



Verkennd bodemonderzoek
conform de NEN 5740
aan de
Laarderweg 70 te Eemnes

Opdrachtgever : Koot Holding BV
Laarderweg 70
3755 AR EEMNES

Contactpersoon : De heer R. Koot
Tel : 035 - 5386438

Projectnummer : BO16122
Datum : 31 augustus 2016

Milieutechniek ZVS Eemnes BV

Postadres:	Bezoekadres:
Postbus 49	Noordersingel 22
3755 ZG EEMNES	3755 EZ EEMNES
Tel : 035-5387986	E-mail : info@zvs.nl
Fax : 035-5382923	Website : www.zvs.nl

INHOUD	bladzijde
1 INLEIDING	3
2 VOORONDERZOEK	4
2.1 Kadastrale gegevens locatie	4
2.2 Huidig gebruik locatie	4
2.3 Omgeving	5
2.4 Geohydrologische situatie	5
3 HYPOTHESE	6
4 ONDERZOEKSMETHODE	7
4.1 Veldwerk	7
4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	7
5 RESULTATEN	8
5.1 Richtwaarden	8
5.2 Zintuiglijk	8
5.3 Grond	8
5.4 Grondwater	9
6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM	10
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Boorlocaties
3. Beschrijving boorprofielen
4. Toetsingstabel
5. Analysecertificaten

1 INLEIDING

In opdracht van Koot Holding BV heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode juli – augustus 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Laarderweg 70 te Eemnes.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten.

Met het onderzoek wordt een toetsingsgrondslag verkregen met het oog op mogelijke bodemverontreiniging voortvloeiende uit de bedrijfsactiviteiten (vaststellen eindsituatie) ter plaatse.

Milieutechniek ZVS Eemnes BV heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek conform de geldende richtlijnen. Voor de bemonsteringsstrategie zijn de richtlijnen gevolgd zoals genoemd in de NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009).

Het veldwerk en de monsterneming zijn uitgevoerd door Milieutechniek ZVS Eemnes BV volgens de SIKB BRL 2000 met de bijbehorende protocollen, waarvoor Milieutechniek ZVS Eemnes BV is gecertificeerd en erkend (kwalibo).

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Analytico 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. Milieutechniek ZVS Eemnes BV verklaart dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd.

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 Kadastrale gegevens locatie

De onderzoekslocatie aan de Laarderweg 70 is kadastraal bekend in de gemeente Eemnes onder sectie L en nummers als opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Kadastraal nummer	Kadastrale omschrijving	Oppervlak perceel (m ²)
1668	Erf - Tuin	243
3160	Erf - Tuin	944
3181	Bedrijvigheid (detailhandel)	489
3218	Wonen	195
3219	Wonen	545
	TOTAAL	2.416 m ²

De percelen zijn allen eigendom van opdrachtgever.

De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Huidig gebruik locatie

Op het terrein is een automobiel bedrijf gevestigd. De familie Koot neemt in 1956 de garage over, die op dat moment vanaf 1947 aan de Laarderweg aanwezig was. Eind jaren 1980 komt hier een showroom van een Peugeot dealer bij. Recent zijn de activiteiten op het perceel beëindigd en zijn de activiteiten ondergebracht bij Nefkens Huizen.

Aan de Laarderweg 70 was van 1960 tot ongeveer 1990 ook een motorbrandstofverkooppunt aanwezig. Het tankstation bestond destijds uit een pompeiland voor super-, normale benzine en diesel alsmede 3 ondergrondse opslagtanks met vulpunten en ontluchting. Het verkooppunt lag tussen de woning en de Laarderweg in. De ondergrondse brandstofinstallatie omvatte: 1 x 12.000 liter super benzine, 1 x 6.000 liter normale benzine en 1 x 6.000 liter diesel.

Vanwege het beëindigen van de verkoop van brandstoffen, is, in opdracht van Texaco Petroleum Maatschappij Nederland BV is door Mourik Groot-Ammers BV (89-36, d.d. 14-02-1990) een bodemonderzoek uitgevoerd. Gedurende dit onderzoek is een brandstofverontreiniging tot maximaal 2,0 meter diepte vastgesteld.

In juli 1990 is een aanvullend onderzoek (Mourik Groot-Ammers BV, AWW/eo/2553/2) verricht. Dit om de omvang van de bodemverontreiniging in de richting van de asfaltverharding beter in kaart te brengen. Geconcludeerd werd dat de verontreiniging zich niet heeft verspreid tot onder deze verharding van de Laarderweg.

Aanvullend is een tank- en bodemsanering (Mourik Groot-Ammers BV, d.d. 26-03-1992) uitgevoerd. De tanks zijn hierbij gecleand en verwijderd. Gedurende de saneringsontgraving in 1991 is in totaal 276,64 ton verontreinigde grond afgevoerd. De randen van de ontgraving zijn bemonsterd en hier in werden geen verontreinigingen meer vast gesteld, waarna kon worden aangevuld. Voor de werkzaamheden is een bemaling toegepast. Het grondwater werd voorgezuiverd geloosd. De

grondwatersanering (4901 m³) is beëindigd nadat in zowel het opgepompte grondwater en de aanwezige peilbuizen geen verontreinigingen meer werd aangetroffen.

De saneringsactiviteiten zijn geregistreerd onder locatie code UT031700004 en heeft de status 'voldoende gesaneerd'.

In 1993 is door Milieutechniek ZVS Eemnes BV een bodemonderzoek (BO3040) uitgevoerd in verband met voorgenomen bouw van een spuitplaats (i.e. achter de showroom en vóór de garage). Gedurende dit onderzoek zijn 8 boringen verdeeld over het terrein en doorgezet tot minimaal 1,0 meter diepte. 7 mengmonsters zijn hierbij geanalyseerd op minerale olie. Hoewel zintuiglijk lichte waarnemingen werden vastgesteld, lagen in alle monsters het gehalte onder de detectiegrens.

In 1998 heeft Milieutechniek / Aannemingsmaatschappij ZVS Eemnes BV een (kleine) bodemsanering uitgevoerd vanwege het aantreffen van een brandstofverontreiniging gedurende reconstructiewerkzaamheden aan de Laarderweg. Door de PTT werd bij het graven een leidingsleuf een waarneming gedaan die reden gaf om de werkzaamheden te staken en het bevoegd gezag op de hoogte te stellen van de waarnemingen. Het leek aannemelijk dat de aangetroffen verontreiniging zijn oorsprong vond in een achtergebleven restverontreiniging van de bodemsanering uit 1991-1992. Handmatig is tot 1,1 meter diepte verder gegraven. De uitkomende grond is bij de reeds door de PTT in depot gezette grond gevoegd. Uiteindelijk is 6,12 ton grond afgevoerd naar een erkend verwerker. Ter verifiëring zijn putbodem en –wanden bemonsterd. In wanden 1 en 2 werden nog licht verhoogde gehalten aan xylenen (respectievelijk 0,3 en 0,2 mg/kg ds) vastgesteld. De overige componenten (i.e. minerale olie en de andere vluchtige aromatische koolwaterstoffen) lagen alle onder de detectielimiet.

Een deel van de locatie is bebouwd en voorzien van betonverhardingen. Het buitenterrein is verhard met klinkers. Dit met klinkers verharde terreindeel werd aan de voor- en achterzijde gebruikt voor stalling van voertuigen

2.3 Omgeving

Volgens de kaart met slootdempingen is mogelijk sprake van een demping langs c.q. parallel aan de Laarderweg. Op dit moment zijn geen watergangen meer aanwezig. De locatie is overwegend gelegen langs een doorgaande weg in een woonomgeving.

Voor beschikbare informatie over de huidige bodemkwaliteit is tevens de site www.bodemloket.nl geraadpleegd. Hier is geen relevante informatie beschikbaar voor de belendende percelen.

2.4 Geohydrologische situatie

De gegevens omtrent de ondergrond zijn verkregen uit eerder uitgevoerde onderzoeken en de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. De locatie ligt op circa 1,4 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 en 2e watervoerende pakket	0-155	Matig fijn tot uiterst grove leem- en grindhoudende zanden
1e scheidende laag	155-170	klei

Het grondwater lag ten tijde van het onderzoek gemiddeld op 1,5 à 1,8 m-mv. Opgemerkt wordt dat dit een eenmalige waarneming is, die niet als maatstaf mag worden gehanteerd. De stromingsrichting van het lokale grondwater is vermoedelijk (noord)oostelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3 HYPOTHESE

Gezien het gebruik als herstellinrichting voor motorvoertuigen zijn bij de aanvang van het onderzoek de navolgende deellocaties als te onderzoeken aangemerkt.

De onderzoeksopzet (conform de NEN5740) is gepresenteerd in tabel 3.

Tabel 3: Onderzoeksopzet

(Deel)locaties van 7.550 m² perceel		Strategie	Boring Aantal (m)	Peilbuis Aantal	Analyses	
					Grond	Grondwater
A	OBAS + slibvangput	3-5 m³ VEP-OO	1 (0,5-gws)	1 x pb (ONV)	1 x MO/BTEXN (og thv aansluiting)	1 x Standaard pakket
B	Afgezande AO-tank (inpandig)	VEP-OO	1 (0,5-ok tank)	1 x pb	1 x minerale olie 1 x PAK	1 x standaard pakket 1 x PAK
C	Werkplaats	<1.000 m² VEP	5 (0,5-gws) *) & A / B	& A / B	1 x standaard pakket	& A / B

&) Uitgangspunt is dat het aantal boringen mede wordt ondervangen door de boringen bij de andere deellocatie.

*) om emissies uit te sluiten worden aan de rand van de bodem beschermende voorziening van de werkplaats boringen verricht tot 0,5 m-gws in plaats van door de betonverharding tot 1,0 meter diepte. Dit sluit aan bij artikel 2.11, lid 9 van het zogenaamde activiteitenbesluit.

Een standaard pakket grond wordt geanalyseerd op 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 grondwater is geanalyseerd op de aanwezigheid van:

- 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

De voormalige ligging van de tanks en brandstofverkooppunt is in het verleden geamoveerd en volledig gesaneerd. Deze is niet meer onderzocht.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 27 juli 2016 zijn door de heer W.T. Sukkel de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform protocol 2001):

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

Opmerkingen veldwerk:

- Gedurende het veldwerk heeft de opdrachtgever aangegeven dat er bij de oprit in het verre verleden een fietsenmaker heeft gezeten, welke mogelijk tweetaktbenzine hield. Ook werd aangegeven dat achter op het parkeerterrein in die periode ook sloopauto's werden geparkeerd. Bij projectie van de boringen van deellocatie C is rekening gehouden met deze mogelijk bodembedreigende activiteiten in de omgeving daarvan;
- De ligging van de afgewerkte olie is aangewezen door de opdrachtgever. Deze is niet uit een tekening herleidt.

Het grondwater is op 24 augustus 2016 door de heer W.T. Sukkel gepeild en bemonsterd (conform protocol 2002). Voorts zijn van het grondwater de pH, de troebelheid en elektrische geleidbaarheid in het veld bepaald.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De bodemprofielen staan beschreven in bijlage 3. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. In totaal zijn 2 grond(meng)monsters, 1 steekmonster en 2 grondwatermonsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium.

De monsters zijn onder de AS3000 voorbehandeld.

De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummers 2016087426 en 2016096339 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).

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)

Sinds 1 oktober 2008 zijn de streefwaarden voor grond komen te vervallen en vervangen door de achtergrondwaarden. Deze achtergrondwaarden zijn bepaald door de stofgehaltenes die in relatief onbelaste gebieden voorkomen.

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

In het veld is in de opgeboorde grond 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

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
OBAS	2-5	1,50 - 1,70	2 (1,50 - 1,70)	BTEXN + Minerale olie GC
Afgezande AO-tank (inpandig)	MMT	1,50 - 2,00	3 (1,50 - 2,00) 4 (1,50 - 2,00)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM)
Werkplaats	MMWP	0,08 - 0,55	1 (0,08 - 0,50) 3 (0,08 - 0,55) 5 (0,08 - 0,50) 6 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket bodem incl. luos

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

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
OBAS	2-5	1,50 - 1,70	-	-
Afgezande AO-tank (inpandig)	MMT	1,50 - 2,00	Minerale olie (0,01)	-
Werkplaats	MMWP	0,08 - 0,55	-	-

- : geen overschrijding van de richtwaarde

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

Deellocatie	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
OBAS	1	2,30 - 3,30	1,83	7,4	796	9,11
Afgezande AO-tank (inpandig)	3	2,00 - 3,00	1,49	7,9	640	1,45

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

Deellocatie	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
OBAS	1	2,30 - 3,30	Barium (0,04)	-
Afgezande AO-tank (inpandig)	3	2,00 - 3,00	Molybdeen (0,06) Barium (-) Fluorantheen (0,01)	-

- : geen overschrijding richtwaarde

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

6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM

Obas en Slibvangput

In het steekbusmonster van de ondergrond bij de OBAS zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde brandstoffen aangetroffen.

In het grondwater bemonsterd uit peilbuis 1 wordt de streefwaarde overschreden voor barium.

Bovengrondse afgewerkte olie tank

In de ondergrond komt minerale olie in licht verhoogde mate voor.

In het grondwater bemonsterd uit peilbuis 3 komen barium, molybdeen en fluorantheen in gehalten boven de streefwaarde voor.

Werkplaats

In de grond zijn voor de geanalyseerde stoffen geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Koot Holding BV heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode juli – augustus 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Laarderweg 70 te Eemnes.

Het terrein is gedeeltelijk bebouwd en voorzien van betonvloeren. Het buitenterrein is verhard met klinkers.

In de grond bij de OBAS zijn zintuiglijk en analytisch geen brandstofverontreinigingen aangetoond.

In de grond rondom de werkplaats en op parkeerterrein zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater bemonsterd uit peilbuis 1 wordt de streefwaarde overschreden voor barium.

In de ondergrond is bij de in pandig gelegen met zand gevulde afgewerkte olietank minerale olie in licht verhoogde mate vastgesteld. Aan de hand van de fractieverdelingen van minerale olie is geen eenduidig oliesoort vast te stellen.

In het grondwater zijn in beide peilbuizen licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond. Van barium is bekend dat deze in de regio vaker in deze mate wordt aangetroffen. Lokaal komen tevens licht verhoogde gehalten aan molybdeen en fluorantheen voor.

Hoewel hiermee de hypothese 'verdacht' is bevestigd, is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

De onderzoeksresultaten leggen de eindsituatie van de inrichting vast met betrekking tot de geanalyseerde stoffen.

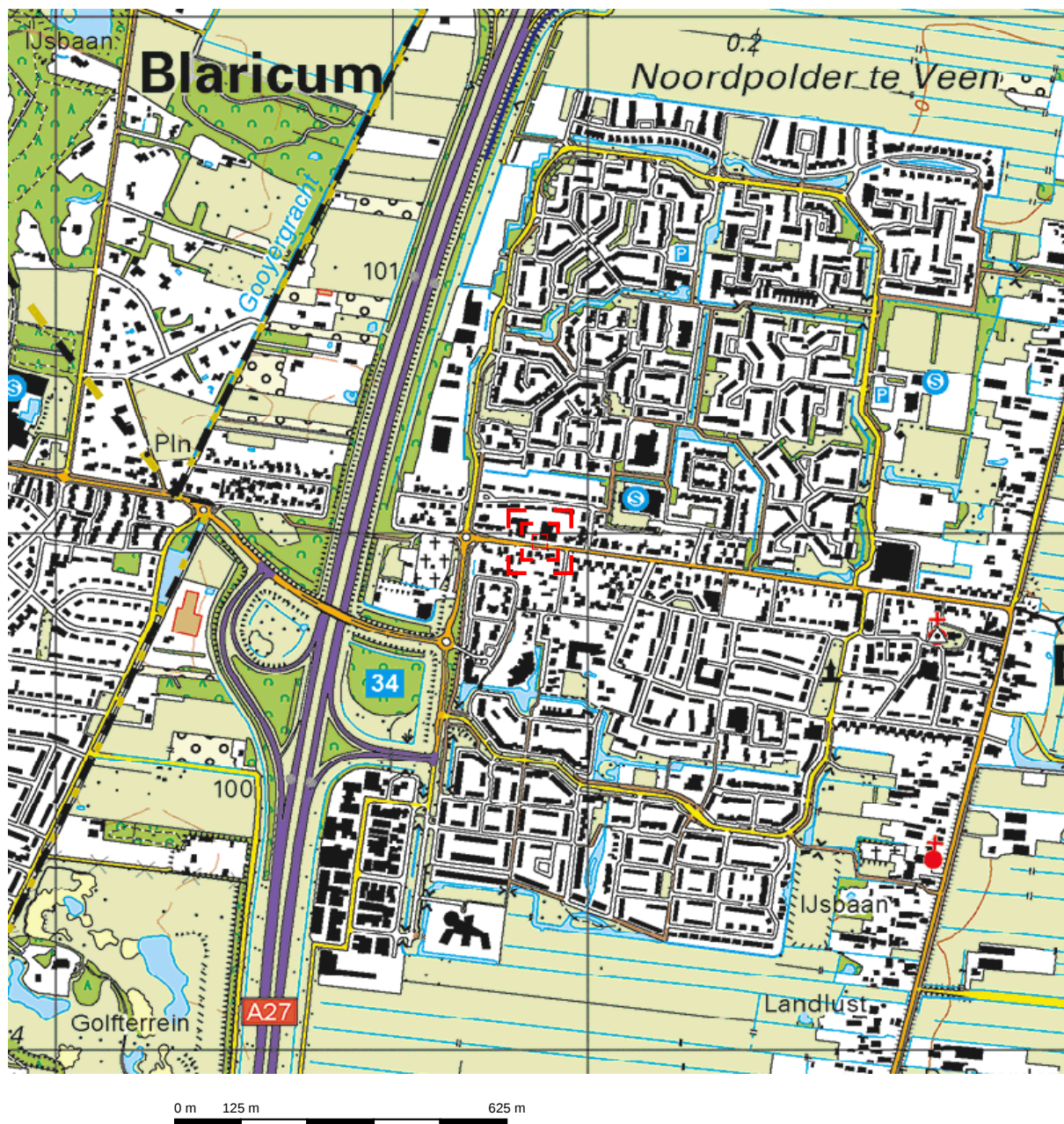
Met vriendelijke groet,
Milieutechniek ZVS Eemnes BV



Drs. A.G. Focke
Opgesteld door: ing. J.M. Heus

BIJLAGE 1

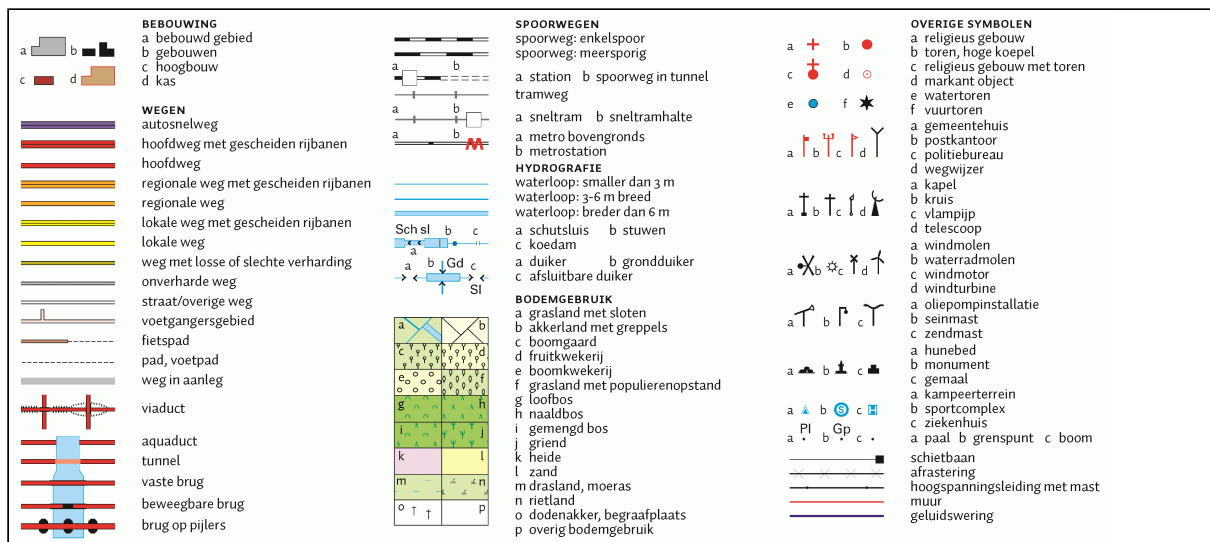
- Onderzoekslocatie -



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object EEMNES A 3218
Laarderweg 70, 3755 AR EEMNES
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

- Boorlocaties -

BIJLAGE 3

- Boorprofielen -

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

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

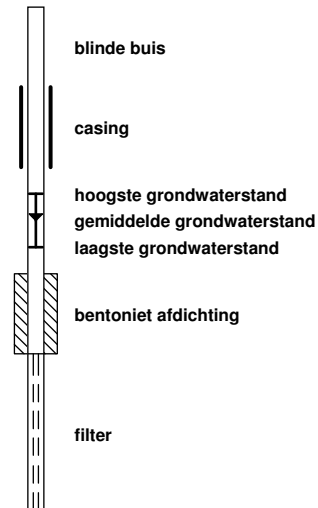
overig

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

slib

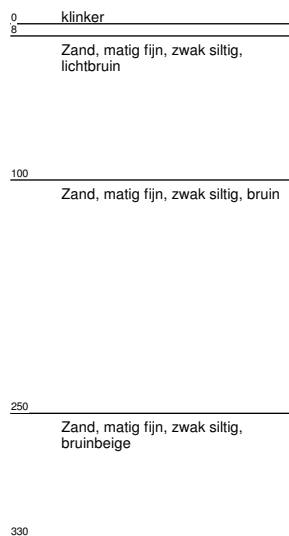
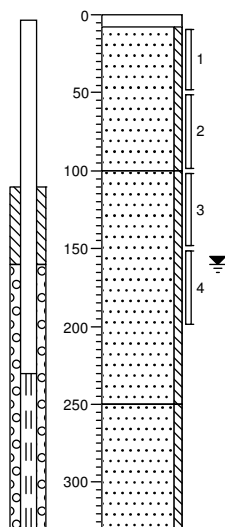
water

peilbuis

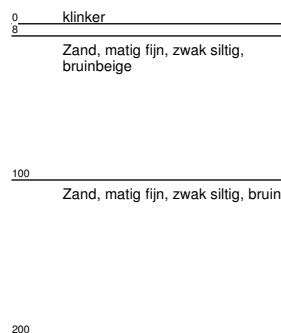
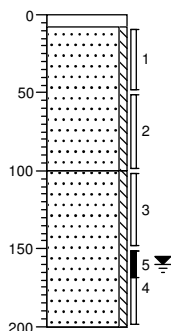


Boring: 1

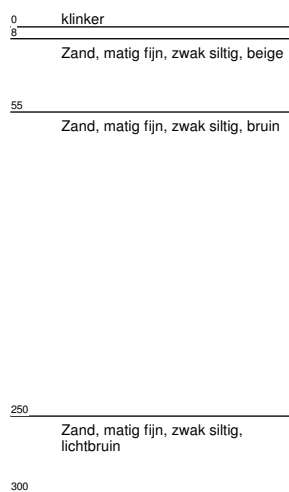
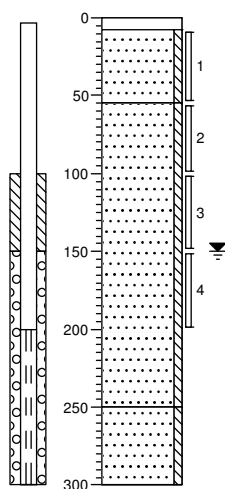
Datum: 27-07-2016
 X: 0,00
 Y: 0,00

**Boring: 2**

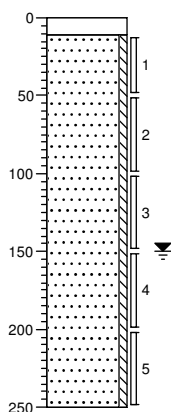
Datum: 27-07-2016
 X: 0,00
 Y: 0,00

**Boring: 3**

Datum: 27-07-2016
 X: 0,00
 Y: 0,00

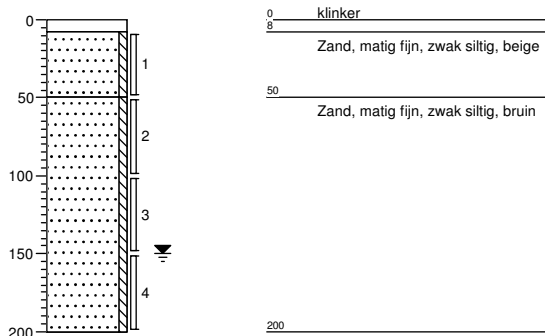
**Boring: 4**

Datum: 27-07-2016
 X: 0,00
 Y: 0,00

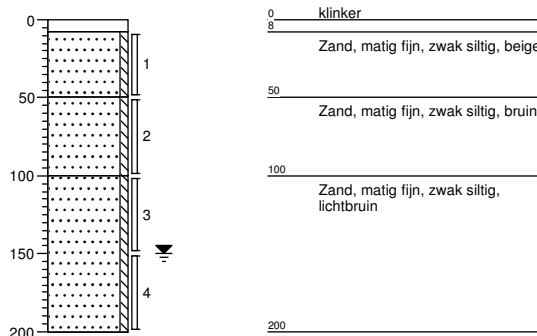


Boring: 5

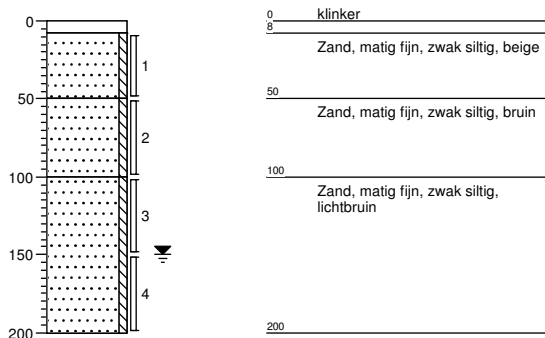
Datum: 27-07-2016
X: 0,00
Y: 0,00

**Boring: 6**

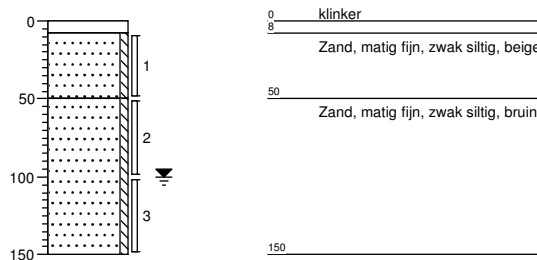
Datum: 27-07-2016
X: 0,00
Y: 0,00

**Boring: 7**

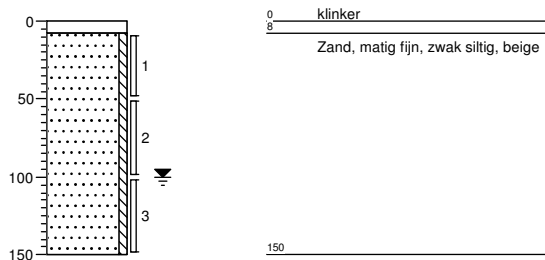
Datum: 27-07-2016
X: 0,00
Y: 0,00

**Boring: 8**

Datum: 27-07-2016
X: 0,00
Y: 0,00

**Boring: 9**

Datum: 27-07-2016
X: 0,00
Y: 0,00



BIJLAGE 4

- Toetsing -

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

Grondmonster		2-5	MMT	MMWP
Certificaatcode		2016087426	2016087426	2016087426
Boring(en)		2	3, 4	1, 3, 5, 6
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70	1,50 - 2,00	0,08 - 0,55
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		11-8-2016	11-8-2016	11-8-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds			<3 <7 -0,05
Koper	mg/kg ds			<5 <7 -0,22
Kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05 -0
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds			5 15 -0,31
Lood	mg/kg ds			<10 <11 -0,08
Zink	mg/kg ds			<20 <33 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,0070 ⁽²⁾ -0,04	0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03
AROMATISCHE VERB.				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0		
Xylenen	mg/kg ds	0,07 <0,35 -0,01		
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25 0,18 ⁽⁶⁾		
GECHLOREERDE KWS				
PCB's	mg/kg ds			0,0049 <0,025 0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	82,7 82,7 ⁽⁶⁾	81 81 ⁽⁶⁾	95,7 95,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%			2,0
Organische stof (humus)	%			0,70
Gloeirest	% (m/m) ds			99,5
MINERALE OLIE				
Minerale olie	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	52 260 0,01	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	19 95 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3 26,5 ⁽⁶⁾	6,7 33,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
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		1-1-1			3-1-1		
Datum		24-8-2016			24-8-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		31-8-2016			31-8-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
METALEN		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	71	71	0,04	52	52	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	2,9	2,9	-0,2
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	24	24	0,06
Nikkel	µg/l	8	8	-0,12	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	2,7	2,7	-0,21
Zink	µg/l	19	19	-0,06	40	40	-0,03
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0
Fenantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0
Fluorantheen	µg/l				0,017	0,017	0,01
Chryseen	µg/l				<0,01	<0,01	0,04
Benzo(a)anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19
Benzo(k)fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l				<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾		0,087	0,63	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KWS							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
MINERALE OLIE							
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	50	50	0
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	17	17 ⁽⁶⁾		22	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	13	13 ⁽⁶⁾		14	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,0003			0,05
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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	µg/l	50			600

BIJLAGE 5

- Analysecertificaten -

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

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016087426/1
Uw project/verslagnummer	B016122
Uw projectnaam	Eemnes, Laarderweg 70
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jul-2016

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B016122
Uw projectnaam Eemnes, Laarderweg 70
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016087426/1
Startdatum 27-Jul-2016
Rapportagedatum 01-Aug-2016/13:18
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)	82.7	81.0	95.7
S Organische stof	% (m/m) ds			<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds			99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds			<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds			<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds			<20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050		
S Toluene	mg/kg ds	<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050		
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050		
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050		
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾		
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	13	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	19	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2 (150-170)	27-Jul-2016	9125888
2	3 (150-200) 4 (150-200)	27-Jul-2016	9125889
3	1 (8-50) 3 (8-55) 5 (8-50) 6 (8-50)	27-Jul-2016	9125890

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B016122
Uw projectnaam Eemnes, Laarderweg 70
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016087426/1
Startdatum 27-Jul-2016
Rapportagedatum 01-Aug-2016/13:18
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.3	6.7	<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	52	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010
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	<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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2 (150-170)	27-Jul-2016	9125888
2	3 (150-200) 4 (150-200)	27-Jul-2016	9125889
3	1 (8-50) 3 (8-55) 5 (8-50) 6 (8-50)	27-Jul-2016	9125890

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016087426/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9125888	2	5	150	170	0550076052	2 (150-170)
9125889	3	4	150	200	0532718559	3 (150-200) 4 (150-200)
9125889	4	4	150	200	0532718562	
9125890	1	1	8	50	0532718571	1 (8-50) 3 (8-55) 5 (8-50) 6 (8-5
9125890	3	1	8	55	0532718598	
9125890	5	1	8	50	0532718596	
9125890	6	1	8	50	0532718593	

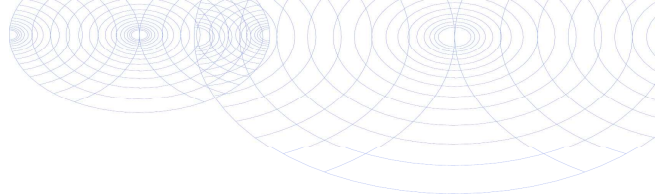


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016087426/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016087426/1

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 (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (GC) (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 juli 2011.

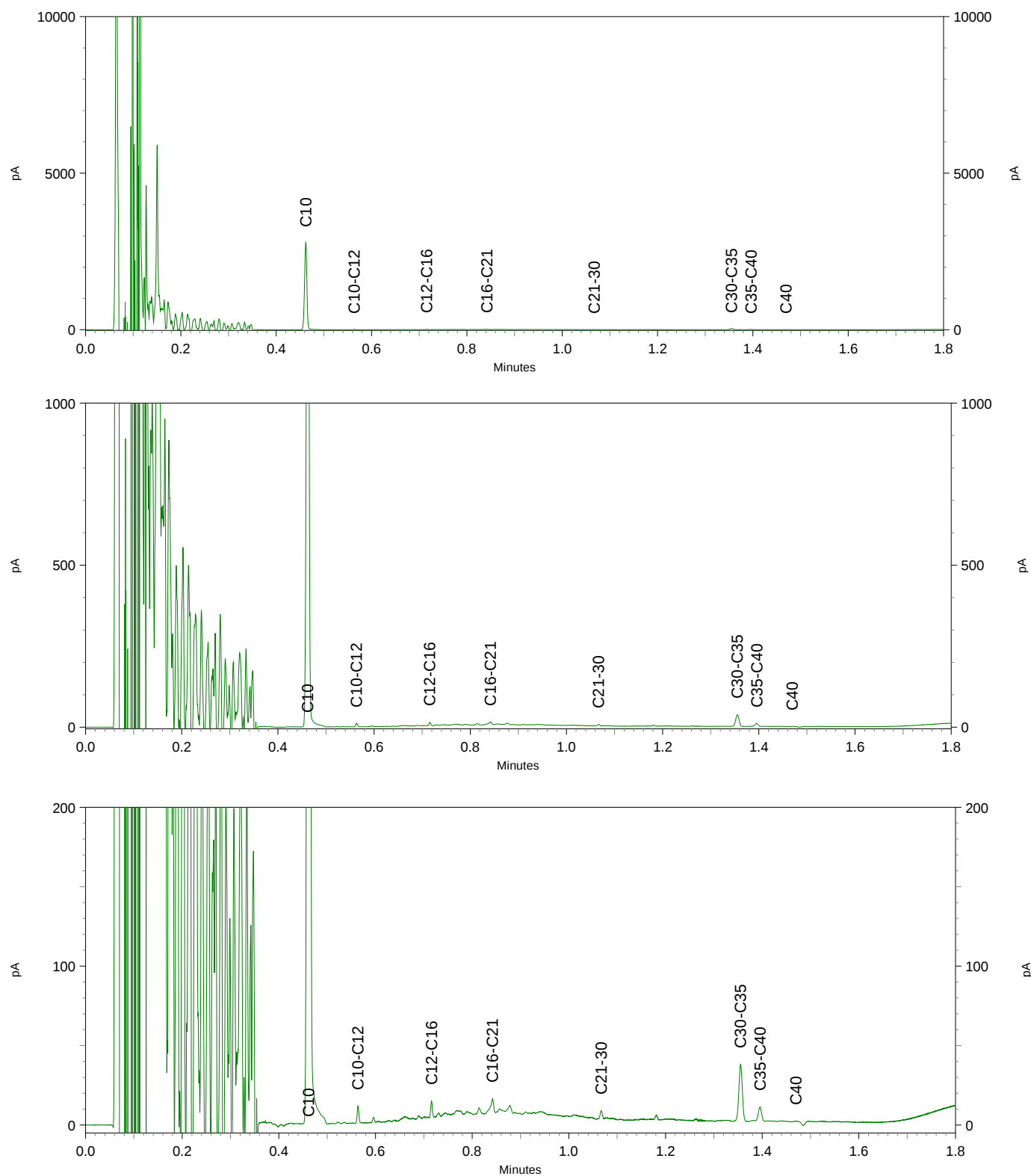
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9125889

Certificate no.: 2016087426

Sample description.: 3 (150-200) 4 (150-200)

V



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

Analyscertificaat

Datum: 30-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016096339/1
Uw project/verslagnummer	B016122
Uw projectnaam	Eemnes, Laarderweg 70
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Aug-2016

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B016122
Uw projectnaam Eemnes, Laarderweg 70
Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Sukkel
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016096339/1
Startdatum 24-Aug-2016
Rapportagedatum 30-Aug-2016/14:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	71	52
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	24
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.7
S Zink (Zn)	µg/L	19	40
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1	1 (230-330)	Datum monstername	Monster nr.
2	3 (200-300)	24-Aug-2016	9153554
		24-Aug-2016	9153555

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B016122
Uw projectnaam Eemnes, Laarderweg 70
Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Sukkel
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016096339/1
Startdatum 24-Aug-2016
Rapportagedatum 30-Aug-2016/14:32
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	17	22
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	13	14
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	50
Chromatogram		Zie bijl.	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	µg/L	<0.020	
S Fenanthreen	µg/L	<0.010	
S Anthraceen	µg/L	<0.010	
S Fluorantheen	µg/L	0.017	
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	
S Chryseen	µg/L	<0.010	
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.087	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (230-330)	24-Aug-2016	9153554
2	3 (200-300)	24-Aug-2016	9153555

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B016122
Uw projectnaam Eemnes, Laarderweg 70
Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Sukkel
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016096339/1
Startdatum 24-Aug-2016
Rapportagedatum 30-Aug-2016/14:32
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
---------	---------	---	---

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (230-330)
2 3 (200-300)

Datum monstername	Monster nr.
24-Aug-2016	9153554
24-Aug-2016	9153555

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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. LNE), 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 2016096339/1

Pagina 1/1

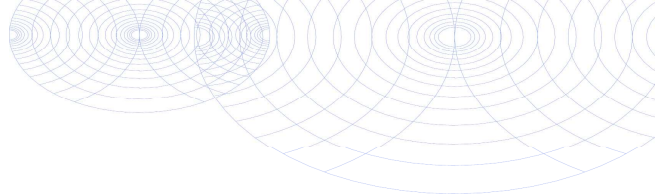
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9153554	1	1	230	330	0800418470	1 (230-330)
9153554	1	2	230	330	0691671015	
9153555	3	1	200	300	0800418468	3 (200-300)
9153555	3	2	200	300	0650084711	
9153555	3	3	200	300	0691671016	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016096339/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016096339/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (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
Aromaten (BTEXN)	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
DiChEtheen 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 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
PAK 10 GCMS	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9153555

Certificate no.: 2016096339

Sample description.: 3 (200-300)

V

