



Actualiserend bodemonderzoek
aan de
Hamseweg 70 te Hoogland

Opdrachtgever : Habitoo
Keucheniuslaan 7
3818 JS te Amersfoort

Contactpersoon : De heer M. van den Berg
Tel : 033-3036800

Projectnummer : BO18250
Datum : 19 oktober 2018

Milieutechniek ZVS Eemnes BV

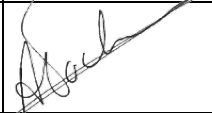
Postbus 49 Noordersingel 22
3755 ZG EEMNES 3755 EZ EEMNES
Tel : 035-5387986
E-mail : info@zvs.nl
Website : www.zvs.nl

ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

Projectnummer : BO18250

Locatie : Hamseweg 70
3828 AG HOOGLAND

Opgesteld door : Milieutechniek ZVS Eemnes BV
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

<u>Rapportstatus</u>			<u>Definitief</u>	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Ing. J.M. Heus	Projectleider		19-10-2018
Gecontroleerd	A.W.S. Verdonk, MSc.,	Project-medewerker		19-10-2018
Vrijgegeven	Drs. A.G. Focke	Bedrijfsleider		19-10-2018

INHOUD	bladzijde
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Locatiebeschrijving	5
2.2 Bodeminformatie	5
2.3 Geohydrologische situatie	6
2.4 Conclusie vooronderzoek	7
3 ONDERZOEKSOPZET	7
4 ONDERZOEKSMETHODE	8
4.1 Veldwerk	8
4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	8
5 RESULTATEN	9
5.1 Richtwaarden	9
5.2 Zintuiglijk	9
5.3 Grond	10
5.4 Grondwater	10
6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM	11
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Meetpunten
3. Bodemprofielen
4. Toetsingen
5. Analysecertificaten
6. Bodeminformatie

1 INLEIDING

In opdracht van Habitoo heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in oktober 2018 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Hamseweg 70 te Hoogland.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen wijziging van de bestemming van het perceel en de hierop volgende ontwikkeling naar woningen (nieuwbouw).

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

Milieutechniek ZVS Eemnes BV heeft zorggedragen voor de opzet van het onderzoek conform de NEN 5740+A1, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).

Het veldwerk en de monsterneming zijn uitbesteedt en is uitgevoerd door Marvin BV milieutechniek volgens de SIKB BRL 2000, protocol 2001 en 2002, waarvoor het ingeschakelde veldwerkbureau is gecertificeerd en kwalibo erkend.

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie aan de Hamseweg 70 is kadastraal bekend in de gemeente Hoogland als omschreven in tabel 1. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Kadastraal	Oppervlak	Omschrijving
E, 4074	3.285 m ²	Terrein (nieuwbouw – wonen)
E, 5786	2.733 m ²	

De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van 6.018 m².

Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster of in de Landelijke Voorziening WKPB (bron: Kadaster).

Op de locatie heeft een schoolgebouw gestaan, welke is gesloopt. Voorafgaand aan de sloop is het pand nog in gebruik geweest door een kinderdagverblijf, een medisch trainingscentrum en een sportschool. De terrein rondom de bebouwing is gedeeltelijk onverhard dan wel gedeeltelijk verhard geweest met klinkers.

Het perceel is momenteel braakliggend (doch begroeid met bramen en Amerikaanse vogelkers) in afwachting van het voornemen om deze te bebouwen met een negental woningen.

In de omgeving van de locatie bevinden zich woningen.

2.2 Bodeminformatie

Voormalige bodemonderzoeken

De locatie is in het verleden al diverse malen onderzocht, te weten:

- Verkennend onderzoek in 1997 (NIBAG BV, 71.22.0340). Hierbij is in opdracht van Verlaet's Systeembouw Uden circa 220 m² van het perceel in verband met een bouw aanvraag onderzocht. Op dit gedeelte heeft, tegen de school aan, een kas gestaan. Boven- en ondergrond bleken niet verontreinigd. In het grondwater werd chroom in licht verhoogde mate (2 µg/l) vastgesteld;
- Verkennend onderzoek in 1997 (MTE, 9927001/gk). Hierbij is in opdracht van AOC Midden-Nederland ten behoeve van de bouw van een noodlocatie een deel van het perceel onderzocht. In de bovengrond werden geen verontreinigingen vastgesteld. De ondergrond bleek tijdens dit onderzoek licht verontreinigd met koper, kwik, nikkel, zink en minerale olie. PAK werd lokaal matig (i.e. 30 mg/kg ds) verhoogd aangetroffen. De verhogingen werden mogelijk veroorzaakt door bijmenging van puin. Dit omdat in het andere mengmonster van de ondergrond dergelijke gehalten niet werden vastgesteld. In het grondwater werden lichte verhogingen aan zink (280 µg/l) en toluen (0,2 µg/l) vastgesteld.
- Verkennend onderzoek in 2007 (Koch Bodemtechniek, 071152219). Hierbij is in opdracht van Stichting Wellant circa 1.800 m² onderzocht vanwege de voorgenomen onroerendgoedtransactie. Een van de mengmonsters van de bovengrond bleek gedurende dit onderzoek licht verontreinigd met kobalt en PAK. In de andere monsters van de bovengrond kwamen lichte verhogingen aan zink, cadmium, barium en eveneens met kobalt voor. In de ondergrond werd een licht verhoogd gehalte aan PCB's vastgesteld. In de grond werd middels indicatieve bemonstering asbest in een

gehalte van 36 mg/kg ds vastgesteld. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met chroom, zink en naftaleen. Onbekend is of de overschrijding van de interventiewaarde voor koper (110 µg/l) een natuurlijke oorsprong heeft. Dit omdat in de grond geen duidelijke verhoging werd aangetroffen. Er werd daarom een herbemonstering geadviseerd;

- Actualiserend onderzoek in 2010 (Search 250324.1). Het perceel met een grote van 6.018 m² is hierbij, in opdracht van NewCon Vastgoed BV, ten behoeve van de voorgenomen onroerendgoedtransactie, onderzocht conform de strategie 'onverdacht'. Gedurende dit onderzoek zijn de boven- en de ondergrond niet verontreinigd bevonden. Het grondwater bleek (plaatselijk) matig verontreinigd met koper en barium en licht verontreinigd met nikkel en zink. Gedurende dit onderzoek is tevens onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd. Het onderzoek bestond uit een maaiveldinspectie en (indicatieve) bemonstering van grond waar puinbijmenging in werd aangetroffen. In de grond werd geen asbest aangetroffen;
- Nader onderzoek in 2011 (Search, 250324.2). Dit onderzoek is in opdracht van Wellantcollege uitgevoerd ten einde de omvang van de verontreiniging met barium en koper in het grondwater vast te stellen. Middels aanvullend grondwater onderzoek is vastgesteld dat circa 10 m³ grondwater ter hoogte van peilbuis 5 (Search 2007) sterk verontreinigd is, waarmee geen sprake is van een geval van grondwaterverontreiniging en dus van een vermoedelijke spot.

In de rapportages van 2007 en 2011 wordt gesproken over een ondergrondse tank op de locatie welke zou zijn afgevuld met zand. Uit navraag bij de omgevingsdienst blijkt dat de 10.000 liter HBO tank aan de Hamseweg 70 in 1994 door firma van Asch is verwijderd onder Kiwacertificaat (R523). Volgens het certificaat werd hierbij geen verontreiniging aangetroffen. Volgens het onderzoek uit 1997 is op een naast gelegen perceel tevens een met zand afgevulde tank aanwezig. Mogelijk is deze per abuis aan het perceel toegeschreven in de onderzoeken in 2007 en 2011.

De locatie is op www.bodemloket.nl geregistreerd (AA30701477). Hierbij zijn boven aangehaalde onderzoeken geregistreerd. Er zijn geen besluiten of informatie over de status van de locatie vermeld. De aan de noordwestzijde gelegen Van Boetzelaerlaan 1a is eveneens op bodemloket geregistreerd. Dit adres heeft de status 'voldoende onderzocht' op basis van een verkennend onderzoek uit 2006 (Flevo Geotechniek BV).

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amersfoort is de onderzoekslocatie gelegen in de bodemkwaliteitszone 'Amersfoort Noordoost' in de bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur'. De ontgravingsklasse voor zowel de boven- als de ondergrond is landbouw/natuur.

2.3 Geohydrologische situatie

De gegevens omtrent de ondergrond zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. De locatie ligt op circa 3,4 meter boven NAP. De schematische voorstelling van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m - NAP)	Samenstelling
Deklaag	Ontbreekt	-
1e watervoerende pakket	10	(matig) grof zand met rond NAP een veenlaag van 1 meter dikte
1e scheidende laag	15	klei
2e watervoerende pakket	130	(matig) grof zand, grindig

Het grondwater lag ten tijde van het onderzoek gemiddeld op 2 m-mv.

Opgemerkt wordt dat dit een eenmalige waarneming is, die niet als maatstaf mag worden gehanteerd. De stromingsrichting van het freatische grondwater is regionaal noordoostelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Gezien het bekende gebruik in het verleden is bij de aanvang van het onderzoek de locatie als 'onverdacht' aangemerkt. De locatie is in het verleden al diverse malen onderzocht. In de grond zijn hierbij geen of hoogstens lichte verhogingen vastgesteld. Onderhavig onderzoek wordt gezien een actualisatie van deze onderzoeken. De actualisatie richt met name op bovengrond en grondwater.

Bij projectie van de peilbuis wordt rekening gehouden met de in 2010 vastgestelde sterke verhoging aan koper (en barium) in peilbuis 5 op de noordelijke helft van de onderzoekslocatie. De kwaliteit wordt ter plaatse geverifieerd.

Hoewel in 2007 een gehalte van 36 mg/kg ds aan asbest in de grond is vastgesteld is in 2010 wederom onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd. Gedurende dit onderzoek is geen asbest aangetroffen. Ten aanzien van het onderzoek in 2010 merken wij bovendien op dat de aangetroffen bijmenging (i.e. koolas, keramiek, glas, grind en baksteen) niet als asbestverdacht wordt beschouwd. Gedurende het nader onderzoek in 2011 is op de noordelijke helft van de onderzoekslocatie bij het plaatsen van de peilbuizen geen bijmenging waargenomen. Onderzoek conform de NEN 5707 vindt derhalve pas plaats als bijmenging in het veld daar aanleiding toe geeft.

3 ONDERZOEKSOPZET

In tabel 3 staat de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksopzet

Strategie	Boringen tot		Peilbuizen	Analyses	
	0,5 m-mv	2 m-mv		Grond	Grondwater
ONV	12	3	1	3 x standaard pakket	1 x standaard pakket

Het standaard pakket grond bestaat uit de volgende stoffen:

- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM);
- polychloorbifenylen (PCB);
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink;
- humus/lutum.

Het standaard pakket grondwater bestaat uit:

- minerale olie;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en styreen;
- gechloreerde koolwaterstoffen (CKW) en chloorbenzenen;
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 4 oktober 2018 zijn door de heer J. Streef van Marvin Milieutechniek de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform protocol 2001):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het veldwerk zoals weergegeven in tabel 3;
- Het opgeboorde materiaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 m;
- Het beschrijven van de bodemprofielen en het zintuiglijk beoordelen van het uitkomende materiaal;

Het grondwater is op 11 oktober 2018 door de heer J. Streef van Marvin BV Milieutechniek gepeild en bemonsterd (conform protocol 2002). Voorts zijn van het grondwater de pH, de troebelheid en elektrische geleidbaarheid in het veld bepaald.

De meetpunten zijn weergegeven in bijlage 2. De bodemprofielen staan beschreven in bijlage 3. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt en geconserveerd, waarna ze naar het laboratorium zijn gebracht. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium.

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

In totaal zijn 3 grond(meng)monsters en is 1 grondwatermonster ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

De analyses zoals weergegeven in hoofdstuk 3 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummer 2018145118 en 2018149258 welke compleet zijn weergegeven in bijlage 5.

5 RESULTATEN

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa). De toetsing is opgenomen in bijlage 4.

5.1 Richtwaarden

Streefwaarde (S)

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

Achtergrondwaarde (AW)

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

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij overschrijding van deze waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. De noodzaak tot saneren is afhankelijk van het gehalte, de omvang van de verontreiniging, wanneer deze is ontstaan en van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn. Of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging wordt bepaald in een nader onderzoek.

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

5.2 Zintuiglijk

Tijdens de maaiveldinspectie is op een deel van het kadastraal perceel (E, 5786) is nog een restant (betonvloer) van de voormalige opstal aangetroffen. Zuidelijk hiervan waren op maaiveld grove restanten sloopafval van de vermoedelijk voormalige bebouwing aanwezig. Onderstaande foto's geven een impressie van de aangetroffen situatie.



Onderzoek van het materiaal op maaiveld heeft gezien de grote van de puinbrokken niet plaatsgevonden.

In het veld is in de opgeboorde grond op het resterende perceel geen bodemvreemd materiaal aangetroffen en zodoende ook geen asbestverdacht (> 20 mm) materiaal.

Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

5.3 Grond

In tabel 4 wordt de monsterselectie gepresenteerd.

Tabel 4: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toelichting	Deelmonsters	Analysepakket
BG1	0,00 - 0,55	Zuidelijke helft	209, 211, 212, 213, 214, 215	Standaard pakket incl LUOS
BG2	0,00 - 0,50	Noordelijke helft	201, 202, 204, 205, 206, 207, 208	Standaardpakket grond
OG1	1,00 - 2,00	Gehele perceel	200, 208, 212, 215	Standaardpakket grond

In tabel 5 staat vermeld voor welke stoffen de achtergrondwaarde of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)	BBK monster-conclusie
BG1	0,00 - 0,55	PAK 10 VROM (0,12)	-	Klasse wonen
BG2	0,00 - 0,50	Lood (-)	-	Altijd toepasbaar
OG1	1,00 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

(-) : Gelijk aan AW2000

Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

5.4 Grondwater

In tabel 6 worden de veldmetingen bij de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 6: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
200	2,50 - 3,50	2,00	6,1	750	9

De veldmetingen geven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

In tabel 7 staat vermeld welke overschrijdingen zijn geconstateerd in het grondwater.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
200-1-1	2,50 - 3,50	Koper (0,13) Zink (0,04) Barium (0,16)	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

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

6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM

In mengmonster BG1 (boringen verricht op de zuidelijke helft) van de bovengrond komen overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor aan lood en PAK.

In mengmonster BG2 (boringen verricht op de noordelijke helft) van de bovengrond is een gehalte van lood aangetoond gelijk aan de achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de ondergrond worden geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de geanalyseerde stoffen aangetroffen.

In het grondwater worden de streefwaarden overschreden voor barium, koper, zink.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Habitoo heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in oktober 2018 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Hamseweg 70 te Hoogland.

Onderzocht is 6.018 m² braakliggend terrein. Op de zuidelijke helft, op kadastraal perceel E, 5786, is nog een restant (betonvloer) van de voormalige opstal aanwezig als ook grove restanten puin van de vermoedelijk voormalige bebouwing. Dit puin maakt geen onderdeel uit van de bodem is gedurende het onderzoek niet onderzocht. Wij adviseren u om dit materiaal af te laten voeren door een sloop aannemer.

De bovengrond is licht verontreinigd bevonden met lood en/of PAK. In de opgeboorde grond is geen bijmenging met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Derhalve is geen verkennend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd. Het indicatieve resultaat van een onderzoek naar asbest in grond, welke in 2010 is uitgevoerd, gaf daar ook geen aanleiding toe.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink en koper. Deze componenten zijn geen onbekenden in de regio. Een sterk verhoogd gehalte aan koper in het grondwater is ter plaatse niet meer vastgesteld.

Hoewel door het aantreffen van lichte verhogingen in de bovengrond en grondwater de hypothese 'onverdacht' komt te vervallen, is een nader onderzoek niet noodzakelijk. De gehalten in de bovengrond voldoen aan de bestemming van het perceel (wonen).

Rekening houdend met de aanwezigheid van restanten bebouwing, zijn er, ons inziens, geen milieutechnische belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. Wel dient u rekening te houden met het feit dat de toepassing van (licht verontreinigde) grond aan beperkingen onderhevig is. Indien gedurende nieuwbouw grond vrijkomt en niet op de onderzoekslocatie kan worden verwerkt, dient de grond te worden voorzien van een kwaliteitsverklaring conform het Besluit bodemkwaliteit, dan wel elders te worden toegepast op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Wij adviseren u om onderhavig in eerste instantie onderzoeksrapport te voegen bij koopakte en later bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.

BIJLAGE 1

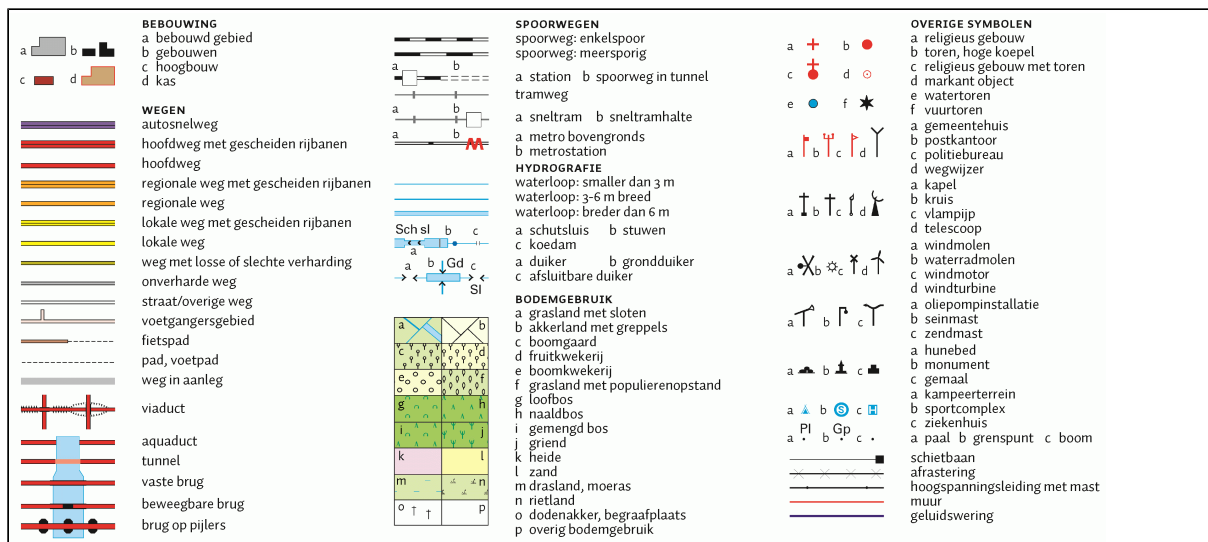
- Onderzoekslocatie -



Deze kaart is noordgericht.

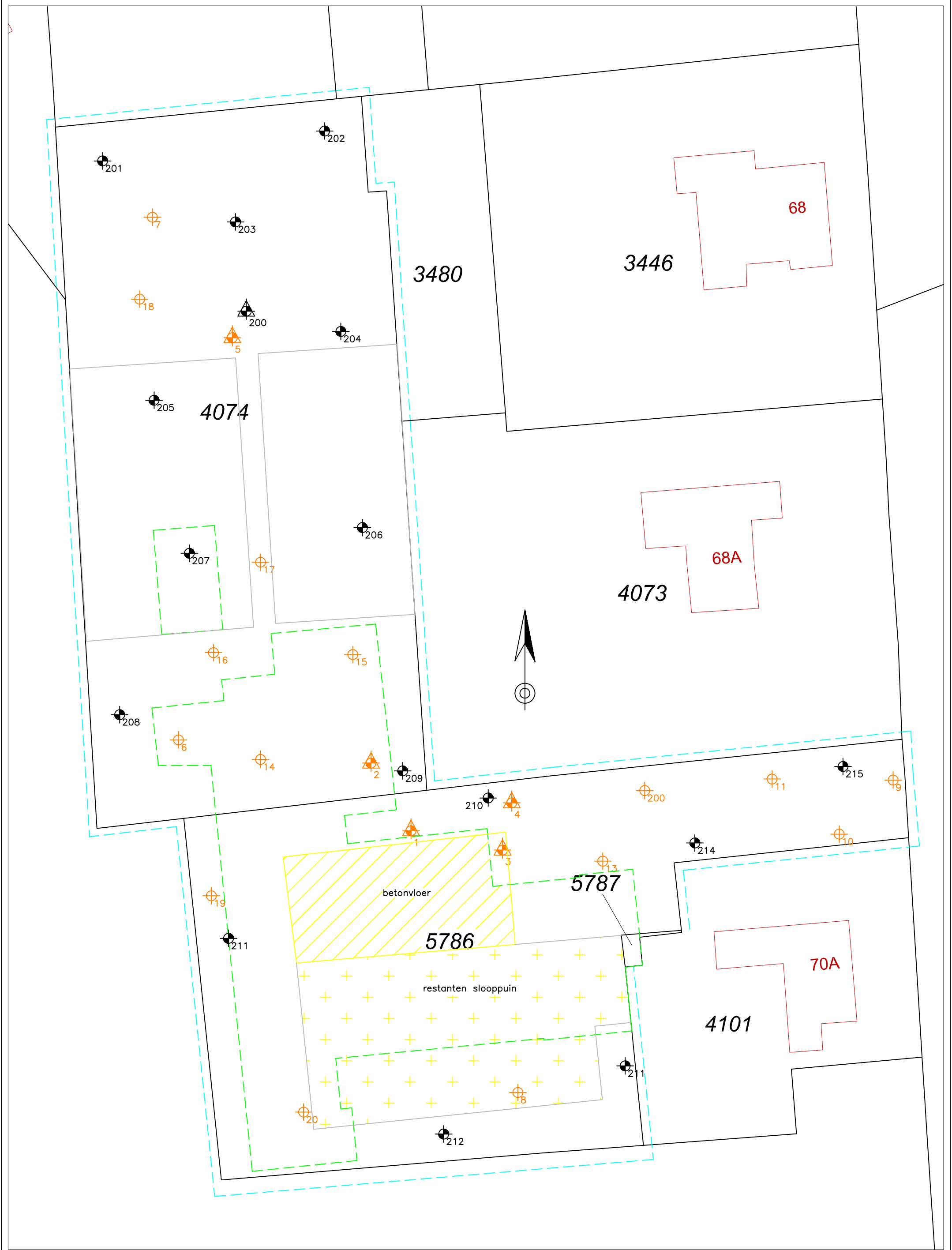
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Hoogland E 4074
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

- Meetpunten -



LEGENDA			Onderwerp		Projectcode	Bestandsnaam	Datum	Schaal	Formaat
	Boring		Meetpunten		B018250	18250	19-10-2018	1:400	A3
	Peilbuis		Milieutechniek		Locatie				
	Bebouwing		ZVS Eemnes BV		Hoogland, Hamseweg 70				
	Onderzoekslocatie		Noordersingel 22		Opdrachtgever			Getekend	Bijlage
			Postbus 49		Habitoo				2
			3755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986						

BIJLAGE 3

- Bodemprofielen -

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

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

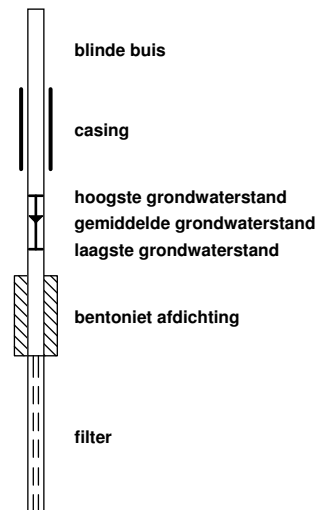
overig

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

slib

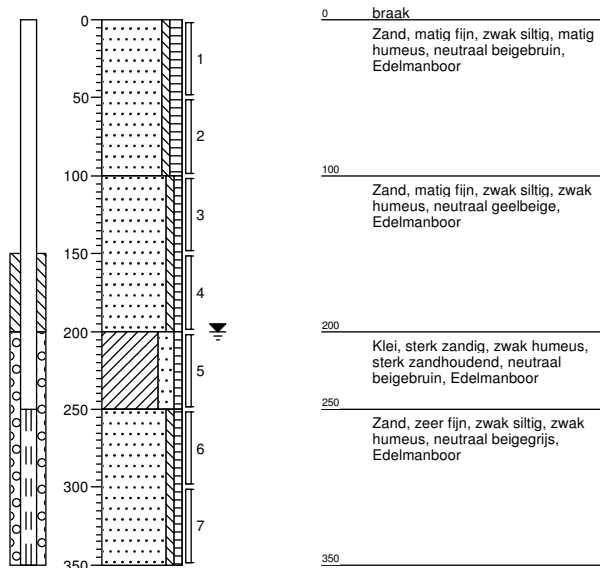
water

peilbuis



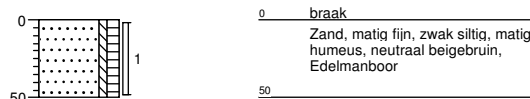
Meetpunt: 200

Datum: 04-10-2018



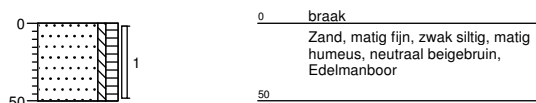
Meetpunt: 201

Datum: 04-10-2018



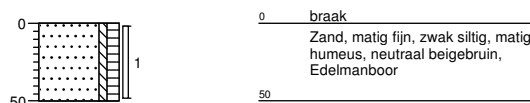
Meetpunt: 202

Datum: 04-10-2018



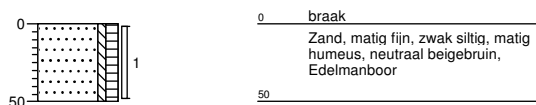
Meetpunt: 203

Datum: 04-10-2018



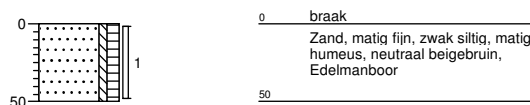
Meetpunt: 204

Datum: 04-10-2018



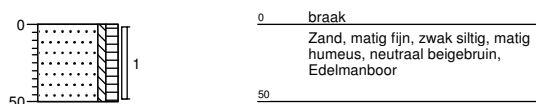
Meetpunt: 205

Datum: 04-10-2018



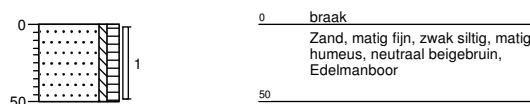
Meetpunt: 206

Datum: 04-10-2018



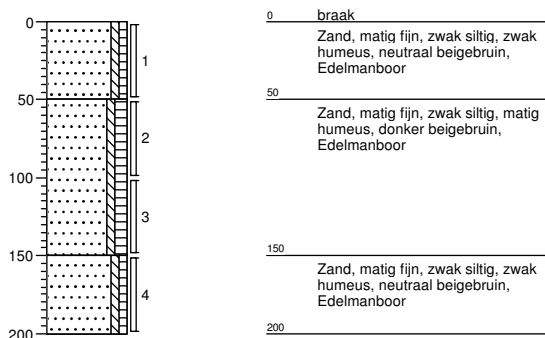
Meetpunt: 207

Datum: 04-10-2018



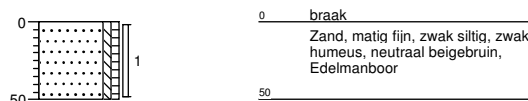
Meetpunt: 208

Datum: 04-10-2018



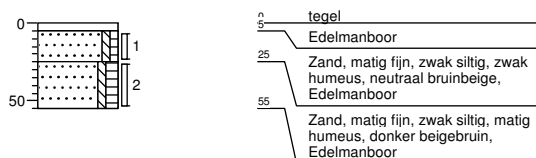
Meetpunt: 209

Datum: 04-10-2018



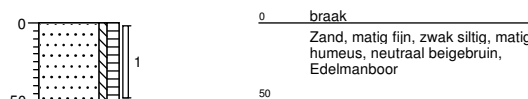
Meetpunt: 210

Datum: 04-10-2018



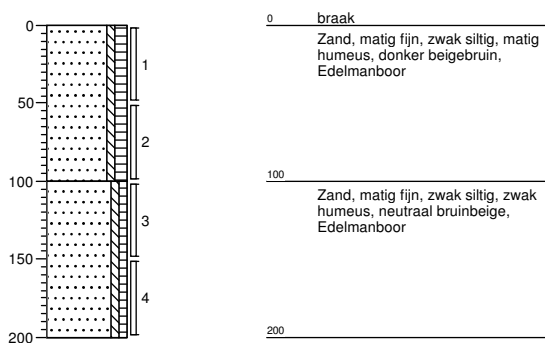
Meetpunt: 211

Datum: 04-10-2018



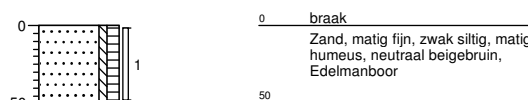
Meetpunt: 212

Datum: 04-10-2018



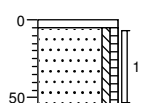
Meetpunt: 213

Datum: 04-10-2018



Meetpunt: 214

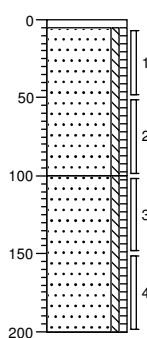
Datum: 04-10-2018



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruinbeige,
Edelmanboor
55

Meetpunt: 215

Datum: 04-10-2018



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal beigebruin,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruinbeige,
Edelmanboor
150
200

BIJLAGE 4

- Toetsingen -

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

Grondmonster		BG1			BG2			OG1		
Certificaatcode		2018145118			2018145118			2018145118		
Boring(en)		209, 211, 212, 213, 214, 215			201, 202, 204, 205, 206, 207, 208			200, 200, 208, 208, 212, 212, 215, 215		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	1,7			2,0			2,0		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		17-10-2018			17-10-2018			17-10-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ^(b)		<20	<54 ^(b)		<20	<54 ^(b)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	12	25	-0,1	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,059	0,085	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Lood	mg/kg ds	15	24	-0,05	32	50	0	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	20	47	-0,16	23	55	-0,15	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,084	0,084		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,063	0,063		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,059	0,059		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,063	0,063		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,2	0,12		0,57	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KWS										
PCB's	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	93,8	94,0		90,8	91,0		92,4	92,0	
Lutum	%	<2								
Organische stof (humus)	%	1,7								
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2								
MINERALE OLIE										
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden grond conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		200-1-1		
Datum		11-10-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		19-10-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	140	140	0,16
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,1	2,1	-0,22
Koper	µg/l	23	23	0,13
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,3	5,3	-0,16
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	93	93	0,04
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,84	0,84	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
GECHLOOREERDE KWS				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
MINERALE OLIE				
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden grondwater conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
GECHLOREERDE KWS					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
MINERALE OLIE					
Minerale olie	µg/l	50			600

BIJLAGE 5

- Analysecertificaten -

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

Analyscertificaat

Datum: 10-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018145118/1
Uw project/verslagnummer	B018250
Uw projectnaam	Hoogland, Hamseweg 70
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Oct-2018

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: 2004 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 B018250
Uw projectnaam Hoogland, Hamseweg 70
Uw ordernummer

Monsternemer J Streef
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018145118/1
Startdatum 04-Oct-2018
Rapportagedatum 10-Oct-2018/08:48
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	93.8	90.8	92.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7		
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0		
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	12	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.070	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	32	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	20	23	<20
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	5.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.1	11	<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	209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (5-55) 215 (5-50)	04-Oct-2018	10339843
2	201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)	04-Oct-2018	10339844
3	200 (100-150) 200 (150-200) 208 (100-150) 208 (150-200) 212 (100-150) 212 (150-200)	04-Oct-2018	10339845

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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: 2004 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 B018250
Uw projectnaam Hoogland, Hamseweg 70
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018145118/1
Startdatum 04-Oct-2018
Rapportagedatum 10-Oct-2018/08:48
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer J Streef
Monstermatrix Grond (AS3000)

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	0.11	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.27	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.72	0.063	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.73	0.084	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50	0.059	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.052	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.063	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.1	0.57	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (5-55) 215 (5-50)	04-Oct-2018	10339843
2	201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)	04-Oct-2018	10339844
3	200 (100-150) 200 (150-200) 208 (100-150) 208 (150-200) 212 (100-150) 212 (150-200)	04-Oct-2018	10339845

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018145118/1

Pagina 1/1

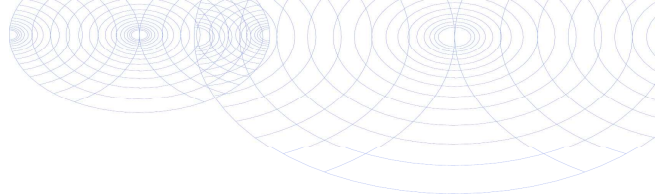
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10339843	209	1	0	50	3069945AA	209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)
10339843	211	1	0	50	0537130470	209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)
10339843	212	1	0	50	0537130495	209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)
10339843	213	1	0	50	0537130463	209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)
10339843	214	1	5	55	0537130478	209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)
10339843	215	1	5	50	0537130469	209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)
10339844	205	1	0	50	3069944AA	201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50)
10339844	206	1	0	50	3068698AA	201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50)
10339844	207	1	0	50	3068697AA	201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50)
10339844	208	1	0	50	0537130475	201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50)
10339844	201	1	0	50	3069946AA	201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50)
10339844	202	1	0	50	3069942AA	201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50)
10339844	204	1	0	50	3068701AA	201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50)
10339845	200	3	100	150	0537130477	200 (100-150) 200 (150-200) 2
10339845	200	4	150	200	0537003948	200 (100-150) 200 (150-200) 2
10339845	208	3	100	150	0537130474	200 (100-150) 200 (150-200) 2
10339845	208	4	150	200	0537130465	200 (100-150) 200 (150-200) 2
10339845	212	3	100	150	0537130488	200 (100-150) 200 (150-200) 2
10339845	212	4	150	200	0537130468	200 (100-150) 200 (150-200) 2
10339845	215	3	100	150	0537130503	200 (100-150) 200 (150-200) 2
10339845	215	4	150	200	0537130501	200 (100-150) 200 (150-200) 2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018145118/1**

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: 2004 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 2018145118/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

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

Analyscertificaat

Datum: 18-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018149258/1
Uw project/verslagnummer	B018250
Uw projectnaam	Hoogland, Hamseweg 70
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Oct-2018

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: 2004 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 B018250
Uw projectnaam Hoogland, Hamseweg 70
Uw ordernummer

Monsternemer J Streef
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018149258/1
Startdatum 12-Oct-2018
Rapportagedatum 18-Oct-2018/16:03
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.1
S Koper (Cu)	µg/L	23
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	93
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.84
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 200 (250-350)

Datum monstername

11-Oct-2018

Monster nr.

10352513

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 B018250
Uw projectnaam Hoogland, Hamseweg 70
Uw ordernummer

Monsternemer J Streef
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018149258/1
Startdatum 12-Oct-2018
Rapportagedatum 18-Oct-2018/16:03
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 200 (250-350)

Datum monstername

11-Oct-2018

Monster nr.

10352513

Eurofins Analytico B.V.

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

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

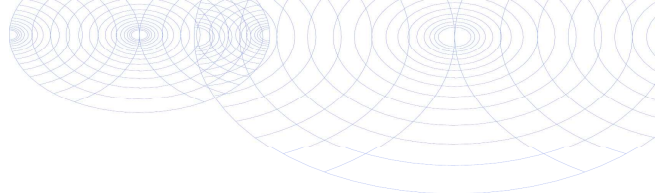


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018149258/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10352513	200	1	250	350	0691876476	200 (250-350)
10352513	200	2	250	350	0800586163	200 (250-350)

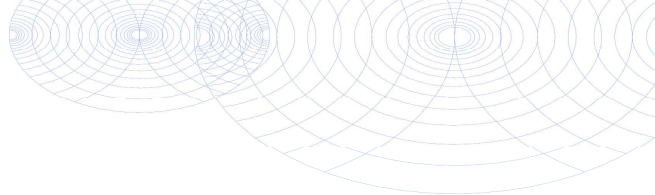


Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2018149258/1**

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: 2004 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 2018149258/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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: 2004 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).