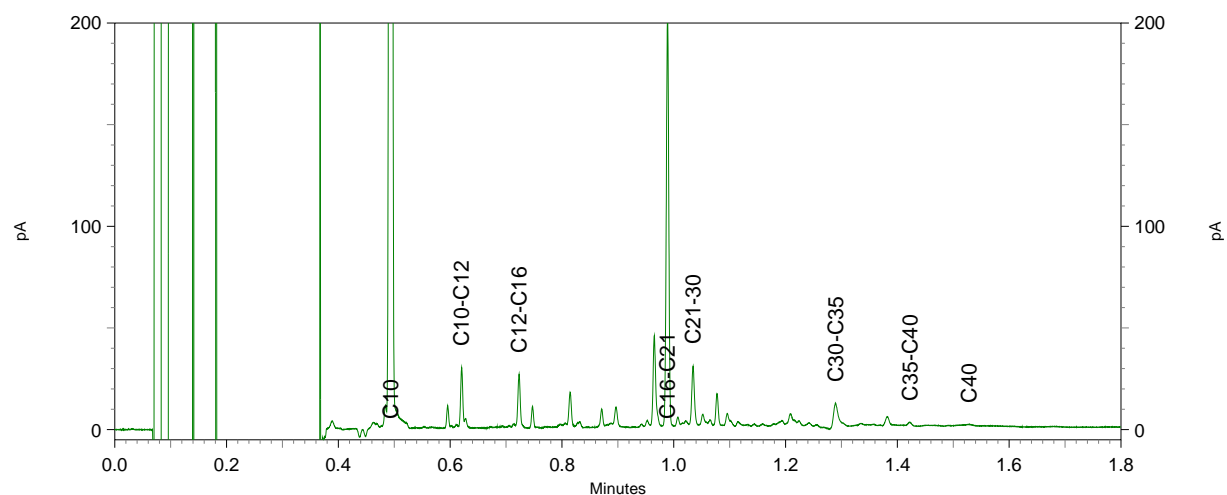
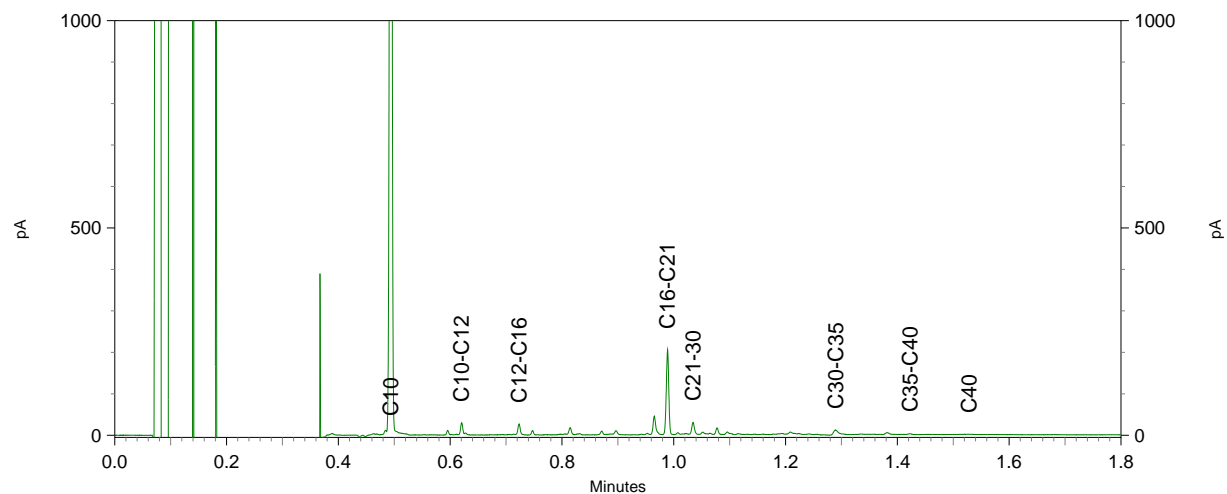
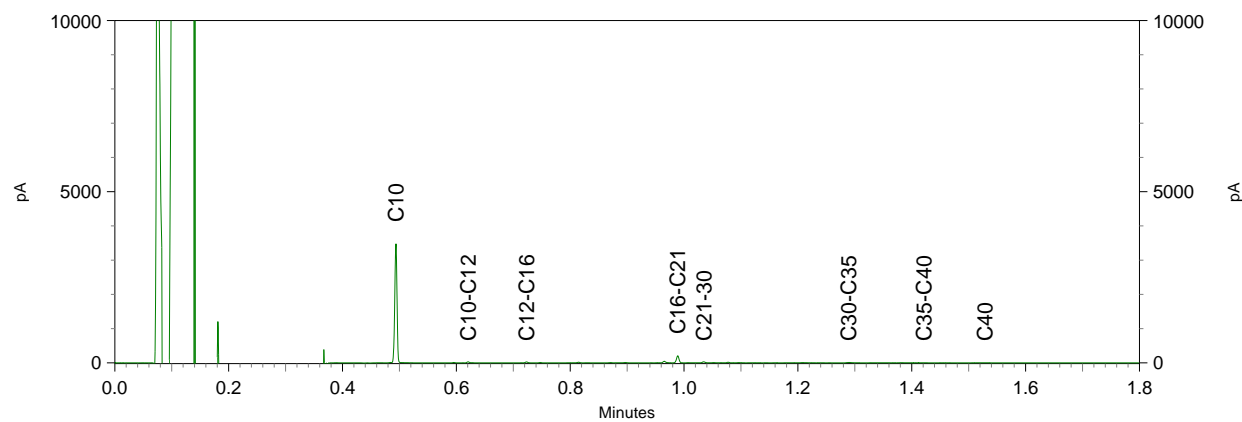
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10740675

Certificate no.: 2019076485

Sample description.: CPB09 (50-100) CPB09 (100-140) CPB10 (90-130) CS02

V



Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Britta Scholten
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 31-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019077382/1
Uw project/verslagnummer	01.19.1917
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4
Uw ordernummer	01.19.1917
Monster(s) ontvangen	23-May-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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019077382/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4	Startdatum	23-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	29-May-2019/17:46
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Slib/sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	42.4
Organische stof	% (m/m) ds	6.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.6
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	23.8
Metalen		
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	190
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	11
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	24
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	27
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	97
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.2
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 CW401 (35-75) CW402 (35-75) CW403 (35-85) CW404 (35-70) CW405 (35-75) CW406 (32-7)	23-May-2019	10743837

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019077382/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4	Startdatum	23-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	29-May-2019/17:46
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Slib/sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.088
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	CW401 (35-75) CW402 (35-75) CW403 (35-85) CW404 (35-70) CW405 (35-75) CW406 (32-7)	23-May-2019	10743837

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

Akkoord
Pr.coörd.

RS

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019077382/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10743837	CW405	1	35	75	0337646BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C
10743837	CW406	1	32	70	0337625BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C
10743837	CW404	1	35	70	0337631BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C
10743837	CW403	1	35	85	0337632BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C
10743837	CW402	1	35	75	0337626BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C
10743837	CW401	1	35	75	0337634BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C
10743837	CW410	1	85	90	0337629BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C
10743837	CW409	1	80	83	0337637BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C
10743837	CW408	1	45	85	0337635BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C
10743837	CW407	1	35	60	0337633BB	CW401 (35-75) CW402 (35-75) C



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019077382/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	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 2016.



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).

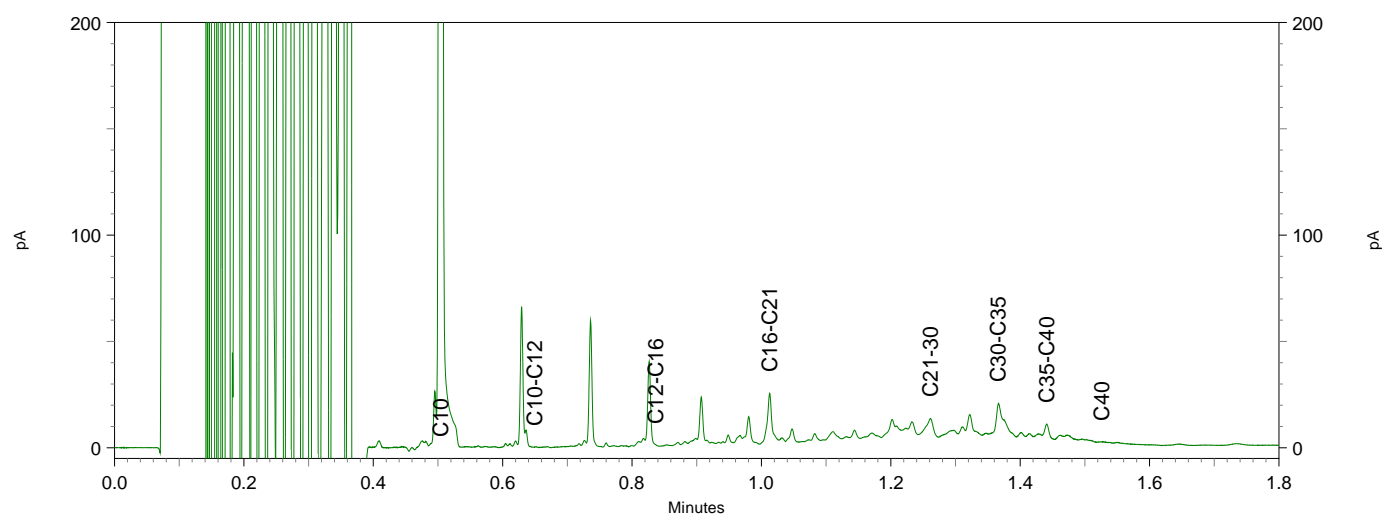
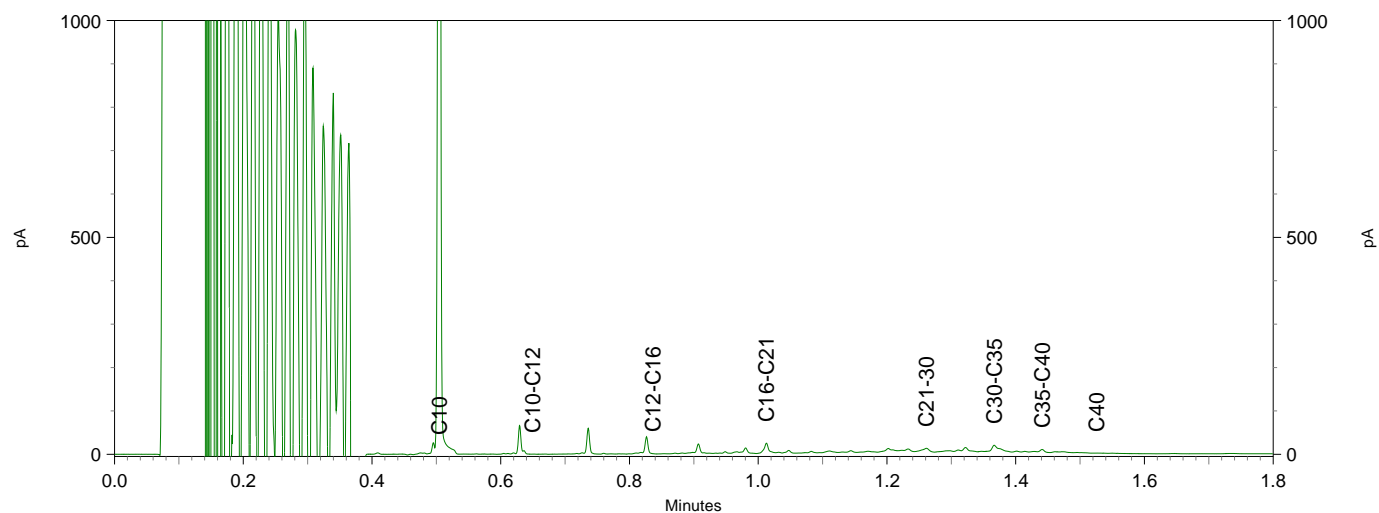
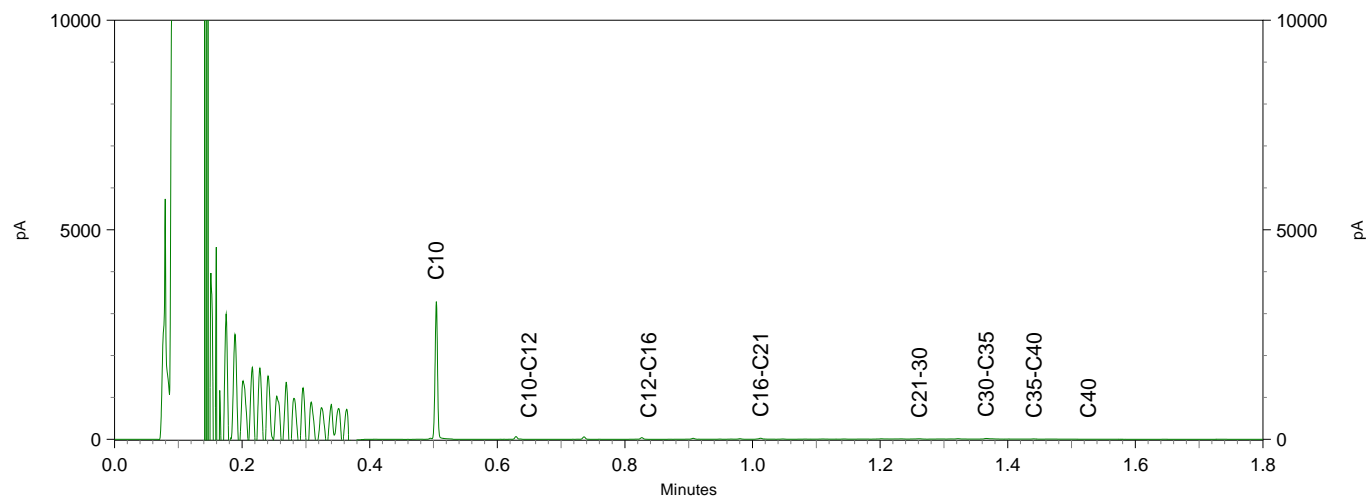
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10743837

Certificate no.: 2019077382

Sample description.: CW401 (35-75) CW402 (35-75) CW403 (35-85) CW404 (3

V



Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Britta Scholten
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 29-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019079104/1
Uw project/verslagnummer	01.19.1917
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4
Uw ordernummer	01.19.1917
Monster(s) ontvangen	27-May-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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019079104/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4	Startdatum	27-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	29-May-2019/10:48
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	95	79	77	100	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	4.3	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.1	5.1	5.5	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	15	24	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	0.25	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.13	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

M. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 T11 (150-250)	27-May-2019	10749539
2 T10 (150-250)	27-May-2019	10749540
3 T9 (150-250)	27-May-2019	10749541
4 T8 (150-250)	27-May-2019	10749542
5 T7 (150-250)	27-May-2019	10749543



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019079104/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4	Startdatum	27-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	29-May-2019/10:48
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

M. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 T11 (150-250)	27-May-2019	10749539
2 T10 (150-250)	27-May-2019	10749540
3 T9 (150-250)	27-May-2019	10749541
4 T8 (150-250)	27-May-2019	10749542
5 T7 (150-250)	27-May-2019	10749543

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019079104/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4	Startdatum	27-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	29-May-2019/10:48
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	95	180	170	150	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3	2.1	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	20	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.15	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.46	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

M. Monsternomschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
6 T6 (150-250)	27-May-2019	10749544
7 T5 (150-250)	27-May-2019	10749545
8 T4 (150-250)	27-May-2019	10749546
9 T3 (150-250)	27-May-2019	10749547
10 T2 (150-250)	27-May-2019	10749548



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	01.19.1917	Certificaatnummer/Versie	2019079104/1
Uw projectnaam	Hoef en Haag fase 4	Startdatum	27-May-2019
Uw ordernummer	01.19.1917	Rapportagedatum	29-May-2019/10:48
Monsternemer	M. Voorbij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

M. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
6 T6 (150-250)	27-May-2019	10749544
7 T5 (150-250)	27-May-2019	10749545
8 T4 (150-250)	27-May-2019	10749546
9 T3 (150-250)	27-May-2019	10749547
10 T2 (150-250)	27-May-2019	10749548



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 01.19.1917
 Uw projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Uw ordernummer 01.19.1917

Certificaatnummer/Versie 2019079104/1
 Startdatum 27-May-2019
 Rapportagedatum 29-May-2019/10:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/6

Monsternemer M. Voorbij
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	280
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.0
S Koper (Cu)	µg/L	11
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	17
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

M. Monsteromschrijving

11 T1 (150-250)

Datum monsternamen Monster nr.

27-May-2019 10749549

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 01.19.1917
 Uw projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Uw ordernummer 01.19.1917

Monsternemer M. Voorbij
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019079104/1
 Startdatum 27-May-2019
 Rapportagedatum 29-May-2019/10:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11
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

M. Monsteroomschrijving

11 T1 (150-250)

Datum monstername 27-May-2019

Monster nr. 10749549

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

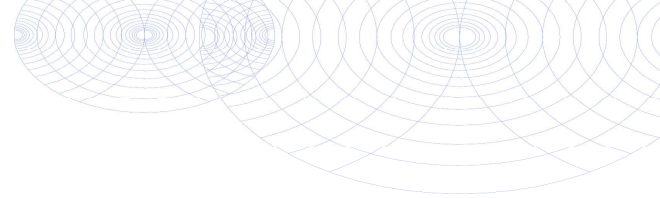


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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 2019079104/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10749539	T11	1	150	250	0691893155	T11 (150-250)
10749539	T11	2	150	250	0691893158	T11 (150-250)
10749539	T11	3	150	250	0800764873	T11 (150-250)
10749540	T10	4	150	250	0691893169	T10 (150-250)
10749540	T10	5	150	250	0691893164	T10 (150-250)
10749540	T10	6	150	250	0800837237	T10 (150-250)
10749541	T9	7	150	250	0691893139	T9 (150-250)
10749541	T9	8	150	250	0691893150	T9 (150-250)
10749541	T9	9	150	250	0800764802	T9 (150-250)
10749542	T8	10	150	250	0691893138	T8 (150-250)
10749542	T8	11	150	250	0691893170	T8 (150-250)
10749542	T8	12	150	250	0800837270	T8 (150-250)
10749543	T7	13	150	250	0691893178	T7 (150-250)
10749543	T7	14	150	250	0691893162	T7 (150-250)
10749543	T7	15	150	250	0800764517	T7 (150-250)
10749544	T6	16	150	250	0691893168	T6 (150-250)
10749544	T6	17	150	250	0691893166	T6 (150-250)
10749544	T6	18	150	250	0800837284	T6 (150-250)
10749545	T5	19	150	250	0691893173	T5 (150-250)
10749545	T5	20	150	250	0691893143	T5 (150-250)
10749545	T5	21	150	250	0800837184	T5 (150-250)
10749546	T4	22	150	250	0691893159	T4 (150-250)
10749546	T4	23	150	250	0691893165	T4 (150-250)
10749546	T4	24	150	250	0800764817	T4 (150-250)
10749547	T3	25	150	250	0691893177	T3 (150-250)
10749547	T3	26	150	250	0691893161	T3 (150-250)
10749547	T3	27	150	250	0800764577	T3 (150-250)
10749548	T2	28	150	250	0691893142	T2 (150-250)
10749548	T2	29	150	250	0691893175	T2 (150-250)
10749548	T2	30	150	250	0800837260	T2 (150-250)
10749549	T1	31	150	250	0691893163	T1 (150-250)
10749549	T1	32	150	250	0691893154	T1 (150-250)
10749549	T1	33	150	250	0800764816	T1 (150-250)

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019079104/1**

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 2019079104/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
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 2016.



BIJLAGE 05

TOETSINGEN

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monstername 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019075329
 Startdatum 21-05-2019
 Rapportagedatum 24-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,5			5,5			1,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		37			17			8,1		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8		76,7	76,7		79,1	79,1	
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5		5,5	5,5		1,1	1,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	91,9			93,3			98,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37	37		17	17		8,1	8,1	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	173		240	323,5		47	103,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3852	-	0,26	0,3217	-	<0,20	0,2204	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	12,38	-	15	19,97	*	5,4	11,39	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	25,78	-	26	32,84	-	6,7	11,45	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0486	-	0,053	0,0599	-	<0,050	0,0457	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	37,23	*	51	66,11	*	15	29,01	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	31,24	-	29	34	-	<10	9,9	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	90,99	-	99	126,9	-	26	47,09	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,818		<3,0	3,818		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,364		<5,0	6,364		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,364		<5,0	6,364		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14		<11	14		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	6,364		<5,0	6,364		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,636		<6,0	7,636		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44,55	-	<35	44,55	-	<35	122,5	-
Polychlorobifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0089	-	0,0049	0,0089	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10736816	C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (0-50) C107 (0-50) C202 (0-50) CPB01 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10736817	C201 (50-70) C201 (70-120) CPB01 (70-120) CPB02 (70-120) CPB03 (50-70) CPB03 (110-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	10736818	C201 (150-170) C202 (150-180) CPB01 (150-200) CPB02 (130-180) CPB10 (160-210)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monstername 20-05-2019
 Monstername M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019076485
 Startdatum 22-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel	7	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																						
Organische stof		3,6			7,3			3,7			4,1			4,4			4,1			2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		39,3			35,1			30			39			29,5			39,1			47,4		
Voorbehandeling																						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																						
Droge stof	% (m/m)	77,3	77,3		78,1	78,1		82,1	82,1		78,6	78,6		71	71		72,1	72,1		69,5	69,5	
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6		7,3	7,3		3,7	3,7		4,1	4,1		4,4	4,4		4,1	4,1		2	2	
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6			90,2			94,2			93,1			93,5			93,2			94,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39,3	39,3		35,1	35,1		30	30		39	39		29,5	29,5		39,1	39,1		47,4	47,4	
Metalen																						
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	164,2		200	150,9		180	155		190	130,9		200	174,6		220	151,2		240	139,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,4706	-	0,48	0,4716	-	0,37	0,4223	-	0,4	0,4136	-	0,21	0,2359	-	0,25	0,2583	-	0,22	0,2232	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	11,07	-	15	11,41	-	14	12,12	-	16	11,15	-	12	10,53	-	16	11,12	-	17	10,02	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	26,51	-	28	24,93	-	24	24,53	-	27	23,79	-	25	25,47	-	28	24,63	-	28	22,58	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0462	-	0,064	0,0582	-	<0,050	0,0342	-	0,057	0,0506	-	0,051	0,05	-	0,061	0,0542	-	0,062	0,0513	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	35,5	*	45	34,92	*	42	36,75	*	47	33,57	*	47	41,65	*	52	37,07	*	56	34,15	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	32,94	-	34	31,28	-	32	32,5	-	35	31,95	-	24	24,31	-	28	25,54	-	28	23,94	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	88,86	-	100	84,21	-	88	84,64	-	110	88,94	-	93	89,73	-	97	78,29	-	99	71	-
Minerale olie																						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2	8,889		4,2	5,753		<3,0	5,676		4,1	10		4,2	9,545		3,3	8,049		4,2	21	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722		6,2	8,493		<5,0	9,459		6	14,63		<5,0	7,955		5,1	12,44		6,4	32	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722		<5,0	4,795		<5,0	9,459		<5,0	8,537		<5,0	7,955		<5,0	8,537		26	130	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39		<11	10,55		<11	20,81		<11	18,78		<11	17,5		<11	18,78		12	60	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,722		5,8	7,945		<5,0	9,459		<5,0	8,537		<5,0	7,955		<5,0	8,537		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67		<6,0	5,753		<6,0	11,35		<6,0	10,24		<6,0	9,545		<6,0	10,24		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06		<35	33,56		<35	66,22		<35	59,76		<35	55,68		<35	59,76		55	275	*
Chromatogram olie (GC)																						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0009		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0009		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0009		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0009		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0009		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0009		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0009		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136		0,0049	0,0067		0,0049	0,0132		0,0049	0,0119		0,0049	0,0111		0,0049	0,0119		0,0049	0,0245	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		0,35	0,35		0,35	0,35		0,35	0,35		0,35	0,35		0,35	0,35		0,35	0,35	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10740669	C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (0-50) C115 (0-50) C119 (0-50) C203 (0-50) CP804 (0-50)	Valideert aan Achtergrondwaarde
2	10740670	C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (0-50) C205 (0-50) C206 (0-50) CP805 (0-50) CP807 (0-50)	Valideert aan Achtergrondwaarde
3	10740671	C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (0-50) C205 (0-50) C206 (0-50) CP808 (0-30) CS01-1 (0-50)	Valideert aan Achtergrondwaarde
4	10740672	C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (0-50) CP809 (0-50) CP810 (0-40) CS02-1 (0-50)	Valideert aan Achtergrondwaarde
5	10740673	C203 (70-120) CP804 (80-130) CP805 (40-80) CP806 (130-180) CP806 (50-100) CP806 (100-130) CP807 (70-)	Valideert aan Achtergrondwaarde
6	10740674	C204 (50-90) C205 (50-100) CP808 (30-80) CP808 (170-220) CS01-1 (50-100) CS01-2 (100-120)	Valideert aan Achtergrondwaarde
7	10740675	CP809 (50-100) CP809 (100-140) CP810 (90-130) CS02-1 (50-100) CS02-2 (80-130)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Toeswaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 22-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019078327
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 28-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		6,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,1		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	82	82	
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	6,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	92,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,1	20,1	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	225,7	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,568	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	15,34	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	31,4	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0767	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	41,86	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	37,73	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	151,6	*
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,231	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,385	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,385	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11,85	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	14,62	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,462	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37,69	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0021	-
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0034	0,0052	-
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,019	0,0292	-
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	0,0032	-
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0032	-
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0032	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0043	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0303	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0,0063	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027		-
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,038	0,057	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039		-
Polychloorbifenyleen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0075	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,49	0,493	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10747209 C304 (0-30) C306 (0-30) C309_N (0-30)

BoToVa Oordeel
 Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	01.19.1917
Projectnaam	Hoef en Haag fase 4
Ordernummer	01.19.1917
Datum monstername	23-05-2019
Monsternemer	M. Voorbij
Certificaatnummer	2019077389
Startdatum	23-05-2019
Rapportagedatum	27-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		4,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,6		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	63,6	63,6	
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,6	26,6	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	142,6	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2785	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11,43	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	18,25	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0355	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	32,51	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	18,91	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	63,71	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,3	10	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,7	15,58	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1	11,86	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	15,12	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10743886	CW401 (75-125) CW402 (75-125) CW403 (85-135) CW404(70-120) CW405 (75-125) CW406 (70-120) CW407 (60-	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	01.19.1917
Projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
Ordernummer	01.19.1917
Datum monstername	20-05-2019
Monsternemer	M. Voorbij
Certificaatnummer	2019076489
Startdatum	22-05-2019
Rapportagedatum	27-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		7,2			3,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,6			31,9		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	78,4	78,4		70,7	70,7	
Organische stof	% (m/m) ds	7,2	7,2		3,2	3,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	91,5			94,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,6	18,6		31,9	31,9	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	176,4		200	163,6	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,5875	-	0,24	0,2728	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14,98	-	16	13,17	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	33,07	-	24	23,96	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,0877	-	0,06	0,0577	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	41,61	*	48	40,1	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	43,73	-	27	26,97	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	144,1	*	83	77,21	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,917	-	4,2	13,13	-
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,861	-	6,5	20,31	-
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,861	-	<5,0	10,94	-
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	26,39	-	<11	24,06	-
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	20,83	-	<5,0	10,94	-
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,833	-	<6,0	13,13	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	58,33	-	<35	76,56	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0019	-			
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0015	0,002	-			
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,023	0,0319	-			
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		-			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0029	-			
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	-			
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	-			
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0329	-			
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,003	-			
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027		-			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	-			
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,038	0,0525	-			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039		-			
Polychloorbifenyleen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	<0,0010	0,0021	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	<0,0010	0,0021	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	<0,0010	0,0021	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	<0,0010	0,0021	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	<0,0010	0,0021	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	<0,0010	0,0021	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	<0,0010	0,0021	-
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0068	-	0,0049	0,0153	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	-	<0,050	0,035	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062	-	<0,050	0,035	-
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061	-	<0,050	0,035	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051	-	<0,050	0,035	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068	-	<0,050	0,035	-
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,53	0,537	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10740681	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (0-30) C307 (0-30) C308 (0-30) CPB11 (0-30)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10740682	C206 (50-100) C206 (100-120) C207 (50-100) C207 (170-200) CPB11 (80-130) CPB11 (130-180)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019075329
 Startdatum 21-05-2019
 Rapportagedatum 24-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		37							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8						
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5						
Gloeiorest	% (m/m) ds	91,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37	37						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	173		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3852	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	12,38	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	25,78	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0486	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	37,23	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	31,24	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	90,99	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,818						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,364						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,364						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	6,364						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,636						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44,55	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0089	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10736816 C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (0-50) C107 (0-50) C202 (0-50) CPB01 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019075329
 Startdatum 21-05-2019
 Rapportagedatum 24-05-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	76,7	76,7						
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17	17						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	323,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3217	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	19,97	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	32,84	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0599	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	51	66,11	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	34	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	126,9	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,818						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,364						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,364						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	6,364						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,636						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44,55	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0089	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10736817 C201 (50-70) C201 (70-120) CPB01 (70-120) CPB02 (70-120) CPB03 (50-70) CPB03 (110-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019075329
 Startdatum 21-05-2019
 Rapportagedatum 24-05-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,1	79,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,1	8,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	103,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2204	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	11,39	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	11,45	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0457	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	29,01	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,9	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	47,09	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10736818 C201 (150-170) C202 (150-180) CPB01 (150-200) CPB02 (130-180) CPB10 (160-210)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019076485
 Startdatum 22-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		39,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,3	77,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39,3	39,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	164,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,4706	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	11,07	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	26,51	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0462	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	35,5	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	32,94	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	88,86	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2	8,889						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10740669 C106 (0-50) C111 (0-50) C112 (0-50) C115 (0-50) C119 (0-50) C203 (0-50) CPB04 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019076485
 Startdatum 22-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		35,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78,1	78,1						
Organische stof	% (m/m) ds	7,3	7,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	90,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35,1	35,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	150,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,4716	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	11,41	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	24,93	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0582	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	34,92	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	31,28	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	84,21	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,2	5,753						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,2	8,493						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,795						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	10,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	7,945						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,753						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	33,56	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0067	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10740670 C121 (0-50) C122 (0-50) C204 (0-50) CD03 (0-50) CD05 (0-20) CPB05 (0-40) CPB07 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019076485
 Startdatum 22-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,1	82,1						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30	30						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	155		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4223	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	12,12	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	24,53	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0342	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	36,75	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	32,5	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	84,64	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10740671 C126 (0-50) C127 (0-50) C130 (0-50) C205 (0-50) CD04 (0-50) CPB08 (0-30) CS01-1 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019076485
 Startdatum 22-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		39							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78,6	78,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39	39						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	130,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4	0,4136	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	11,15	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	23,79	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0506	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	33,57	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	31,95	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	88,94	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,1	10						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6	14,63						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10740672 C131 (0-50) C132 (0-50) C133 (0-50) CPB09 (0-50) CPB10 (0-40) CS02-1 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019076485
 Startdatum 22-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	71	71						
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,5	29,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	174,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,2359	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10,53	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	25,47	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,05	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	41,65	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	24,31	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	89,73	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,2	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55,68	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0111	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10740673 C203 (70-120) CPB04 (80-130) CPB05 (40-80) CPB05 (130-180) CPB06 (50-100) CPB06 (100-130) CPB07 (70-

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019076485
 Startdatum 22-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		39,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	72,1	72,1						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39,1	39,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	151,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,2583	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	11,12	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	24,63	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061	0,0542	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	52	37,07	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	25,54	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	78,29	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,3	8,049						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,1	12,44						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10740674 C204 (50-90) C205 (50-100) CPB08 (30-80) CPB08 (170-220) CS01-1 (50-100) CS01-2 (100-120)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019076485
 Startdatum 22-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		47,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	69,5	69,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	47,4	47,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	139,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2232	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	10,02	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	22,58	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,0513	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	56	34,15	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	23,94	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	71	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,2	21						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,4	32						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26	130						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	275	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10740675 CPB09 (50-100) CPB09 (100-140) CPB10 (90-130) CS02-1 (50-100) CS02-2 (80-130)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	01.19.1917
Projectnaam	Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
Ordernummer	01.19.1917
Datum monsternamen	20-05-2019
Monsternemer	M. Voorbij
Certificaatnummer	2019076489
Startdatum	22-05-2019
Rapportagedatum	27-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78,4	78,4						
Organische stof	% (m/m) ds	7,2	7,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	91,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	176,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,5875	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14,98	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	33,07	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,0877	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	41,61	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	43,73	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	144,1	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,917						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,861						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,861						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	26,39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	20,83						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,833						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	58,33	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorreperoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
Heptachloorreperoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0019						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0015	0,002						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,023	0,0319						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0029						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0029	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorreperoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0329	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,003	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,038	0,0525	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0068	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062						
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,53	0,537	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10740681	C301 (0-30) C302 (0-30) C305 (0-30) C307 (0-30) C308 (0-30) CP811 (0-30)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4 (deelloc C)
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 20-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019076489
 Startdatum 22-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	70,7	70,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,9	31,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	163,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2728	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	13,17	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	23,96	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0577	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	40,1	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	26,97	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	77,21	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,2	13,13						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,5	20,31						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10740682 C206 (50-100) C206 (100-120) C207 (50-100) C207 (170-200) CPB11 (80-130) CPB11 (130-180)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 23-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019077389
 Startdatum 23-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	63,6	63,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,6	26,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	142,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2785	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11,43	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	18,25	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0355	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	32,51	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	18,91	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	63,71	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,3	10						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,7	15,58						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1	11,86						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	15,12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10743886 CW401 (75-125) CW402 (75-125) CW403 (85-135) CW404(70-120) CW405 (75-125) CW406 (70-120) CW407 (60-

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbod

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 22-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019078327
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 28-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82	82						
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	6,5						
Globeïest	% (m/m) ds	92,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,1							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	225,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,568	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	15,34	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	31,4	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0767	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	41,86	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	37,73	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	151,6	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,231						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,385						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,385						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11,85						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	14,62						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,462						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37,69	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0021						
alfa-Chlooraandaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
gamma-Chlooraandaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0034	0,0052						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,019	0,0292						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0021	0,001						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	0,0032						
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som)	mg/kg ds	0,0021	0,0032	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorreepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,0028	0,0043	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,02	0,0303	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,0042	0,0063	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som)	mg/kg ds	0,027							
Chlooraandaan (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,038	0,057	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0075	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,49	0,493	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10747209 C304 (0-30) C306 (0-30) C309_N (0-30)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 01.19.1917
 Projectnaam Hoef en Haag fase 4
 Ordernummer 01.19.1917
 Datum monsternamen 27-05-2019
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2019079104
 Startdatum 27-05-2019
 Rapportagedatum 29-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	95	95	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	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-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	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 10749539 T11 (150-250)

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 06

FOTO'S









BIJLAGE 07

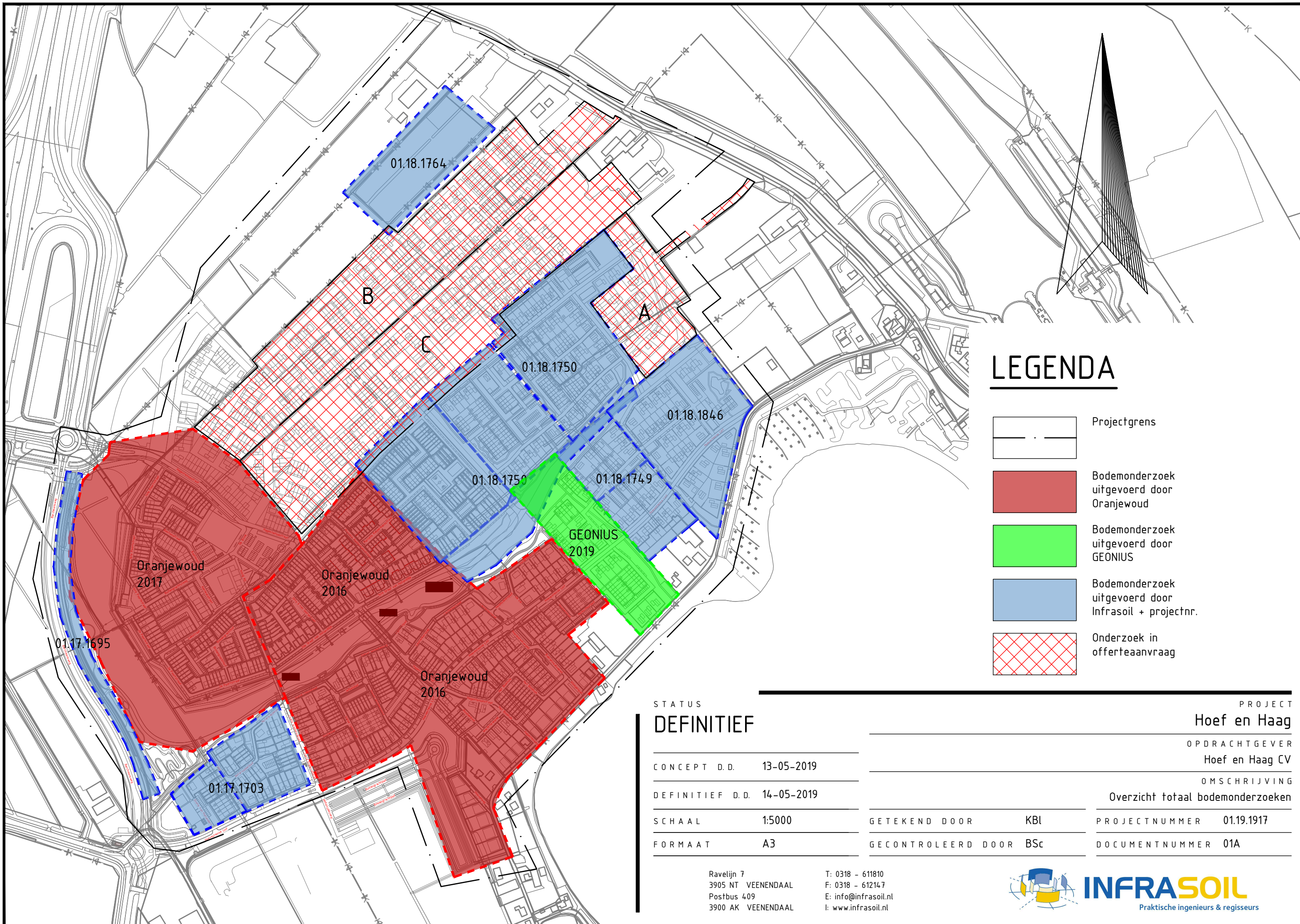
HISTORISCHE INFORMATIE

Overzicht bekende uitgevoerde bodemonderzoeken v mei 2019




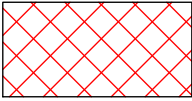
	soort onderzoek en fase	rapportage	conclusies	bron
1	Historisch onderzoek alle fasen Hoef & Haag	Oranjewoud, kenmerk 262246, aug 2013	Gedempte sloten in het gebied aanwezig, Lekdijk 28-30 grondwater verontreiniging met minerale olie aanwezig (oostelijk van fase 3C)	ODRU
2	Verkennd (water-) bodemonderzoek fase 1 en 2 Hoef & Haag incl. deelrapportages	Antea group, kenmerk 262246-05, sept. 2015	Gedempte sloten, dammetjes, puinverharding, stortlocatie in het gebied aanwezig Slootdemping E daadwerkelijk getraceerd, analytisch klasse Aw, geen asbest aangetroffen.	ODRU
3	Verkennd bodemonderzoek onverdacht fase 1 Hoef & Haag	Antea group, kenmerk 0262246.05, 12 januari 2016	Maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater	ODRU
4	Historisch onderzoek fase 2 Hoef en Haag	Antea group, kenmerk 262246-05-13, 6 april 2017	Gedempte sloten in het gebied aanwezig, slootdemping A, B, D, E lopen tevens in onderzoeksgebied door fase 3A	BPD
5	Verkennd (water-) bodemonderzoek fase 2 Hoef & Haag	Antea group, kenmerk 262246-05-15, 9 oktober 2017	Slootdempingen zintuiglijk niet aangetroffen, aantal dammen aangetroffen, maximaal licht verhoogd. Grondwater: barium, n7aftaleen, koper licht verhoogd	BPD
6	Verkennd (water-) bodem onderzoek fase 2A en 2B Hoef & Haag	Infrasoil BV, kenmerk 01.17.1703, 20 februari 2018	Maximaal licht verhoogde gehalten aan getroffen in de grond en het grondwater	Infrasoil BV
7	Verkennd (water-) bodem onderzoek Perceel Oskam, Lekdijk achter nr. 20 te Hagestein, kadastraal sectie F, nr. 1084 te Vianen	Infrasoil BV, kenmerk 01.18.1764, 1 juni 2018	Uit historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie fruitbomen aanwezig zijn geweest. Grond: Ni: Aw (Wbb), klasse Industrie noordwestelijke stook - 50 m breed) en deels klasse AW (zuidoostelijke strook - 20 m breed) (Bbk). Noordwestelijke strook (ca 50 m breed) locatie DDE en DDD > Aw.	Infrasoil BV

			Grondwater: Ba, Co, Ni > S	
8	Verkennd bodemonderzoek Het Lint fase 3 D project Hoef en Haag sectie F, nr. 67 Hoevenweg	Infrasoil BV, kenmerk 01.18.1846, 3 januari 2019	<p>Uit historisch onderzoek is gebleken dat op het perceel een fruitboomgaard aanwezig is geweest. Tevens zijn mogelijk gedempte sloten aanwezig.</p> <p>Tijdens het veldwerk is een kleiige boven- en ondergrond aangetroffen tot de maximale geboorde diepte van 4,0 m-mv. In de zuidoostelijke hoek van het perceel is een zandige ondergrond aanwezig.</p> <p>De gedempte sloten zijn tijdens het veldwerk zintuiglijk niet teruggevonden, behalve dat op één plek enige slibbijmenging in de diepere ondergrond aanwezig is.</p> <p>Grond: Ni, Co, Zn >Aw, noordoostelijke helft DDE>Aw (Wbb). Bbk: Aw/ind Grondwater: Ba, Zn, N>S</p>	Infrasoil BV
9	Verkennd bodem onderzoek Fase 3 Hoef en Haag, Hoevenweg 69 te Vianen (F 637 (ged.) fase 3F, kavel Kemp	Infrasoil BV, kenmerk 01.18.1749, 14 mei 2018	<p>Uit historisch onderzoek is gebleken dat de bovengrond 0,0-0,3 m-mv (op het zuidoostelijk deel van de locatie) verdacht is op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen als gevolg van de vml fruitbomen.</p> <p>Op de locatie is een boerderij met schuur aanwezig. De schuur heeft een asbestdak zonder dakgoot. Onder het zuidwestelijk deel van de druppellijn is geen verharding aanwezig. De toplaag is derhalve onderzocht op asbest in bodem. In deze toplaag wordt hechtgebonden asbest aangetroffen in de fijne fractie (<20 mm) (36 mg/kg gewogen asbestconcentratie). De indicatieve waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg) of interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg) wordt echter niet overschreden. Er is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Geadviseerd wordt om de toplaag onder de druppellijn niet op te mengen met de overige grond op de locatie.</p>	Infrasoil BV

			Grond: Ni>Aw, zandige BG onder de stelconplaten Ni, min.olie>Aw Grondwater: Ba, N, kobalt, nikkel en molybdeen>S	
10	Verkennend waterbodemonderzoek langs Berchmansweg	Infrasoil BV, kenmerk 01.17.1695, 19 februari 2018	Slib is toepasbaar voor op landbodemonderzoek, voldoet aan klasse A bij toepassing in opp.water en is verspreidbaar op aangrenzend perceel	Infrasoil BV
11	Verkennend bodemonderzoek fase 3A, 3B en 3C Hoef & Haag	Infrasoil BV, kenmerk 01.18.1750, mei 2018	Zintuiglijk zijn geen afwijkingen aangetroffen en zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de gedempte sloten en dam. Grond: Ni> Aw (Wbb), klasse AW (Bbk) Grondwater: Ba> T en Zn, Cu, Mb> S	Infrasoil BV
12	Verkennend bodemonderzoek F 68 (omgeving Hoevenweg)	Geonius, kenmerk MA180315.R01, 24 januari 2019	Kleiige toplaag en ondergrond zijn visueel en analytisch schoon. In de zandige ondergrond (M07) is een licht verhoogd minerale oliegehalte aangetoond. Het grondwater bevat plaatselijk licht verhoogde concentraties barium. Grond wordt indicatief geclassificeerd als klasse AW. De licht met minerale olie verontreinigde grond is NT.	BPD



LEGENDA

-  Projectgrens
-  Bodemonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud
-  Bodemonderzoek uitgevoerd door GEONIUS
-  Bodemonderzoek uitgevoerd door Infrasoil + projectnr.
-  Onderzoek in offerteaanvraag

STATUS DEFINITIEF

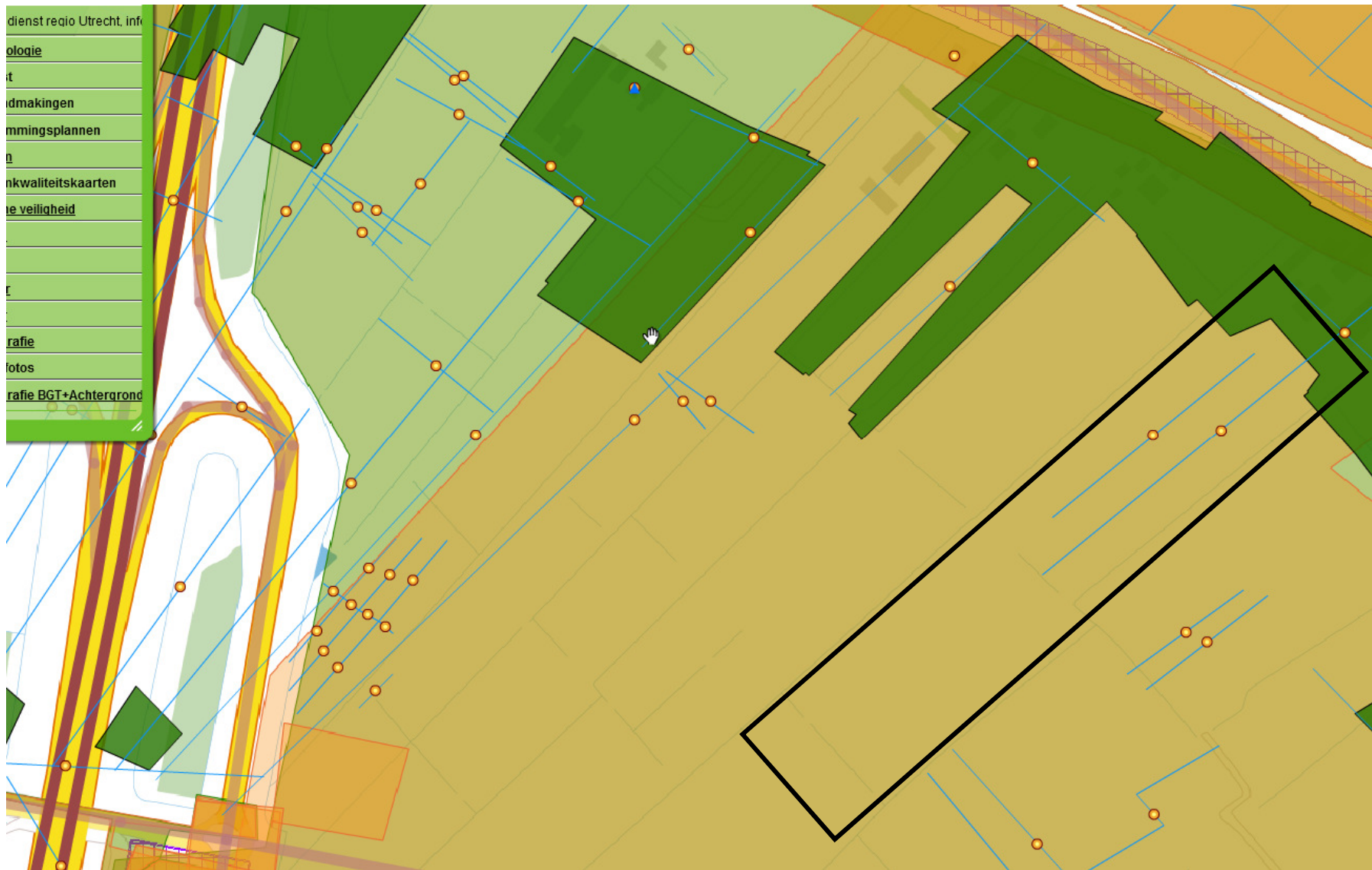
CONCEPT D.D. 13-05-2019
 DEFINITIEF D.D. 14-05-2019
 SCHAAL 1:5000
 FORMAAT A3

PROJECT
Hoef en Haag
 OPDRACHTGEVER
 Hoef en Haag CV
 OMSCHRIJVING
 Overzicht totaal bodemonderzoeken
 PROJECTNUMMER 01.19.1917
 DOCUMENTNUMMER 01A

Ravelijn 7
 3905 NT VEENENDAAL
 Postbus 409
 3900 AK VEENENDAAL
 T: 0318 - 611810
 F: 0318 - 612147
 E: info@infrasoil.nl
 I: www.infrasoil.nl



01191917-1 totaal Onderzoek D.d. 2019-05-19 Avg. Plandatum 11-5-2019 16:22:23



Geoloket ODRU