

Montferland Milieu

Bodemonderzoek & advies

2018

Verkennd bodemonderzoek

Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs



Normec



ISO 9001

Normec



BRL SIKB 2000



A. Ellmann

Montferland Milieu B.V.

14-6-2018

TITELBLAD

Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Projectnummer	MM18063

Opdrachtgever	SAB
Adres	Frombergdwarsstraat 54
Postcode en plaats	6814 DZ Arnhem

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	14-6-2018

Plaats	Stokkum
Opsteller	A. Ellmann
Paraaf	





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Asbest	6
2.5	Niet gesprongen explosieven	6
2.6	Voorgaande onderzoeken	7
2.7	Geohydrologie	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Uitvoering veldwerk	9
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	9
4.3	Interpretatie analyseresultaten	10
5.	CONCLUSIE	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Conclusie en aanbevelingen	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorprofielen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen
BIJLAGE 12	Toelichting toetsingkader



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van SAB heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs (Gemeente Lansingerland).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een wijzigingsplan. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker, de heer A. Ellmann.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs (Gemeente Lansingerland). De locatie is kadastraal bekend als gemeente BKL01, sectie C, nummer 3310. De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.300 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het kassengebied ten noorden van Berkel en Rodenrijs. Het perceel was in gebruik ten behoeve van glastuinbouw. Men is voornemens om een vrijstaande woning te realiseren ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het terrein is onverhard en niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website *topotijdreis.nl*

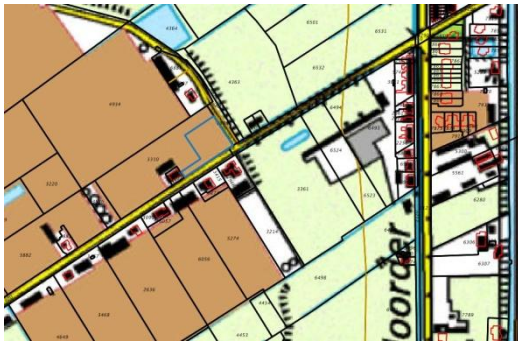
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1940 bebouwd is geraakt. Rond 1955 is de bebouwing niet langer aanwezig. Rond 1970 is er wederom bebouwing op de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2: Historische kaart (1940)



Figuur 3: Historische kaart (1975)



Figuur 4: Historische kaart (2000)



Figuur 5: Historische kaart (2016)

Informatie van de website *bodemloket.nl*

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



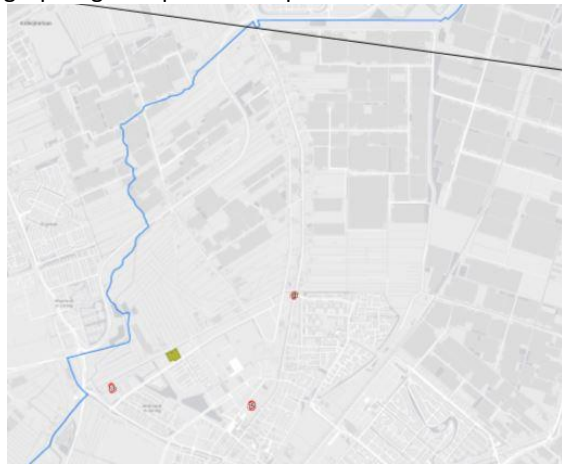
Figuur 7: Overzichtsfoto



Figuur 8: Overzichtsfoto

2.5 Niet gesprongen explosieven

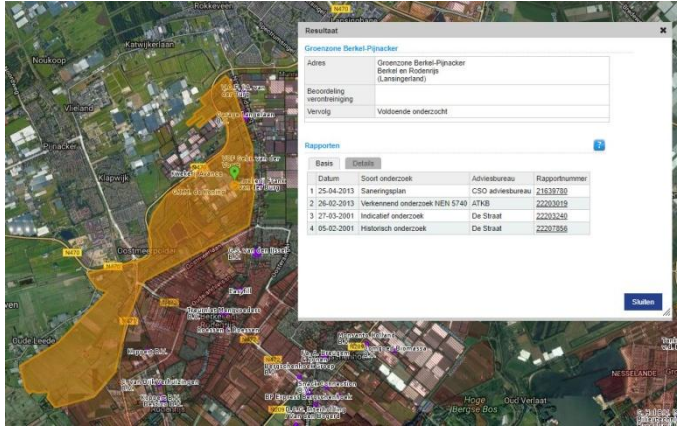
Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven op de onderzoekslocatie.



Figuur 9: Risicokaart niet gesprongen explosieven

2.6 Voorgaande onderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben zich diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden.



Figuur 10: dcmr.gisinternet.nl

2.7 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 3 m -NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 4 m -NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 m-mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting oostelijk is gericht. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. De bovengrond wordt aanvullend geanalyseerd op OCB i.v.m. het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de glastuinbouw.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
9 tot ± 0,5 m-mv 2 tot ± 2,0 m-mv	1	3 AS3000-pakket grond	1 AS3000-pakket grondwater

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)
- OCB (volgens AS3010 en AS3020) (bovengrond)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16-05-2018 en op 25-05-2018 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/watertest (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, klei zwak zandig. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit licht bruin beige, klei matig zandig. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,51	6.88	1080	122

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	01, 02, 04, 05, 06, 07	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
MM02	03, 08, 09, 10, 11, 12	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
MM03	01, 02, 03	0,50 - 1,00	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)	Filterstelling (m-mv)		
01	1,50 - 2,50		AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.



4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	Koper, Kwik, Molybdeen, Lood, Zink	-	-	Wonen
MM02	0,00 - 0,50	Alfa-Endosulfan, Cadmium, Koper, Kwik, Molybdeen, Lood, Zink	-	-	Industrie
MM03	0,50 - 1,00	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01	1,50 - 2,50	Barium	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventieaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklass Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklass industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. Het aangetoonde gehalte overschrijdt het criterium voor een nader bodemonderzoek niet.

Alfa-Endosulfan is een gewasbescherming die bijna niet oplost in water, maar het hecht zich sterk aan de bodem. Daardoor is veel grond die vroeger werd gebruikt als (glas)tuin- bouwgrond, nog steeds vervuild met deze gewasbescherming.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van SAB heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs (Gemeente Lansingerland). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een wijzigingsplan.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1:

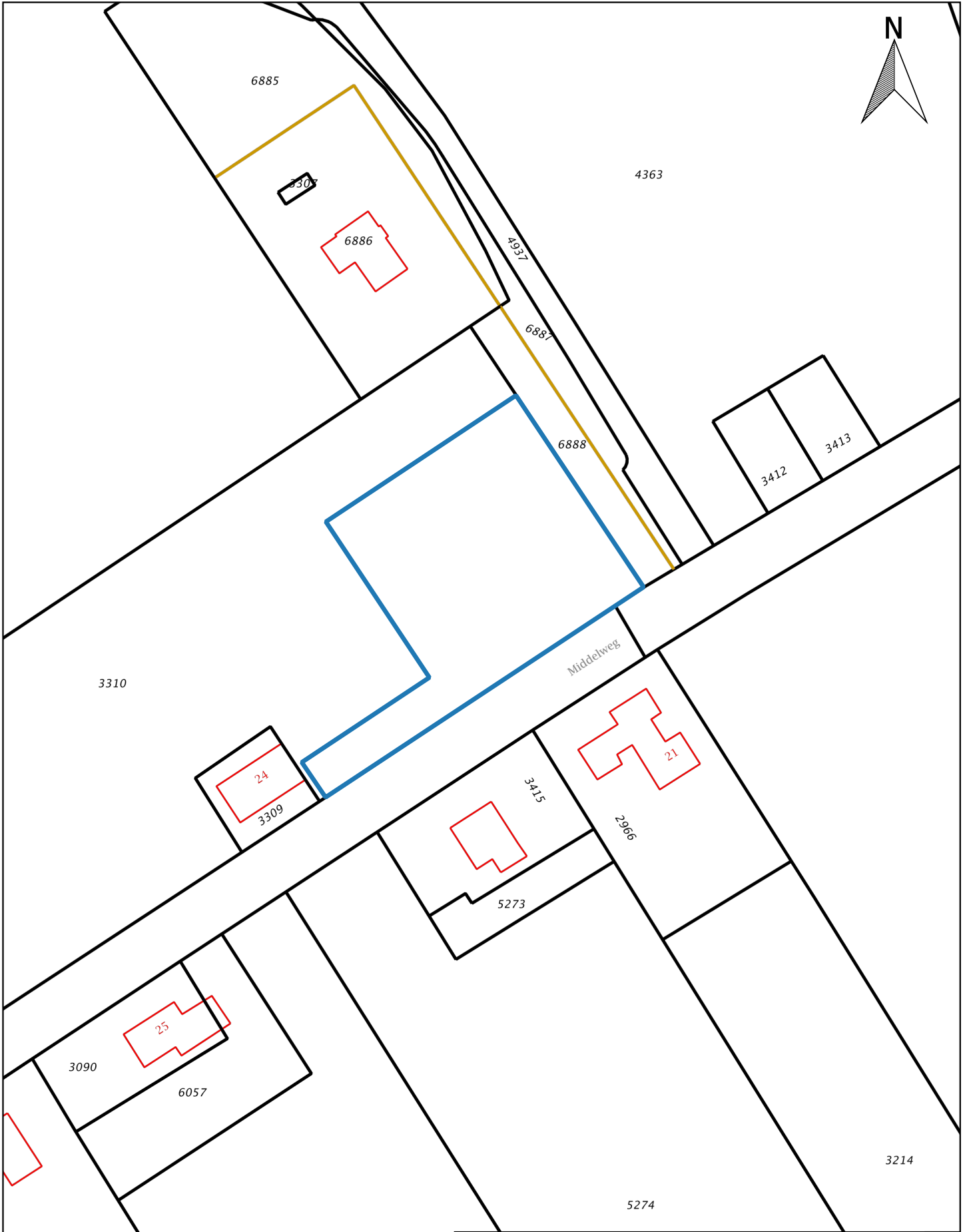
Topografische kaart





BIJLAGE 2:

Kadastrale kaart met gegevens



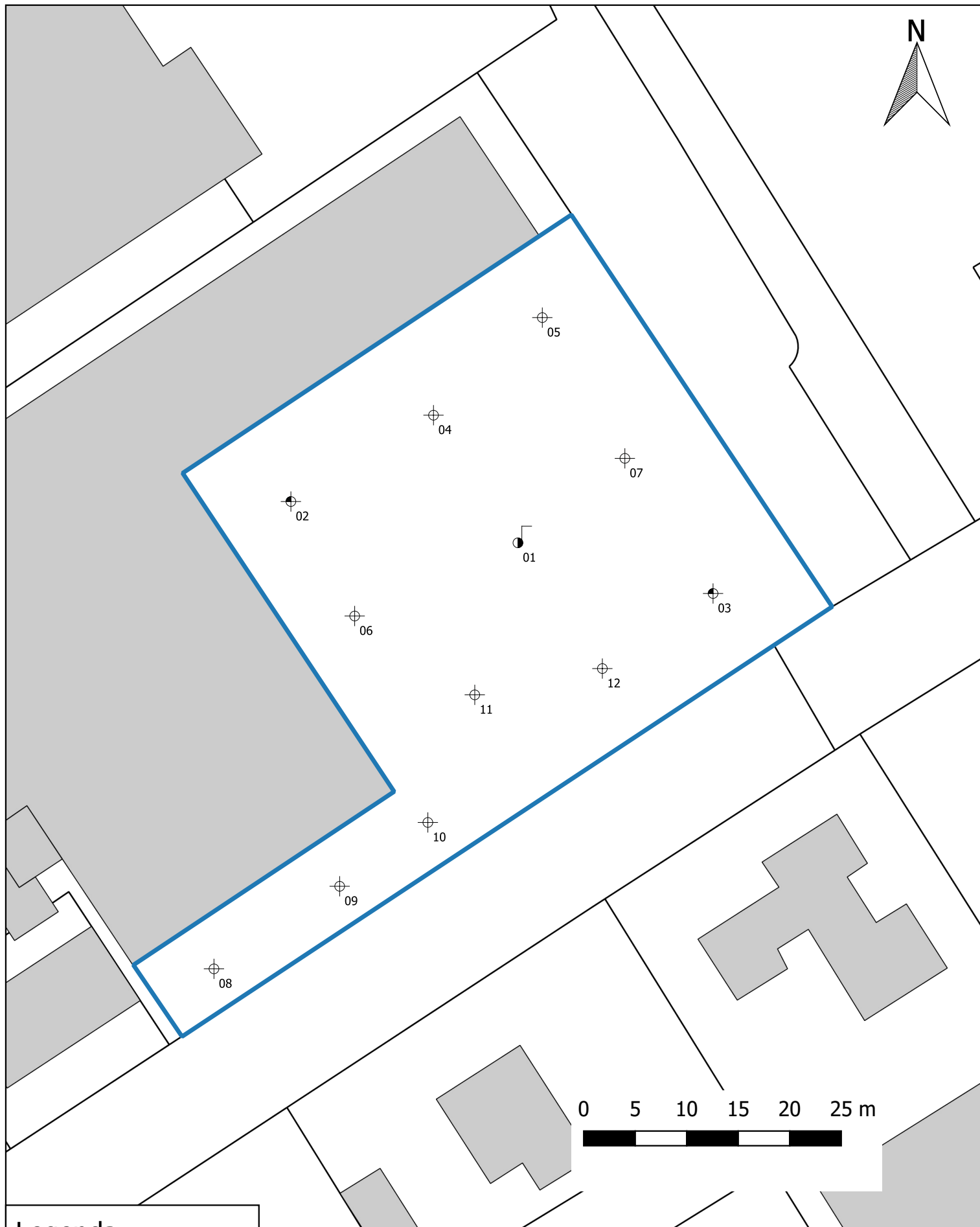
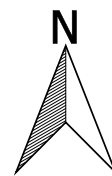
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	BKL01
Sectie:	C
Perceel:	3310

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek: Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs		SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: MM18063		GETEKEND: AEL
		DATUM: 2-6-2018
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3:

Situatietekening met monsternamepunten



Legenda

-  Locatiegrens
-  Bebouwing
-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Boring tot 1,0 m -mv
-  Peilbuis

Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek: Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs

SCHAAL: 1:477

PROJECTNUMMER: MM18063

GETEKEND: AEL

DATUM: 2-6-2018

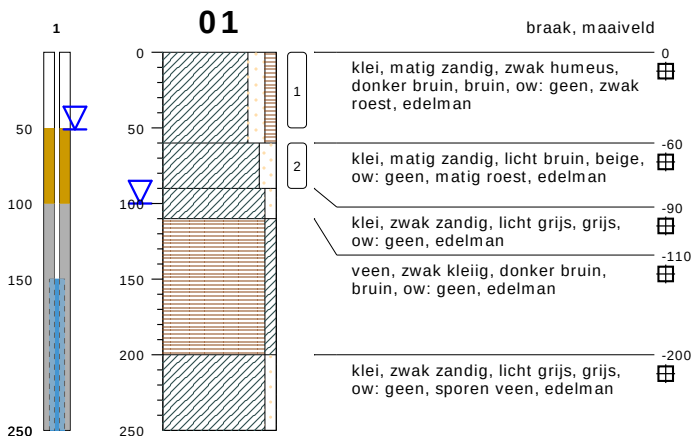
BIJLAGE: 3

Montferland
Milieu
Bodemonderzoek & advies



BIJLAGE 4:

Boorprofielen



type **peilbuis met 1 filter**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**



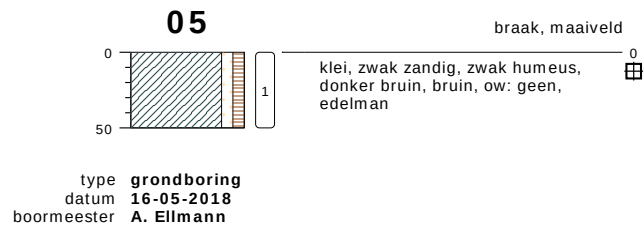
type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**



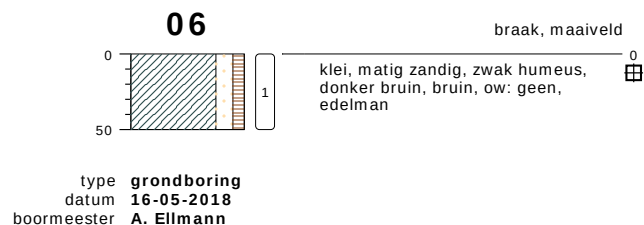
type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**



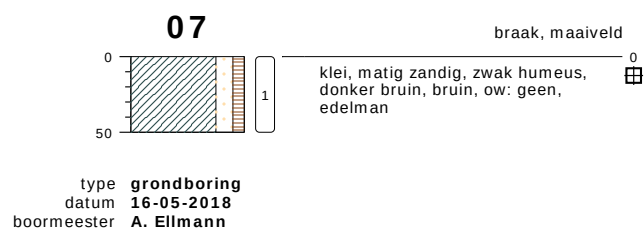
type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**



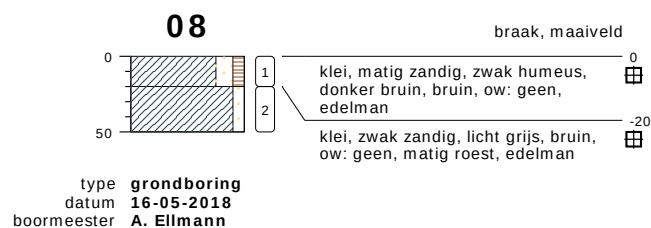
type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**



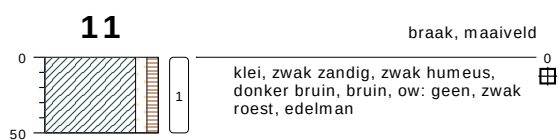
type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**



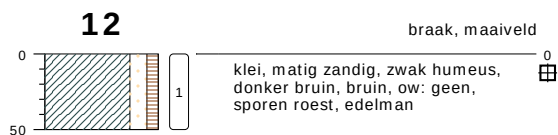
type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs**
projectcode **MM18063**
datum **02-06-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 3**



type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**

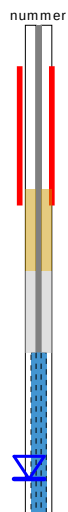


type **grondboring**
datum **16-05-2018**
boormeester **A. Ellmann**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs**
projectcode **MM18063**
datum **02-06-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**

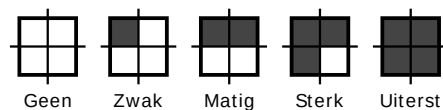
PEILBUIS



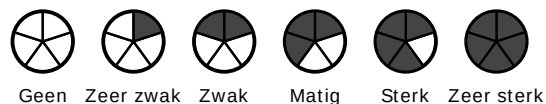
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



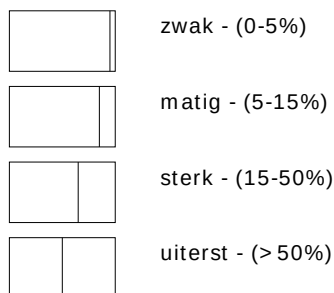
GEUR INTENSITEIT (GI)



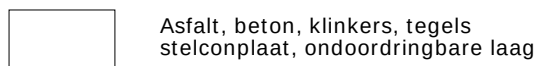
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



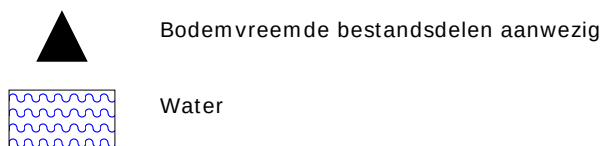
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 5:

Analysecertificaten grond

Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Lindestraat 11
7039 AW STOKKUM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018070356/1
Uw project/verslagnummer	MM18063
Uw projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-May-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	MM18063	Certificaatnummer/Versie	2018070356/1
Uw projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs	Startdatum	16-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-May-2018/18:47
Monsternemer	Arjan Ellmann	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	67.6	69.8	
S Droge stof	% (m/m)			58.9
S Organische stof	% (m/m) ds	7.6	9.3	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	89.8	88.4	91.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36.8	32.9	38.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	180	66
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.60	0.70	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	13	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	48	57	44
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.37	0.42	0.087
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	2.3	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	37	47
S Lood (Pb)	mg/kg ds	78	98	45
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200	280	97
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.6	<3.0	3.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.5	6.7	6.6
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.4	7.1	5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	16	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	12	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	42	37
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	16-May-2018	10105154
2	MM02, 03: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-20, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	16-May-2018	10105155
3	MM03, 01: 60-90, 03: 50-100, 02: 60-100	16-May-2018	10105156

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	MM18063	Certificaatnummer/Versie	2018070356/1
Uw projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs	Startdatum	16-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-May-2018/18:47
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Arjan Ellmann	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ²⁾	0.0035 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0024	0.0038	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0018	0.0028	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0086	0.013	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.16	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.068	0.097	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.076	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	0.077	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.090	0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.093	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.11	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.67	0.93	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	16-May-2018	10105154
2	MM02, 03: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-20, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	16-May-2018	10105155
3	MM03, 01: 60-90, 03: 50-100, 02: 60-100	16-May-2018	10105156

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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 2018070356/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10105154	01		0	50	0535444683	9038139
10105154	02		0	50	0535444674	9038139
10105154	04		0	50	0535444682	9038139
10105154	05		0	50	0535469255	9038139
10105154	06		0	50	0535444677	9038139
10105154	07		0	50	0535444685	9038139
10105155	03		0	50	0535444684	9038140
10105155	12		0	50	0535469253	9038140
10105155	11		0	50	0535469247	9038140
10105155	10		0	50	0535469251	9038140
10105155	09		0	20	0535444681	9038140
10105155	08		0	20	0535444675	9038140
10105156	01		60	90	0535444680	9038266
10105156	02		60	100	0535444678	9038266
10105156	03		50	100	0535469252	9038266

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 2018070356/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPARL2A
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 2018070356/1

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
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (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.

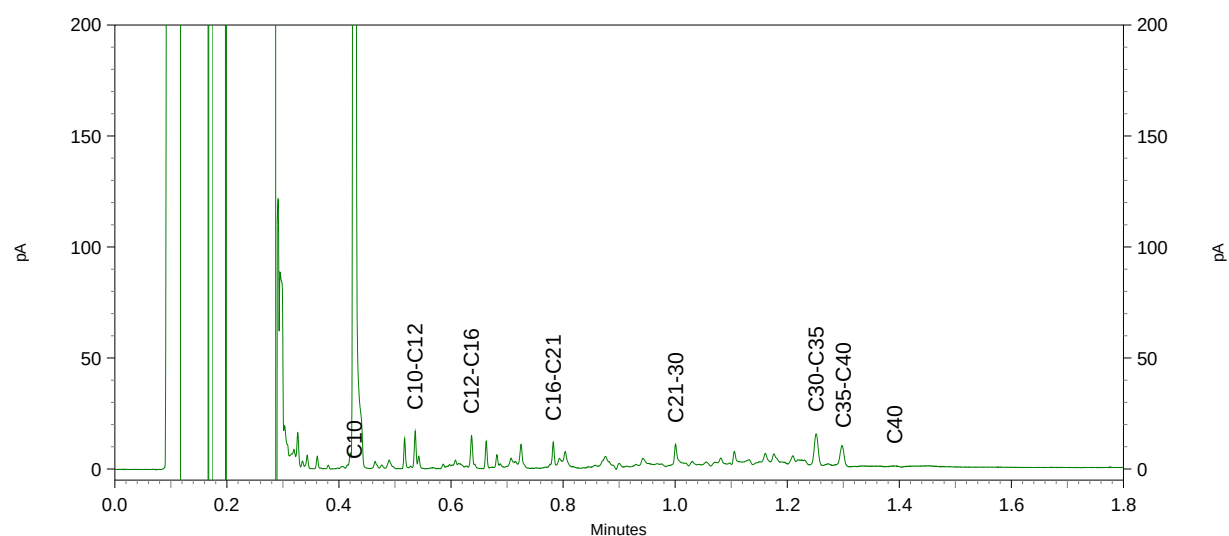
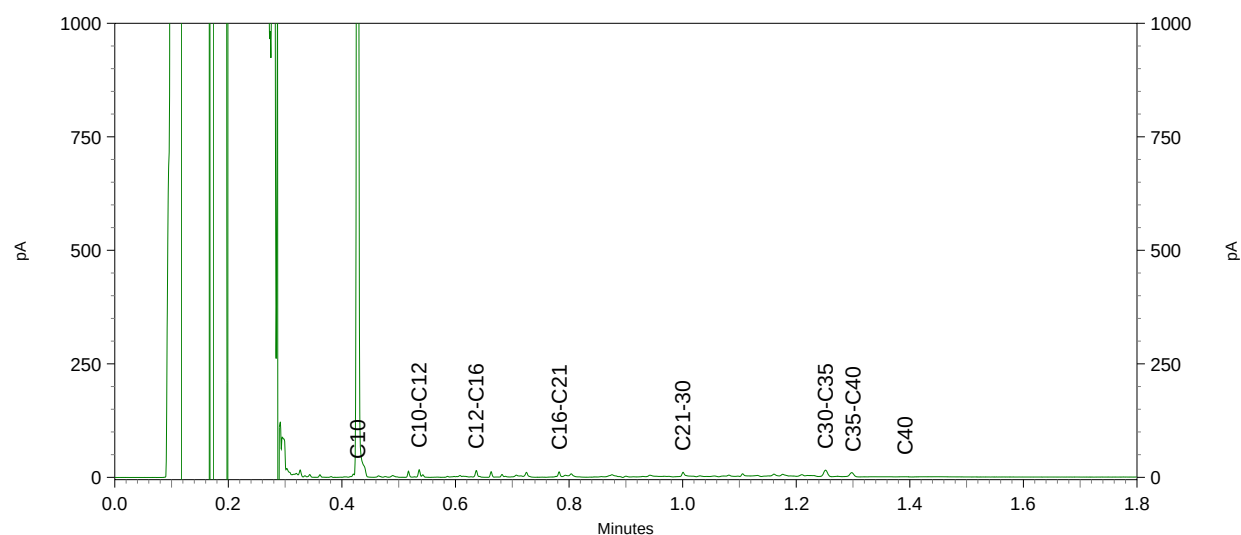
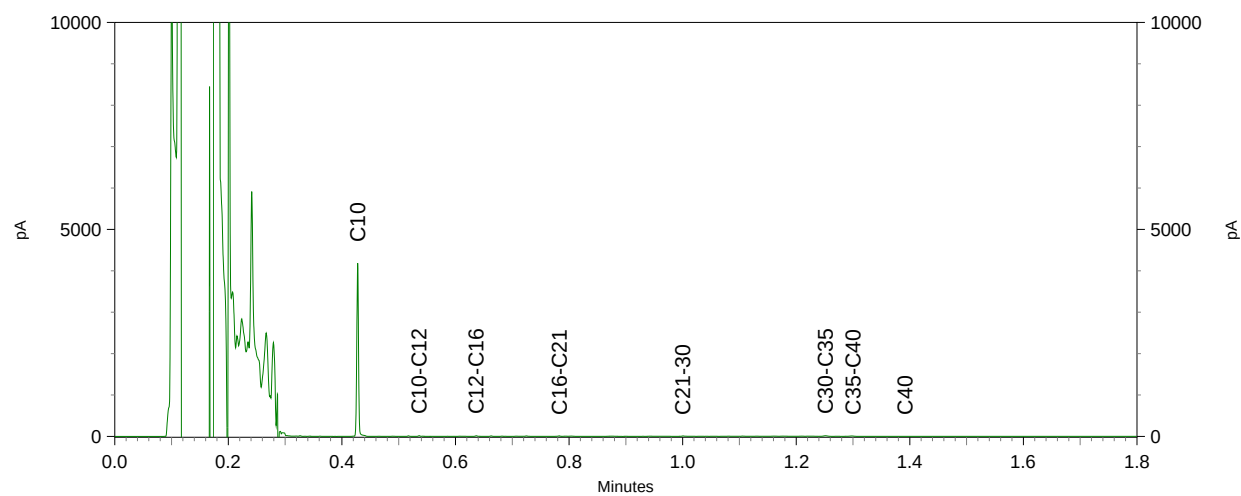
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10105154

Certificate no.: 2018070356

Sample description.: MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06:

V



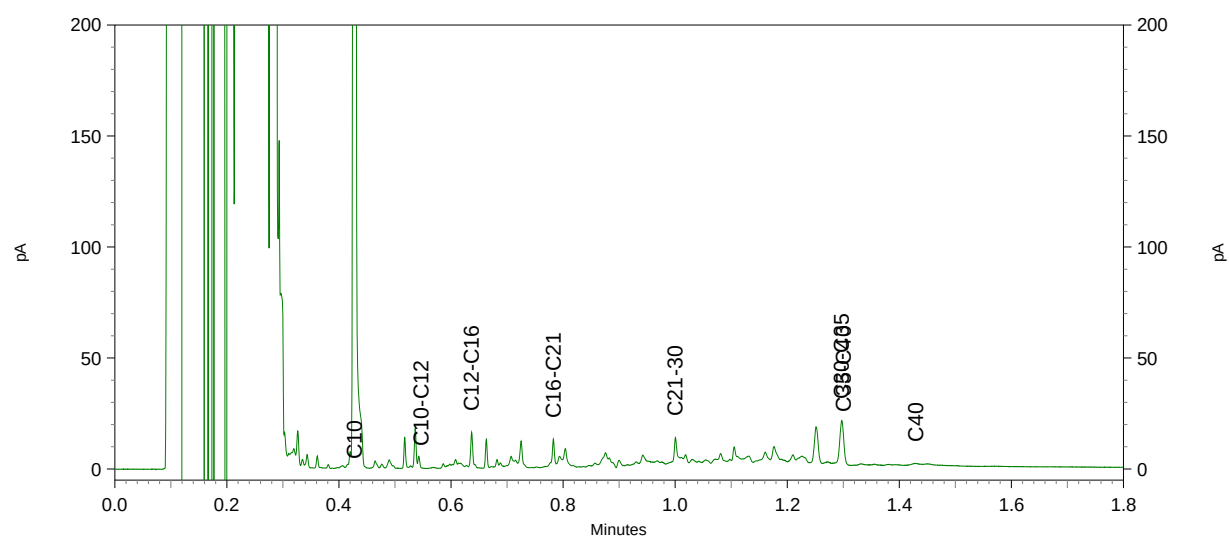
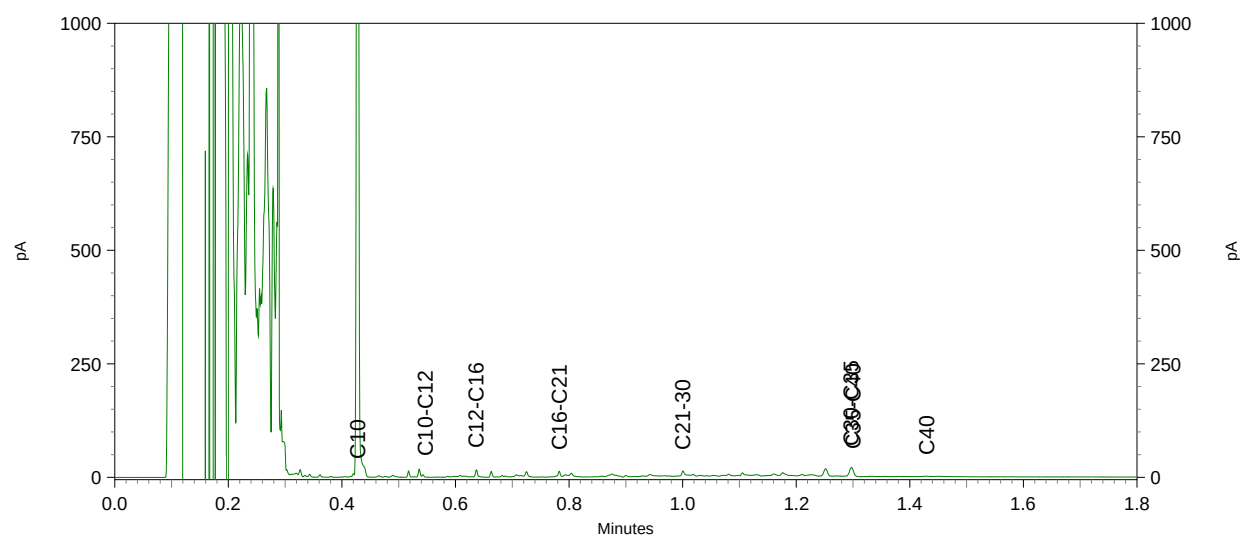
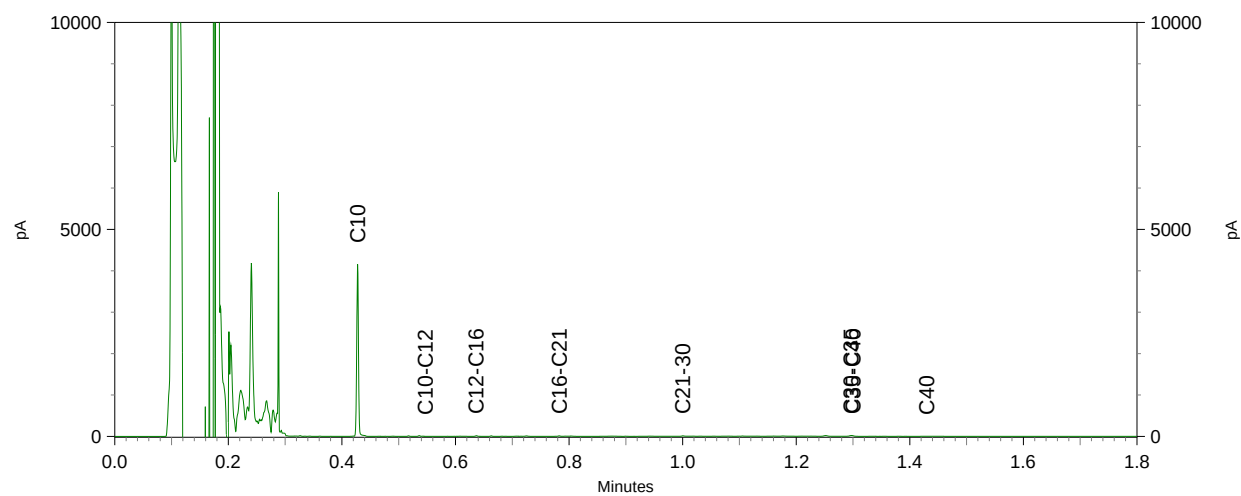
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10105155

Certificate no.: 2018070356

Sample description.: MM02, 03: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-20, 10: 0-50, 11:

V



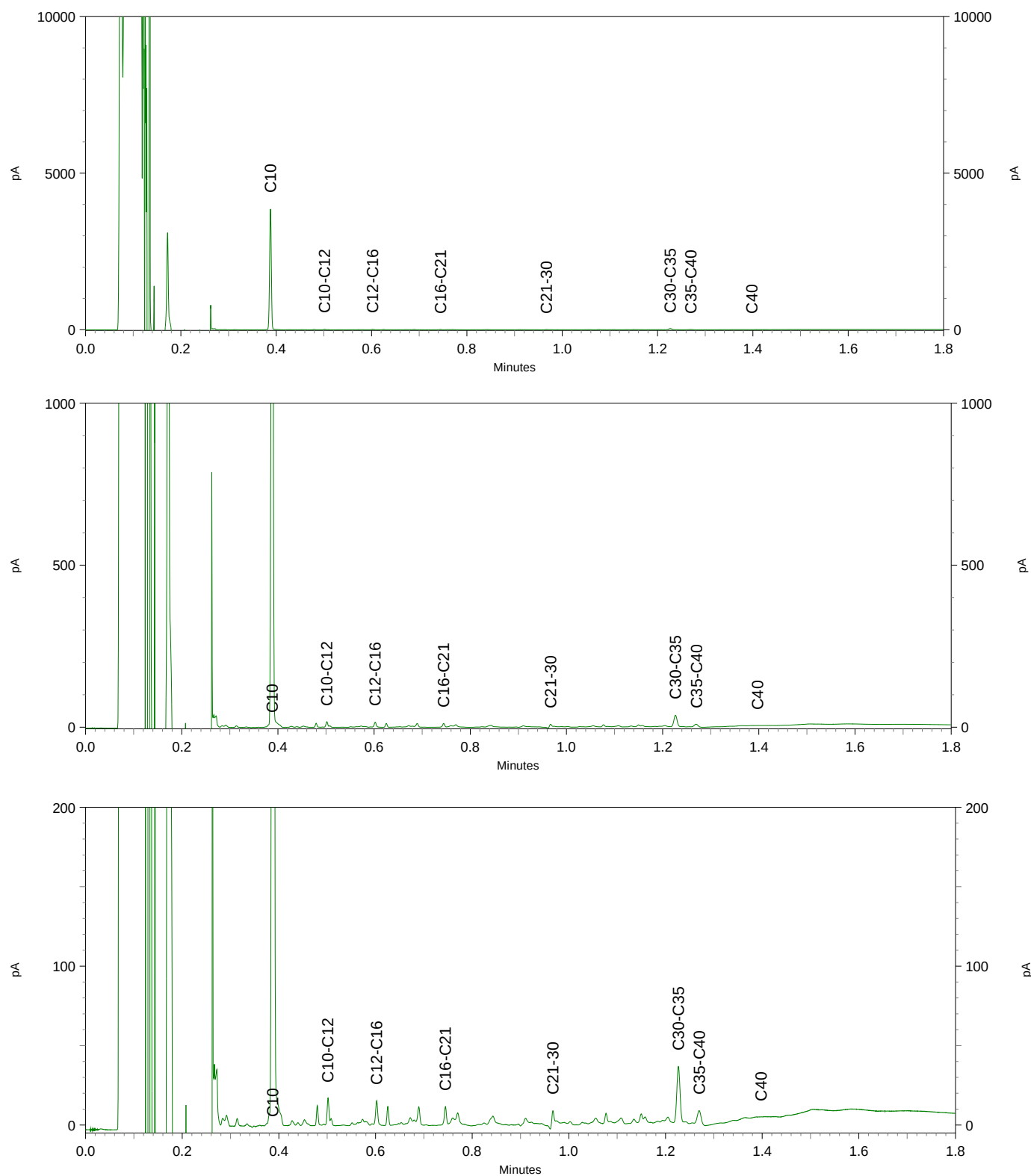
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10105156

Certificate no.: 2018070356

Sample description.: MM03, 01: 60-90, 03: 50-100, 02: 60-100

V



Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Lindestraat 11
7039 AW STOKKUM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018075575/1
Uw project/verslagnummer	MM18063
Uw projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	MM18063	Certificaatnummer/Versie	2018075575/1
Uw projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs	Startdatum	28-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-May-2018/19:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Arjan Ellmann	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	69.0	69.1
S Organische stof	% (m/m) ds	12.3	9.8
Gloeirest	% (m/m) ds	86.5	87.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.8	37.4
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0072	0.010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0014
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	0.0018	0.0026
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0014
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0021	0.0014
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.021	0.017

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01-1, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	16-May-2018	10121609
2	MM02-1, 03: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-20, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	16-May-2018	10121610

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	MM18063	Certificaatnummer/Versie	2018075575/1
Uw projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs	Startdatum	28-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-May-2018/19:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Arjan Ellmann	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0012
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0086	0.011
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0019
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.018
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0021
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.023
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.043	0.043
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.045	0.045

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01-1, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	16-May-2018	10121609
2	MM02-1, 03: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-20, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	16-May-2018	10121610

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



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 2018075575/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10121609	01		0	50	0535444683	9124140
10121609	02		0	50	0535444674	9124140
10121609	04		0	50	0535444682	9124140
10121609	05		0	50	0535469255	9124140
10121609	06		0	50	0535444677	9124140
10121609	07		0	50	0535444685	9124140
10121610	03		0	50	0535444684	9124157
10121610	12		0	50	0535469253	9124157
10121610	11		0	50	0535469247	9124157
10121610	10		0	50	0535469251	9124157
10121610	09		0	20	0535444681	9124157
10121610	08		0	20	0535444675	9124157

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 2018075575/1**

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 2018075575/1

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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 6:

Analysecertificaten water

Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Lindestraat 11
7039 AW STOKKUM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018075574/1
Uw project/verslagnummer	MM18063
Uw projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 MM18063
Uw projectnaam Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018075574/1
Startdatum 25-May-2018
Rapportagedatum 31-May-2018/09:01
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Arjan Ellmann
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	88
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	25
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 01-1: 150-250

Datum monstername

25-May-2018

Monster nr.

10121608

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: BNPA022A
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 MM18063
Uw projectnaam Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018075574/1
Startdatum 25-May-2018
Rapportagedatum 31-May-2018/09:01
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Arjan Ellmann
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 01-1: 150-250

Datum monstername

25-May-2018

Monster nr.

10121608

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

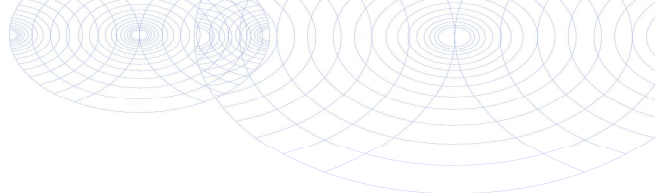


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2018075574/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10121608	1		150	250	0691825219	9124103
10121608	1		150	250	0800697616	9124103



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 2018075574/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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 2018075574/1

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
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 3130-1
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.



BIJLAGE 7:
Toetsingtabellen

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018070356
Startdatum	16-05-2018
Rapportagedatum	22-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		7,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,8		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	67,6	67,6	
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	89,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,8	36,8	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	94,16	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	0,5764	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	8,778	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	48	41,5	*
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,3306	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,9	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	28,42	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	78	70,23	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	200	163	*
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6	4,737	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,5	8,553	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	7,105	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	14,47	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	11,05	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,526	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	47,37	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0021	
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0031	
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0023	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0086	0,0113	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068	
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,67	0,67	-

Legenda				
---------	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10105154	MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06:0-50, 07: 0-50

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018075575
Startdatum	28-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
---------	---------	---	------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof	12,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	17,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	69	69
Organische stof	% (m/m) ds	12,3	12,3
Gloeirest	% (m/m) ds	86,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,8	17,8

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0072	0,0058	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0014	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0011	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0021	0,0017	
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,021	0,017	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0086	0,0069	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0187	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,0348	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,045		

Legenda				
---------	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10121609	MM01-1, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

Eindoordeel:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
--------------	-------------------------------

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018070356
Startdatum	16-05-2018
Rapportagedatum	22-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		7,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,8		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	67,6	67,6	
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	89,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,8	36,8	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	94,16	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	0,5764	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	8,778	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	48	41,5	Wonen
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,3306	Wonen
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,9	Wonen
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	28,42	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	78	70,23	Wonen
Zink (Zn)	mg/kg ds	200	163	Wonen
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6	4,737	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,5	8,553	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	7,105	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	14,47	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	11,05	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,526	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	47,37	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0021	
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0031	
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0023	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0086	0,0113	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068	
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,67	0,67	<=AW

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10105154	MM01, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06:0-50, 07: 0-50
Eindoordeel:	Klasse wonen	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018075575
Startdatum	28-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		12,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,8		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	69	69	
Organische stof	% (m/m) ds	12,3	12,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	86,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,8	17,8	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0072	0,0058	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	<=AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0018	0,0014	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0011	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0021	0,0017	
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,021	0,017	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0086	0,0069	<=AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	<=AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	<=AW
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0187	<=AW
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	<=AW
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	<=AW
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,0348	<=AW
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,045		

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10121609	MM01-1, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018070356
Startdatum	16-05-2018
Rapportagedatum	22-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		9,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32,9		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	69,8	69,8	
Organische stof	% (m/m) ds	9,3	9,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	88,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,9	32,9	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	143,4	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,7	0,6656	*
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,44	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	57	50,89	*
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,42	0,3871	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2,3	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	30,19	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	98	90,35	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	241	*
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,258	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,7	7,204	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,1	7,634	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	17,2	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	12,9	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,516	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	45,16	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
PCB 138	mg/kg ds	0,0035	0,0037	
PCB 153	mg/kg ds	0,0038	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,003	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0141	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,071	0,071	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,93	0,925	-

Legenda				
---------	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10105155	MM02, 03: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-20, 10: 0-50, 11:0-50, 12: 0-50

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018075575
Startdatum	28-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel
---------	---------	---	------	---------

Bodemtype correctie

Organische stof	9,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	37,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	69,1	69,1
Organische stof	% (m/m) ds	9,8	9,8
Gloeirest	% (m/m) ds	87,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37,4	37,4

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Dieldrin	mg/kg ds	0,01	0,0102	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0014	0,0014	*
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0026	0,0026	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0014	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,017	0,0173	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0012	0,0012	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0116	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0019	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0187	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,0437	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,045		

Legenda				
---------	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10121610	MM02-1, 03: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-20, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde
--------------	----------------------------------

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018070356
Startdatum	16-05-2018
Rapportagedatum	22-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		9,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32,9		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	69,8	69,8	
Organische stof	% (m/m) ds	9,3	9,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	88,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,9	32,9	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	143,4	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,7	0,6656	Wonen
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,44	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	57	50,89	Wonen
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,42	0,3871	Wonen
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2,3	Wonen
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	30,19	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	98	90,35	Wonen
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	241	Industrie
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,258	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,7	7,204	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,1	7,634	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	17,2	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	12,9	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,516	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	45,16	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
PCB 138	mg/kg ds	0,0035	0,0037	
PCB 153	mg/kg ds	0,0038	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,003	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0141	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,071	0,071	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,93	0,925	<=AW

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10105155	MM02, 03: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-20, 10: 0-50, 11:0-50, 12: 0-50
Eindoordeel:	Klasse industrie	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018075575
Startdatum	28-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		9,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		37,4		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	69,1	69,1	
Organische stof	% (m/m) ds	9,8	9,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	87,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37,4	37,4	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	<=AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	<=AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	<=AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	<=AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	<=AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	<=AW
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Dieldrin	mg/kg ds	0,01	0,0102	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0014	0,0014	Industrie
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0026	0,0026	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0014	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,017	0,0173	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0012	0,0012	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0116	<=AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	<=AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0019	<=AW
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0187	<=AW
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	<=AW
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	<=AW
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,0437	<=AW
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,045		

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10121610	MM02-1, 03: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-20, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018070356
Startdatum	16-05-2018
Rapportagedatum	22-05-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		6,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		38,3		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38,3	38,3	
Droge stof	% (m/m)	58,9	58,9	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	66	46,19	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3727	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	9,195	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	37,93	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	0,077	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	34,06	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	40,43	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	77,89	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,7	5,873	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,6	10,48	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5	7,937	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,22	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	17,46	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,667	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	58,73	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0077	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-

Legenda				
---------	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10105156	MM03, 01: 60-90, 03: 50-100, 02: 60-100

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde

* groter dan Achtergrondwaarde

** groter dan Tussenwaarde

*** groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018070356
Startdatum	16-05-2018
Rapportagedatum	22-05-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		6,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		38,3		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38,3	38,3	
Droge stof	% (m/m)	58,9	58,9	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	66	46,19	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3727	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	9,195	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	37,93	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	0,077	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	34,06	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	40,43	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	77,89	<=AW
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,7	5,873	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,6	10,48	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5	7,937	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,22	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	17,46	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,667	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	58,73	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0077	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10105156	MM03, 01: 60-90, 03: 50-100, 02: 60-100
Eindoordeel:		
Altijd toepasbaar		
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	MM18063
Projectnaam	Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Ordernummer	
Datum monstername	25-05-2018
Monsternemer	Arjan Ellmann
Certificaatnummer	2018075574
Startdatum	25-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	88	88	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-
Koper (Cu)	µg/L	2,2	2,2	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-
Nikkel (Ni)	µg/L	13	13	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	25	25	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90		
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	
CKW (som)	µg/L	<1,6		
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-
Extra parameters				
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10121608	1, 01-1: 150-250
Eindoordeel:		Overschrijding Streefwaarde
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

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



BIJLAGE 8:

Projectfoto's









BIJLAGE 9:

Informatie vooronderzoek



Vraag, opmerking of suggestie?

Wat is uw vraag, opmerking of suggestie?

Verzoek historische informatie Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs

Naam

A. Ellmann

Naam organisatie (indien van toepassing)

Montferland Milieu B.V.

Straatnaam

Lindestraat

Huisnummer

11

Huisnummer toevoeging

Postcode en woonplaats

7039 AW

Telefoonnummer (waar u overdag bereikbaar bent)

0314640414

E-mailadres

info@montferlandmilieu.nl

Resultaat

Groenzone Berkel-Pijnacker

Adres	Groenzone Berkel-Pijnacker Berkel en Rodenrijs (Lansingerland)
Beoordeling verontreiniging	
Vervolg	Voldoende onderzocht

Rapporten

Basis	Details		
Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1 25-04-2013	Saneringsplan	CSO adviesbureau	21639780
2 26-02-2013	Verkenndend onderzoek NEN 5740	ATKB	22203019
3 27-03-2001	Indicatief onderzoek	De Straat	22203240
4 05-02-2001	Historisch onderzoek	De Straat	22207856

Sluiten



BIJLAGE 10:

Onafhankelijkheidsverklaring

Onafhankelijkheidsverklaring

Kwaliteit:

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem).

Onafhankelijkheid:

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Projectnaam: Middelweg 24 te Berkel en Rodenrijs
Projectnummer: MM18063
Erkende veldwerker: A. Ellmann

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:

Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	Ja
Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	Ja
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	Nee

Datum uitvoering 2001: 16-05-2018 Paraaf:

Datum uitvoering 2002: 25-05-2018 Paraaf:

Onafhankelijkheidsverklaring:

Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

Handtekening:

A. Ellmann



BIJLAGE 11:

Toegepaste normen



Toegepaste normen

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	<i>Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond</i>
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en naderonderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	<i>Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek</i>
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	<i>Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische Verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.</i>
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	<i>Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen</i>
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen.
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	<i>Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek</i>
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 56673	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



BIJLAGE 12:

Toelichting toetsingkader



De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond:

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Achtergrondwaarden (AW)** In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.
- **Criterium voor nader onderzoek (Tussenwaarde)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde) gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Streefwaarden (S)** De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingwaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden ¹	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium			920	20
Cadmium	0.60	6.8	13	0.20
Kobalt	15	102	190	3.0
Koper	40	115	190	5.0
Kwik	0.15	18	36	0.050
Lood	50	290	530	10
Molybdeen	1.5	96	190	1.5
Nikkel	35	68	100	4.0
Zink	140	430	720	20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	190	2595	5000	35

¹

AW	achtergrondwaarde
½(AW/I)	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10 % humus en 25 % lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingwaarden ¹	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium	50	338	625	20
Cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
Kobalt	20	60	100	2.0
Koper	15	45	75	2.0
Kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
Lood	15	45	75	2.0
Molybdeen	5.0	152	300	2.0
Nikkel	15	45	75	3.0
Zink	65	432	800	10
Vluchtige aromaten				
Benzeen	0.20	26	30	0.20
Tolueen	7.0	504	1000	0.20
Ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
Xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
Styreen	6.0	153	300	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	0.01	35	70	0.020
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1 dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
Dichloomeethaan som (cis, trans)	0.01	500	1000	0.20
1,2 dichloorethenen (0,7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
Som dichloorpropaan (0,7 factor)	0.80	40	80	0.42
Tetachlooretheen	0.01	20	40	0.10
Tetachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
Trichlooretheen	24	262	500	0.20
Chloroform	6.0	203	400	0.20
Vinylchloride	0.01	2.2	5.0	0.20
Tribroommethaan			630	0.20
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	50	325	600	50

¹

S	streefwaarde
½(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)



Tabel: Toetsingwaarden voor asbestverdacht (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden ¹	AW	$1/2(AW+I)$	I	RBK eis
Kwantitatief asbestonderzoek				
Gewogen asbestconcentratie			100	

¹	AW	achtergrondwaarde
	$1/2(AW+I)$	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
	I	interventiewaarde
	RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10 % humus en 25 % lutum.