

Ministerie van Defensie
t.a.v. KTZ ir. W.W. Sillevs Smitt
Postbus 20701
2500 ES Den Haag

datum	29 juli 2015
uw referentie	BS2015012947
referentie	KL316-3-1
behandeld door	G. Goossens
telefoon / e-mail	0031627169770/gertjan.goossens@witteveenbos.com
onderwerp	rapportage onderzoek halfverharding NIC Brunssum

Geachte heer Sillevs Smitt,

Hierbij zenden wij u de briefrapportage inzake het aanvullend onderzoek met betrekking tot een olieverontreiniging in een halfverharding dat is uitgevoerd op het NIC Brunssum aan de Kranenpool 1 te Brunssum.

1. INLEIDING

Tijdens een onderzoek dat in 2012 op de locatie is uitgevoerd, is ter plaatse van een halfverharding een verontreiniging met minerale olie vastgesteld (bron: Environmental Baseline Survey, Repositioning of USAG Schinnen to NIC Brunssum, URS 43833963/46326246, 4 July 2013).

De halfverharding betreft een terreindeel van NIC Brunssum. In bijlage I is de ligging van de locatie weergegeven. Tijdens het genoemd onderzoek is lokaal in de halfverharding een sterk verhoogd gehalte van minerale olie vastgesteld.

In verband met de herontwikkeling van de locatie heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden om de verontreiniging met minerale olie nader in beeld te brengen. In voorliggend briefrapport zijn de uitgevoerde werkzaamheden, resultaten en conclusies beschreven.

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Tevens is het veldwerk uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Fransen Milieutechniek (zie bijlage II).

2. VERONTREINIGINGSSITUATIE

Om de verontreiniging nader in beeld te krijgen is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van boring O-028 is in de laag van 0,25 m-mv tot 0,50 m-mv een sterk verhoogde gehalte aan minerale olie aangetoond. De minerale olie bevindt zich in een halfverhardingslaag (puin, grind). In de laag van 1,5 m-mv tot 2,0 m-mv wordt geen minerale olie boven de detectiegrens gemeten. In de omringende boringen zijn evenmin verhoogde gehalten met minerale olie gemeten.

De locatie ligt op NIC Brunssum en is gesitueerd ten westen van gebouw C4 (zie bijlage I).

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerkzaamheden

Het onderzoek betrof het plaatsen van één boring ter plaatse van boring O-028 (boring 055) om de verticale verspreiding van de verontreiniging vast te leggen. Daarnaast zijn rondom deze boring aanvullend vier boringen uitgevoerd om de horizontale verspreiding van de verontreiniging in beeld te brengen. Bij deze werkzaamheden is zowel de halfverhardingslaag als de daar onderliggende bodem bemonsterd.

Op 16 juli 2015 zijn door Fransen Milieutechniek de veldwerkzaamheden uitgevoerd volgens de in bijlage II genoemde protocollen en erkenningen. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- het uitvoeren van de boringen 051 tot en met 054 tot een diepte van 1,5 m-mv;
- het uitvoeren van boring 055 tot een diepte van 2,0 m-mv;
- monsterneming per halve meter waarbij een geroerd monster is genomen. Afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van de grond;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104.

In verband met de plaatselijke bodemopbouw zijn alle boringen machinaal uitgevoerd.

In bijlage III zijn de boorprofielbeschrijvingen weergegeven. In bijlage I is de ligging van de boringen weergegeven.

Bij het uitvoeren van de boringen is gebruik gemaakt van de oliedetectiepan methode. Bij deze methode wordt olie in water gebracht. Indien op het water een verkleuring of film wordt waargenomen, kan dit een indicatie zijn van de aanwezigheid van olie in de grond. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in geen van de boringen olie/waterreacties waargenomen. Mede op basis van de waarnemingen en profielbeschrijvingen heeft de monsterselectie voor het chemisch analytisch onderzoek plaatsgevonden.

Uit de boorprofielbeschrijvingen blijkt dat de bovengrond (tot 0,5 m-mv) bestaat uit zand met sterke baksteen en grindbijmenging, wat wordt gezien als de halfverhardingslaag. De halfverhardingslaag wordt gezien als een bouwstof. Onder deze laag is een zandlaag aanwezig tot ongeveer 1 à 1,2 m-mv. Onder dit zand begint de mijnsteen aanvulling.

3.2. Laboratoriumwerkzaamheden

Bij de analyse van de grondmonsters is uitgegaan van individuele monsters. Daarnaast is naast de grond ook de halfverharding geanalyseerd. De monsters zijn geanalyseerd op minerale olie. In totaal zijn zes individuele monsters geanalyseerd. In tabel 3.1 zijn de veldwaarnemingen en de resultaten van de uitgevoerde chemische analyses weergegeven. In bijlage IV is het analysecertificaat opgenomen. De grondmonsters zijn getoetst als grond

aan de normen van de Wet Bodembescherming, de halfverharding is getoetst als bouwstof waarbij de norm voor minerale olie op 500 mg/kg d.s. ligt. In bijlage V is de toetsingstabel aan de Wbb opgenomen. Hierin zijn indicatief ook de monsters van de halfverharding opgenomen en als zijnde grond getoetst. In alle gevallen wordt de interventiewaarde niet overschreden.

Tabel 3.1 Resultaten veld- en laboratoriumwerkzaamheden

boring	diepte (m-mv)	veldwaarneming	diepte	minerale olie (mg/kg d.s.)	toetsing Wbb	toetsing bouwstof
51	0,0-0,5	matig grind, sterk baksteenhoudend	0,0-0,5	110		voldoet
	0,5-1,0	zand brokken klei				
	1,0-1,5	mijnsteen				
52	0,0-0,5	matig grind, sterk baksteenhoudend	0,0-0,5	70		voldoet
	0,5-1,0	zand	0,5-1,0	<d	< AW2000	
	1,0-1,1	klei				
	1,1-1,5	mijnsteen				
53	0,0-0,5	matig grind, sterk baksteenhoudend	0,0-0,5	61		voldoet
	0,5-1,2	zand				
	1,2-1,5	mijnsteen				
54	0,0-0,5	matig grind, sterk baksteenhoudend				
	0,5-1,0	zand	0,5-1,0	<d	< AW2000	
	1,0-1,5	mijnsteen				
55	0,0-0,5	matig grind, sterk baksteenhoudend				
	0,5-1,2	zand	0,5-1,2	<d	<AW2000	
	1,2-2,0	mijnsteen				

toelichting:

<d gemeten waarde kleiner dan de detectiegrens

<AW2000 ###

4. CONCLUSIES

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat in de grond onder de halfverharding geen verhoogde concentraties minerale olie zijn aangetoond. In de halfverharding zijn in de boringen rondom boring O-028 licht verhoogde gehalten aangetroffen waarbij de waarden ruimschoots beneden de norm voor minerale olie in een bouwstof blijven. De verhoogde waarden aan minerale olie blijft beperkt tot de halfverhardingslaag.

Op basis van de waarnemingen en analyseresultaten heeft een interpretatie van de verontreinigingssituatie plaatsgevonden en is globaal de omvang vastgesteld. De omvang van de verontreiniging met minerale olie in de halfverharding blijft verticaal beperkt tot 0,5 meter van het profiel, zijnde de halfverharding. Horizontaal is naar verwachting over een oppervlakte van maximaal 18 m² minerale olie aanwezig. In totaal is daarmee ongeveer 6 m³ halfverharding verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging bevindt zich rondom de eerder geplaatste boring O-028. In bijlage I is de geschatte contour met minerale olie verontreinigde halfverharding weergegeven.

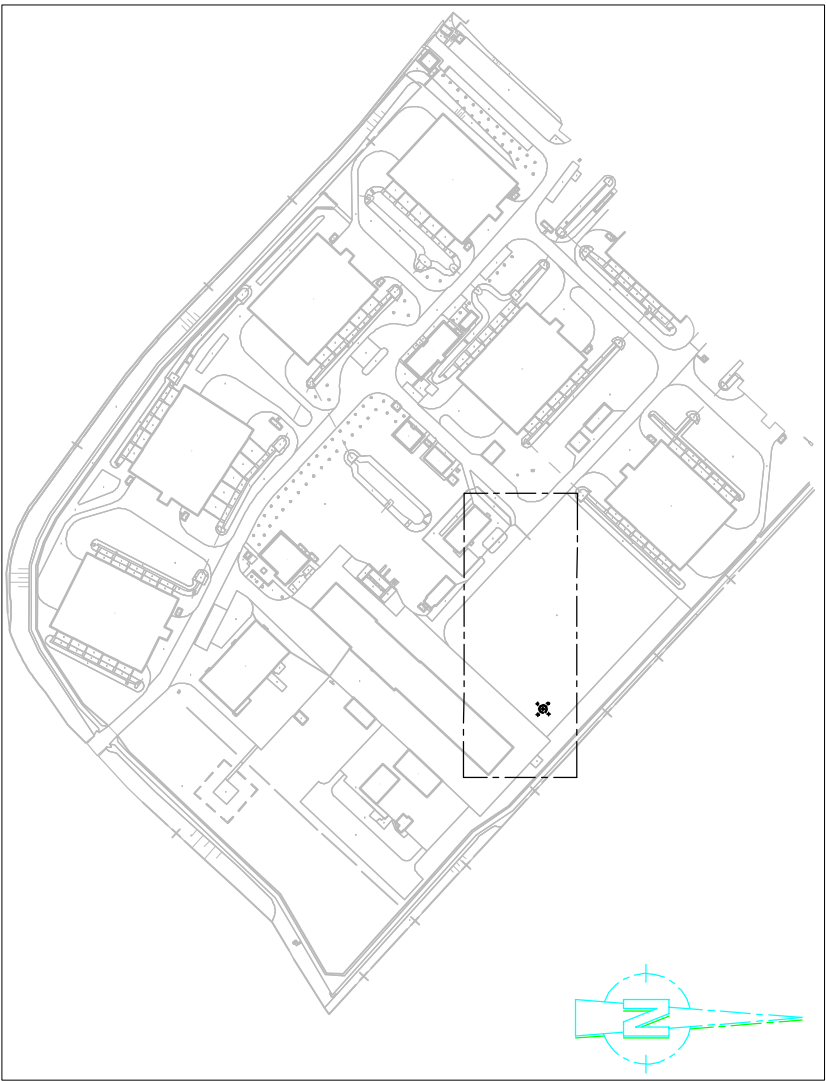
Geconcludeerd wordt dat de verontreiniging met minerale olie in de verhardingslaag afdoende in beeld is gebracht. Geadviseerd wordt om bij de ontwikkeling van het terrein de verontreinigde halfverhardingslaag te ontgraven en af te voeren. Gezien de concentraties uit eerdere onderzoeken, kan de vrijkomende bouwstof niet wordt hergebruikt. Omdat de verontreiniging beperkt blijft tot de halfverhardingslaag, wat kan worden beschouwd als bouwstof, is de Wet bodembescherming hierop niet van toepassing.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

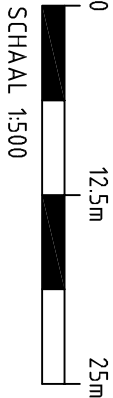
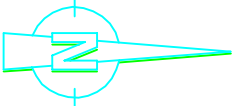
G.J.H.M. Goossens
Projectleider

BIJLAGE I LOCATIE MET LIGGING BORINGEN



Legenda

- 054 Boring met nummer
- Verontreinigingscontour



Witteveen		Bos	
Gerekend		T.W. de Jonge	Schaal 1:500
Gecontroleerd		G.J.H.M. Goossens	
Goedgekeurd		G.J.H.M. Goossens	
Datum		31-07-2015	Formaat A3
Postbus 233		KL316.3.1001	
1400 AE Deventer			
Telefoon 0570 69 79 11			
Telefax 0570 69 73 44			

referentie
KL316-3-1

datum
29 juli 2015

BIJLAGE II KWALITEITSBORGING

referentie
KL316-3-1

datum
29 juli 2015

referentie
KL316-3-1

datum
29 juli 2015

KWALITEITSBORGING

Het veldwerk is uitgevoerd door Fransen Milieutechniek. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 2100 procescertificaat van Fransen Milieutechniek. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform VKB-protocol 2001 en Mechanisch boren, VKB-protocol 2101.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 juli 2015 door een bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerd medewerkers van Fransen Milieutechniek:

- VKB-protocol 2101: dhr. J. Buis en dhr. R. Cortjaens

Het procescertificaat van Fransen Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens de eigenaar en opdrachtgever zijn Witteveen+Bos en Fransen Milieutechniek volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Analytico is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

referentie
KL316-3-1

datum
29 juli 2015

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdstuktekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**



Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**, inclusief de Branchespecifieke Toelichting voor het werken bij Railinfrastructuur (BTR). Deze norm is van toepassing op onze diensten die regelmatig werkzaamheden buiten verrichten.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:



- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform VKB-protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform VKB-protocol 6002 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van ingrepen in de waterbodem en uitvoering van waterbodemsaneringen conform VKB-protocol 6003 (processturing en/of verificatie).

VKB



Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

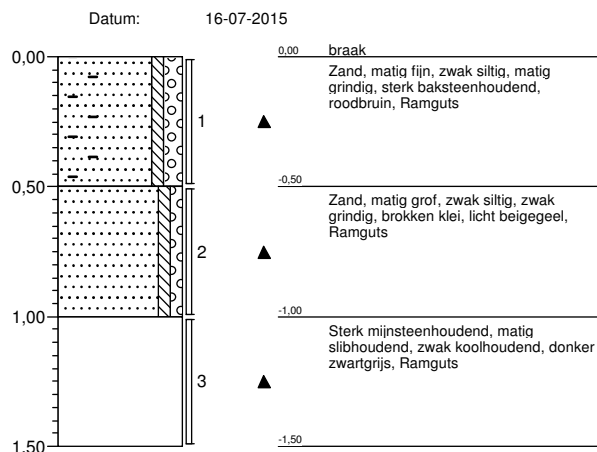
Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP-04 en AS3000.

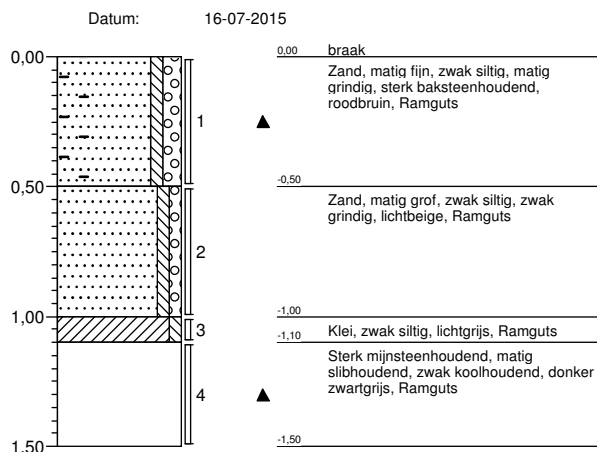
BIJLAGE III BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN

Boorprofielen

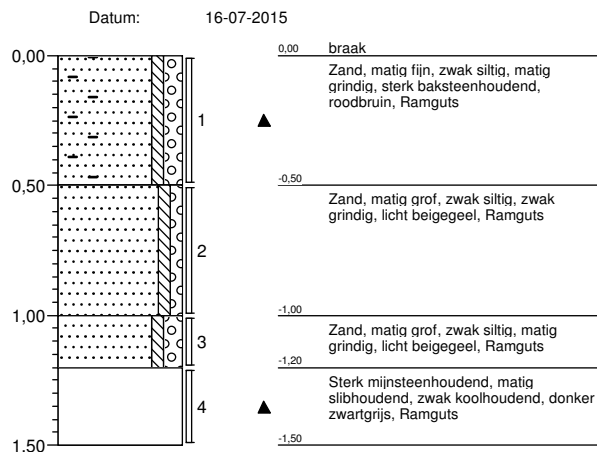
051



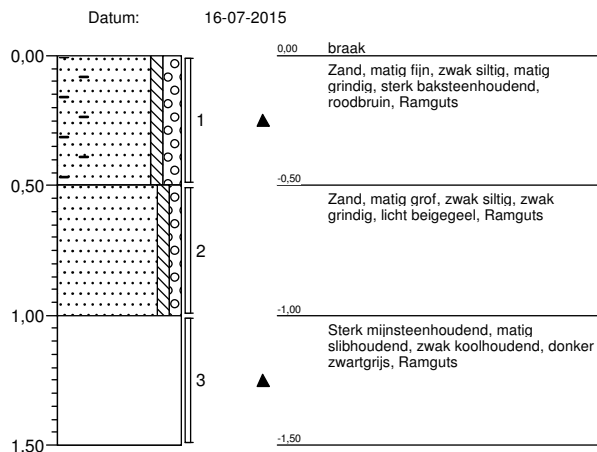
052



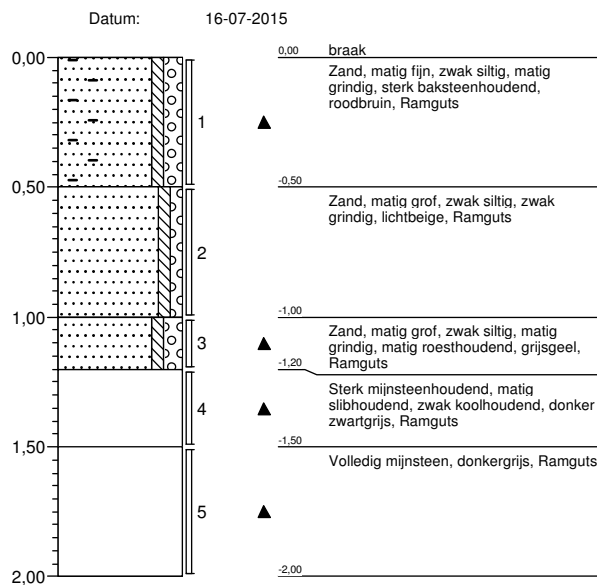
053



054



055



BIJLAGE IV ANALYSECERTIFICAAT

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. G.J.H.M. Goossens
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 23-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015081245/1
Uw project/verslagnummer	KL316-3-1
Uw projectnaam	poms site usag brunssum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer KL316-3-1
 Uw projectnaam poms site usag brunssum
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015081245/1
 Startdatum 20-07-2015
 Rapportagedatum 23-07-2015/14:47
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.7	97.4	93.8	94.5	96.2
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	7.5	<5.0	7.6	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52	35	<11	24	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	17	<5.0	19	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	8.2	<6.0	7.6	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	70	<35	61	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	051-1	16-Jul-2015	8657043
2	052-1	16-Jul-2015	8657044
3	052-2	16-Jul-2015	8657045
4	053-1	16-Jul-2015	8657046
5	054-2	16-Jul-2015	8657047

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.

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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer KL316-3-1
Uw projectnaam poms site usag brunssum
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015081245/1
Startdatum 20-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015/14:47
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	96.4
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

6 055-2

Datum monstername Monster nr.

16-Jul-2015 8657048

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 aereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

JK



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015081245/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8657043	051	1	0	50	0531722385	051-1
8657044	052	1	0	50	0531722389	052-1
8657045	052	2	50	100	0531722387	052-2
8657046	053	1	0	50	0531722395	053-1
8657047	054	2	50	100	0531722405	054-2
8657048	055	2	50	100	0531722391	055-2



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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015081245/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

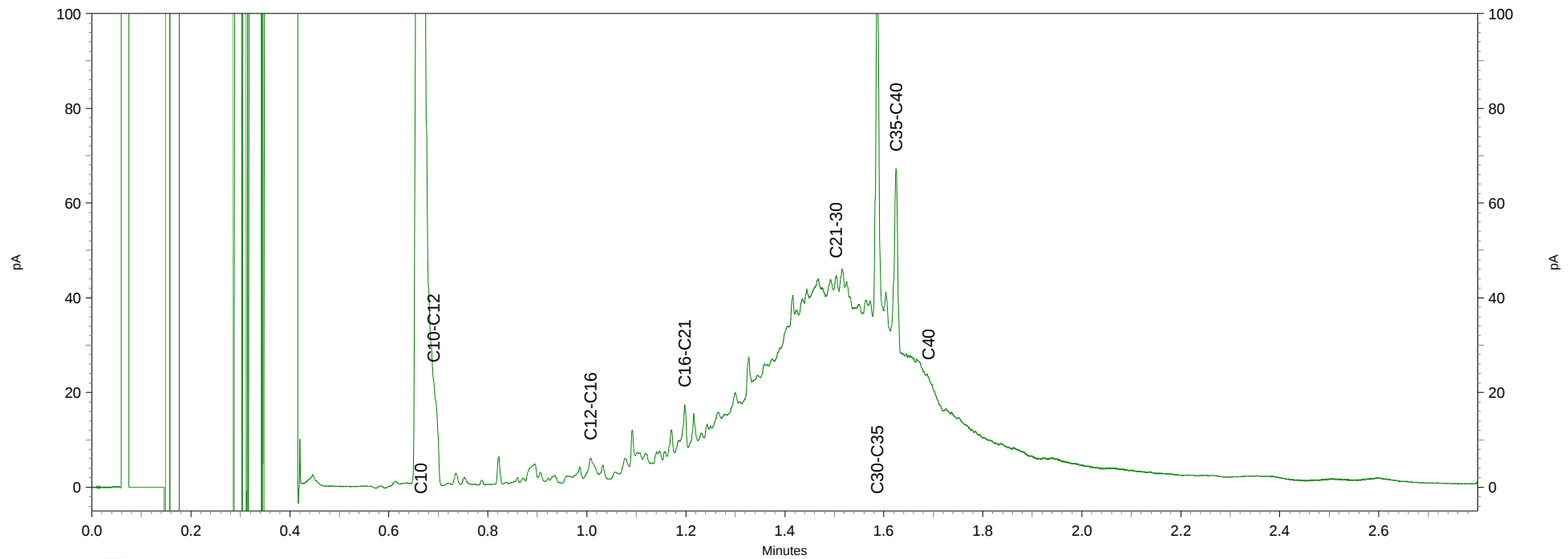
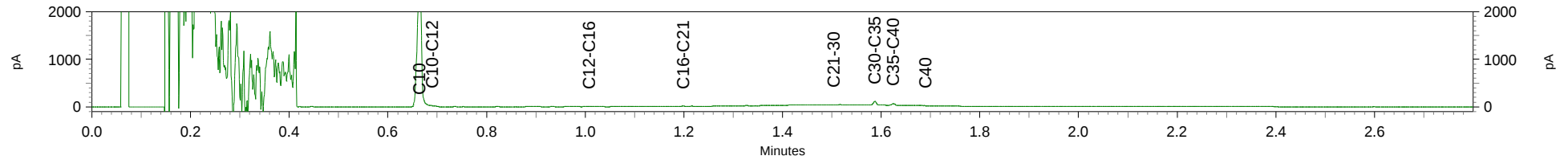
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

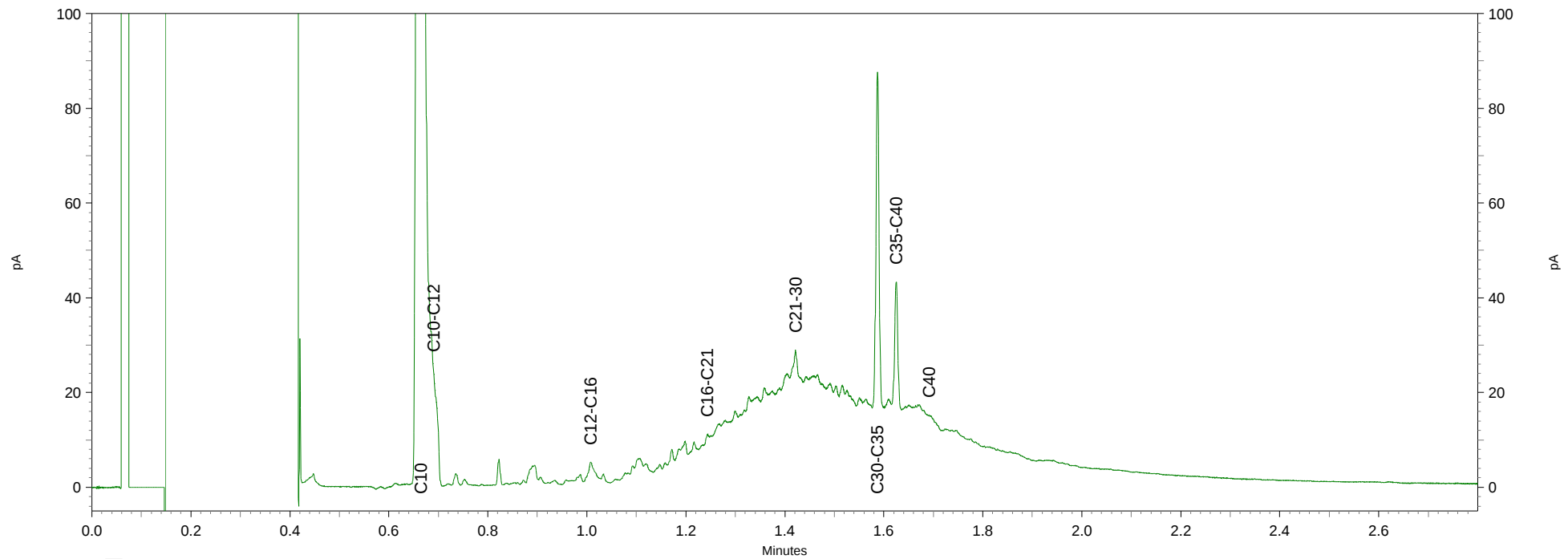
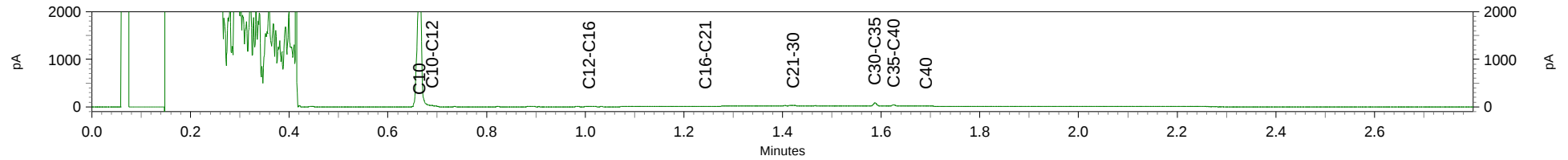
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8657043
Certificate no.: 2015081245
Sample description.: 051-1
V



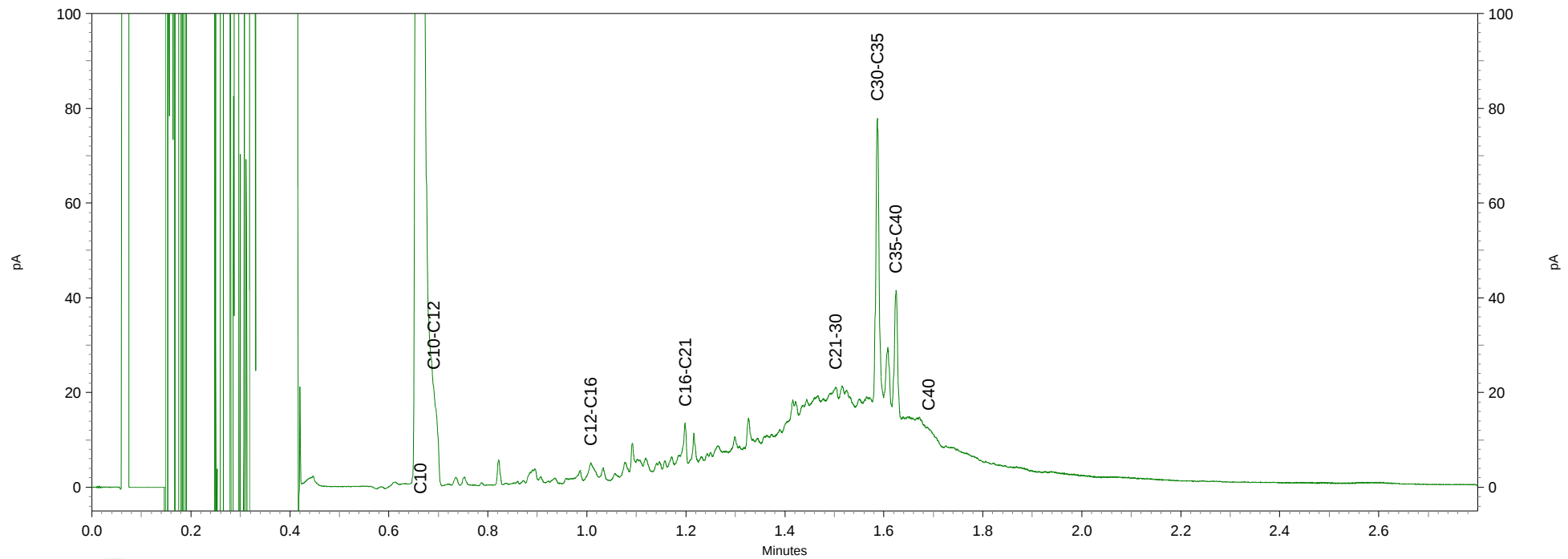
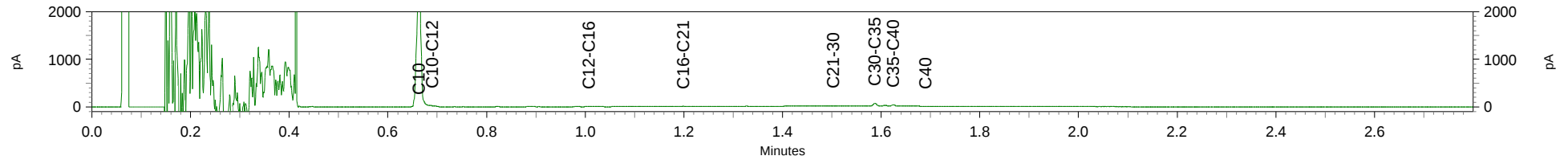
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8657044
Certificate no.: 2015081245
Sample description.: 052-1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8657046
Certificate no.: 2015081245
Sample description.: 053-1
V



BIJLAGE V TOETSINGSTABEL GROND

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

Grondmonster		051-1			052-1			052-2		
Certificaatcode		2015081245			2015081245			2015081245		
Boring(en)		051			052			052		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,0			2,0			2,0		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		29-7-2015			29-7-2015			29-7-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		7,5	37,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	52	260 ⁽⁶⁾		35	175 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	33	165 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		8,2	41,0 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	550	0,07	70	350	0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	94,7	94,7 ⁽⁶⁾		97,4	97,4 ⁽⁶⁾		93,8	93,8 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		053-1			054-2			055-2		
Certificaatcode		2015081245			2015081245			2015081245		
Boring(en)		053			054			055		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,0			2,0			2,0		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		29-7-2015			29-7-2015			29-7-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,6	38,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	120 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,6	38,0 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	61	305	0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	94.5	94.5 ⁽⁶⁾		96.2	96.2 ⁽⁶⁾		96.4	96.4 ⁽⁶⁾	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		
Datum		
Filterdiepte (m -mv)		
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>I : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming
