

Verkennend bodemonderzoek TWEEMAT 7 TE GROOTEGAST



COLOFON

Opdrachtgever:

Gemeente Grootegast
Postbus 46 | 9860 AA Grootegast
Contactpersoon: dhr. J. Zijlstra

Projectgegevens:

Locatie: Tweemat 7 te Grootegast
Projectnummer: EN04850
Kenmerk: 180944
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. M. Veensma
dhr. D. Kleisma (in opleiding)
Auteur: dhr. M. Veensma
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 2 november 2018

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	7
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	8
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	8
3.2	Onderzoekopzet	8
4	VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1	Grond	9
4.2	Grondwater	9
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	10
5.1	Chemische analyses	10
5.2	Resultaten	10
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11
6.1	Samenvatting	11
6.2	Conclusie	11

Bijlagen

1	Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
2	Historie
3	Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen
4	Bodemprofielen
5	Analyserapporten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb
7	Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk
8	Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2013'

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de gemeente Grootegast is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Tweemat 7 te Grootegast.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Grootegast, sectie L, nummers 464, 1107 en 2010. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 51.275 m². De percelen zijn momenteel in gebruik als weiland. Op de locatie zijn enkele sloten aanwezig, welke geen deel uitmaken van dit onderzoek. Men is voornemens de locatie te herontwikkelen als bedrijventerrein.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de hieropvolgende herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de hieropvolgende herontwikkeling van de onderzoekslocatie, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Grootegast, sectie L, nummers 464, 1107 en 2010 te Grootegast en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Grootegast		
Adres	Tweemat 7		
Kadastraal	Gemeente: Grootegast	Sectie: L	Nummer: 464, 1107 en 2010
Coördinaten	X: 215.277	Y: 579.484	
Oppervlakte onderzoeksterrein	51.275 m²		

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Tweemat 7 te Grootegast en bestaat uit een aantal percelen weiland met enkele sloten. De sloten maken geen deel uit van dit onderzoek.

Aan de noord- en oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan diverse percelen weiland. Aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan het gemeentelijke afvalbrengstation/milieustraat, welke in beheer is bij HRM (Hoeksema's Regionale Milieudiensten). Ten westen grenst de onderzoekslocatie aan de doorgaande weg 'Tweemat'. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOloket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject (cm-mv)	t.o.v.	maaiveld	Bodemopbouw
0	-	10	Zand, matig humeus
10	-	60	Zand
60	-	70	Veen
70	-	90	Veen, sterk kleiig
90	-	180	Veen
180	-	220	Zand
220	-	260	Leem, zwak humeus, sterk zandig
260	-	275	Leem, sterk zandig
120	-	330	Zand
330	-	400	Klei

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 1,0 meter - N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Provincie Groningen (bodemloket);
- opdrachtgever;
- topografie;
- locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk).

Provincie Groningen (bodemloket)

De volgende gegevens zijn verkregen van het bodeminformatiesysteem van de provincie Groningen. De bodeminformatie is opgenomen in bijlage 2.

Historie

Het perceel is tot nu toe altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden.

Bodemkwaliteit

Voor zover bekend zijn er op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd in het verleden. De locatie ligt in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' (op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart). De functie van de locatie is landbouw/natuur.

Voorgaande onderzoeken

In 2005 is op en nabij de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd op 4 kadastrale percelen (7 ha), de kenmerken van het rapport zijn navolgend weergegeven:

- verkennend onderzoek NEN 5740, Van der Wiel, rapportnummer 052618.AS, d.d. 29 september 2005.

Uit de bovenstaande rapportage is gebleken dat er in de bovengrond alleen licht verhoogde gehalten aan EOX zijn gemeten, welke waarschijnlijk van nature aanwezig zijn. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn enkele licht verhoogde gehalten aan chroom, nikkel en arseen waargenomen.

Opdrachtgever

De opdrachtgever heeft geen aanvullende informatie ten opzichte van wat reeds benoemd is.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



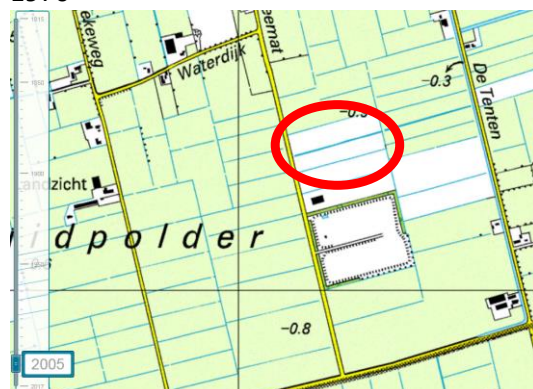
1969



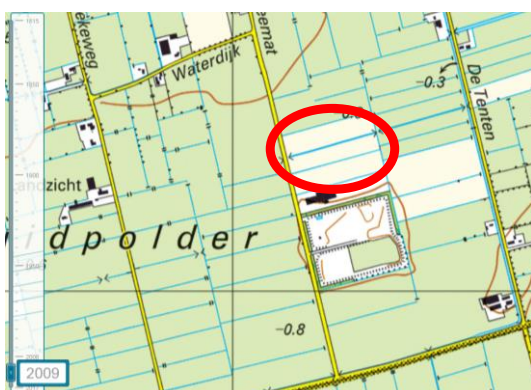
1970



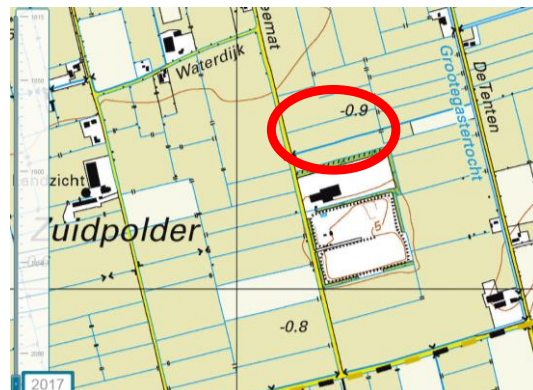
1982



2005



2009



2017

Uit de topografische kaarten is gebleken, dat het perceel altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. De eerste activiteiten nabij de onderzoekslocatie ten zuiden zijn rond 1970 te zien, rond 2005 is de eerste bebouwing ten zuiden van de onderzoekslocatie gerealiseerd volgens de kaarten van Topotijdreis.nl.

Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk)

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een locatiebezoek verricht. Tijdens de terreininspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat de locatie altijd voor agrarische doeleinden is gebruikt en dat er op en nabij de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Op de locatie zijn geen gedempte sloten aanwezig. De locatie ligt in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' (op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart). Uit een eerder uitgevoerd bodemonderzoek is gebleken dat er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan EOX zijn aangetoond, in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn enkele licht verhoogde gehalten aan chroom, nikkel en arseen waargenomen.

Op basis van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld, dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van protocol 'NEN 5740 strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Ca. 51.275 m ²	ONV	- 21 x boring tot 0,50 m-mv - 4 x boring tot grondwater - 6 x boring met peilbuis	4 x NEN-g, L+H	3 x NEN-gr, L/H	6 x NEN-gw

¹ Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering wordt de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 oktober 2018. Ten behoeve van het samenstellen van de grondwatermonsters zijn boringen 01, 02, 03, 04, 05 en 06 gebruikt voor het plaatsen van peilbuizen. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 06. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen veen	Neutraal bruin
90 - 130	Klei, matig zandig, zwak humeus	Neutraal grijs
130 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig	Neutraal grijs
200 - 290	Klei, matig siltig	Neutraal grijs

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 23 oktober 2018 bemonsterd. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met situering van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3. Voor aanvang van de monsternamen van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)	NTU (0-10)
01	150 - 250	164	821	6,88	15,4	7,4
02	150 - 250	134	754	6,83	15,8	6,4
03	160 - 260	65	765	6,87	15,4	3,4
04	160 - 260	67	754	6,90	15,5	3,6
05	190 - 290	62	856	6,79	15,6	4,5
06	200 - 300	79	820	6,76	15,3	3,2

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal en de resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 028.

5.2 RESULTATEN

De analyserapporten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013'. In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 8.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing van het Besluit bodemkwaliteit aan de generieke waarde weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters (mg/kg d.s.)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
	Licht (>AW)	Sterk (>I)	
Bovengrond			
M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar
M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-40	PCB	-	Industrie
M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 0-50	Kwik	-	Altijd toepasbaar
M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-50, 31: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond			
M05, 01: 50-100, 02: 50-90, 07: 70-110, 08: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar
M06, 03: 50-90, 04: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar
M07, 09: 70-120, 10: 50-90, 05: 50-90	-	-	Altijd toepasbaar

Uit tabel 5.2.1 blijkt, dat in de bovengrond van zowel M02 als M03 licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen ten opzichte van de Achtergrondwaarde. In mengmonster M02 is een lichte verhoging aan PCB waargenomen, in mengmonster M03 is een lichte verhoging aan kwik vastgesteld. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters waargenomen.

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters (µg/l)

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Datum bemonstering	Toetsing Wbb	
		Licht (>S)	Sterk (>I)
01 (150-250)	23 oktober 2018	Barium	-
02 (150-250)	23 oktober 2018	Barium	-
03 (160-260)	23 oktober 2018	Barium	-
04 (160-260)	23 oktober 2018	Barium	-
05 (190-290)	23 oktober 2018	Barium	-
06 (200-300)	23 oktober 2018	Barium	-

Uit tabel 5.2.2 blijkt, dat in het grondwater ter plaatse van de gehele locatie, een lichte verhoging aan barium is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. Het licht verhoogde gehalte is zeer waarschijnlijk van nature aanwezig in het grondwater.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Grootegast is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Tweemat 7 te Grootegast. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Grootegast, sectie L, nummers 464, 1107 en 2010. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 51.275 m². De percelen zijn momenteel in gebruik als weiland. Op de locatie zijn enkele sloten aanwezig, welke geen deel uitmaken van dit onderzoek. Men is voornemens de locatie te herontwikkelen als bedrijventerrein.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de hieropvolgende herontwikkeling van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat de locatie altijd voor agrarische doeleinden is gebruikt en dat er op en nabij de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Op de locatie zijn geen gedempte sloten aanwezig. De locatie ligt in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' (op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart).

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten grond

Uit de resultaten blijkt, dat in de bovengrond van zowel M02 als M03 licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In mengmonster M02 is een lichte verhoging aan PCB waargenomen, in mengmonster M03 is een lichte verhoging aan kwik vastgesteld.

Resultaten grondwater

Uit de resultaten blijkt, dat in het grondwater ter plaatse van de gehele locatie, een lichte verhoging aan barium is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. Het licht verhoogde gehalte is zeer waarschijnlijk van nature aanwezig in het grondwater.

6.2 CONCLUSIE

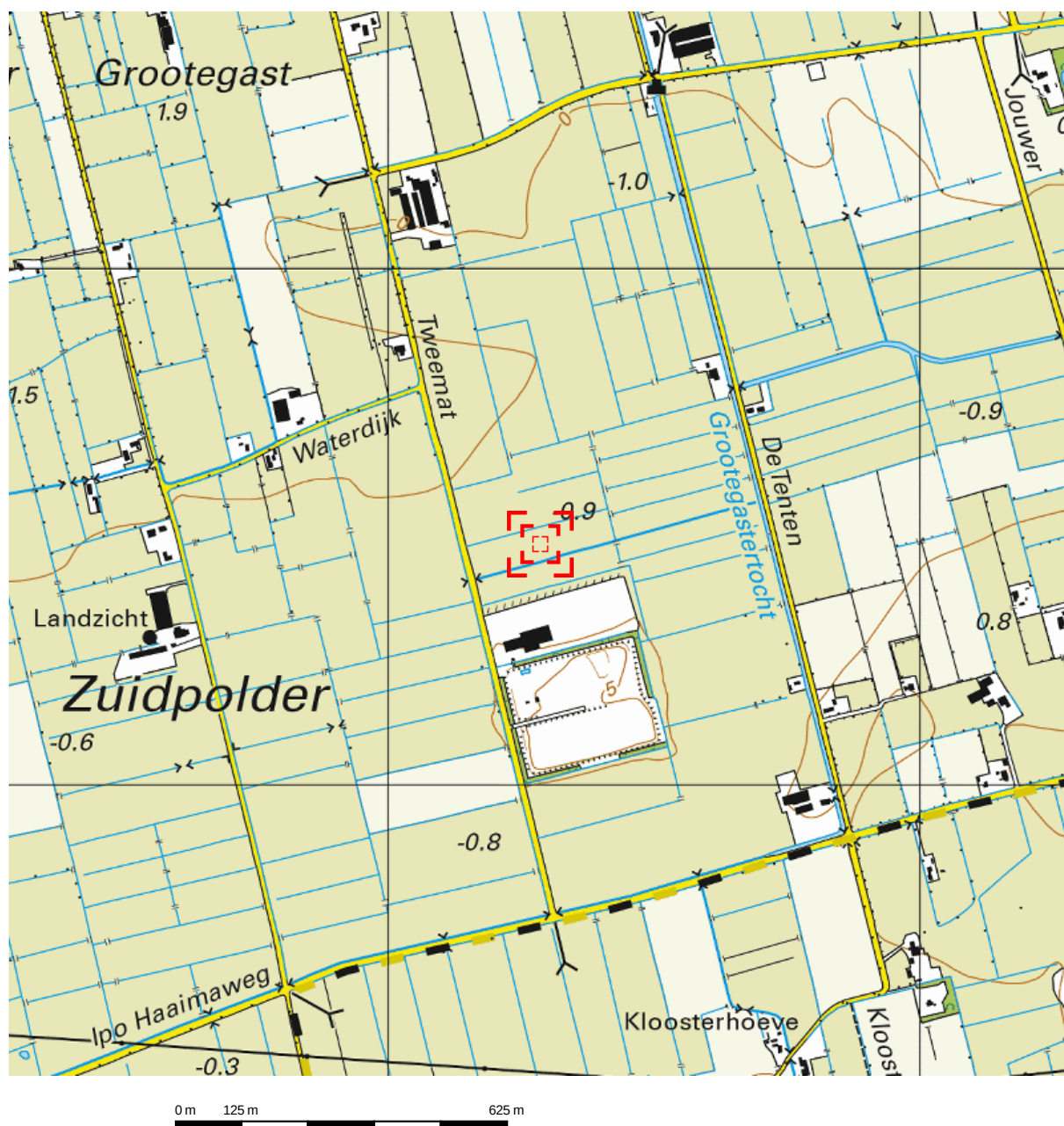
Op basis van de onderzoeksresultaten kan formeel gezien de hypothese 'onverdacht' verworpen worden, daar er in een deel van de bovengrond en het grondwater licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. De licht verhoogde gehalten zijn echter dusdanig beperkt of van nature aanwezig dat nader onderzoek niet nodig is. Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen beperkingen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de daaropvolgende herontwikkelingen op de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

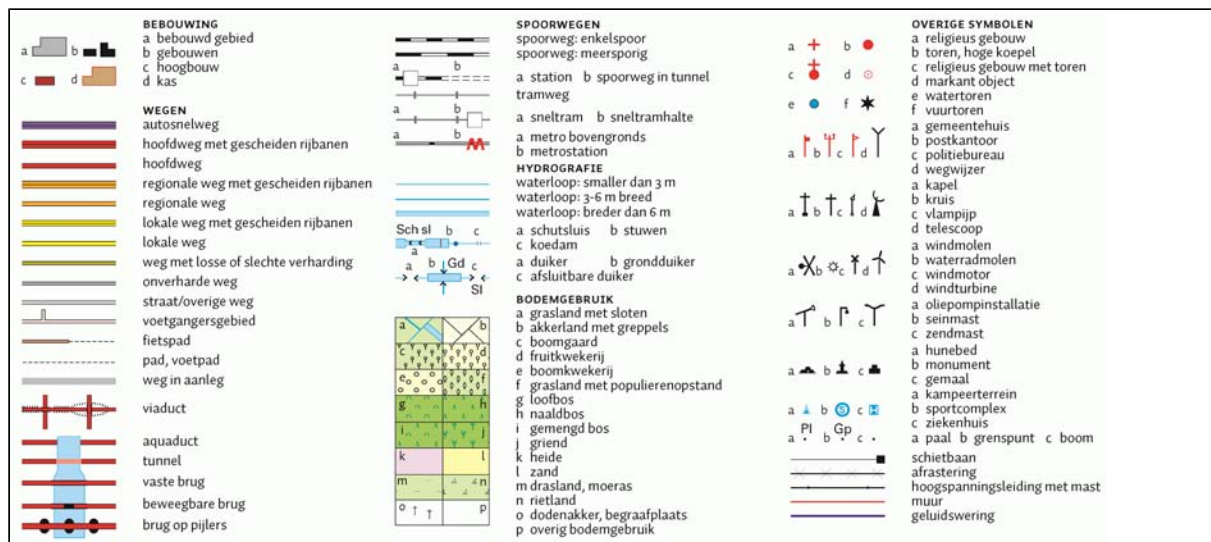
Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie

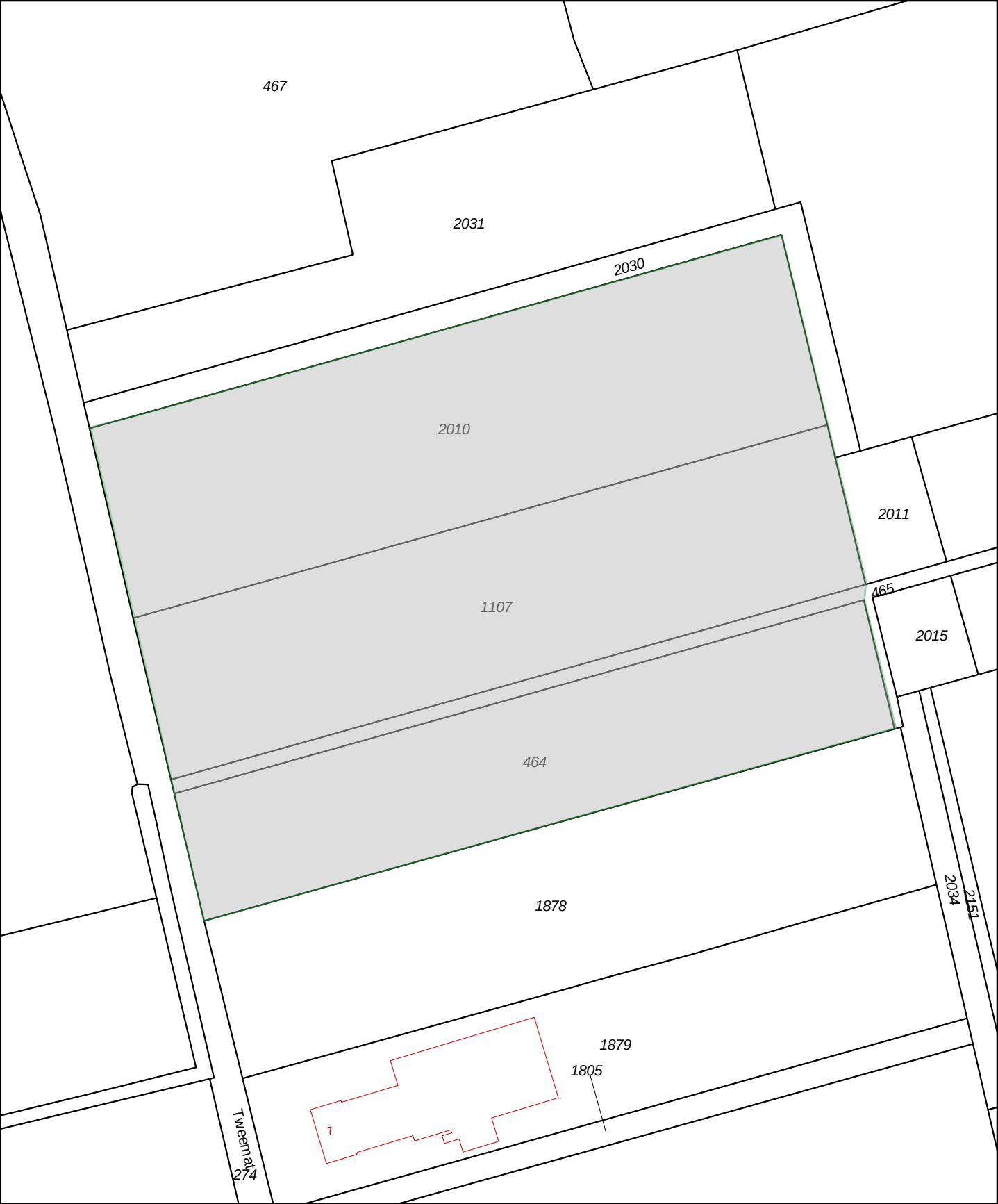


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Grootegast L 1107 CC-BY Kadaster.





onderzoeksterrein

0 m 20 m 100 m

- 12345
25
- Vast gestelde kadastrale grens
 - Voorlopige kadastrale grens
 - Administratieve kadastrale grens
 - Bebouwing
 - Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 oktober 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Grootegast
L
1107



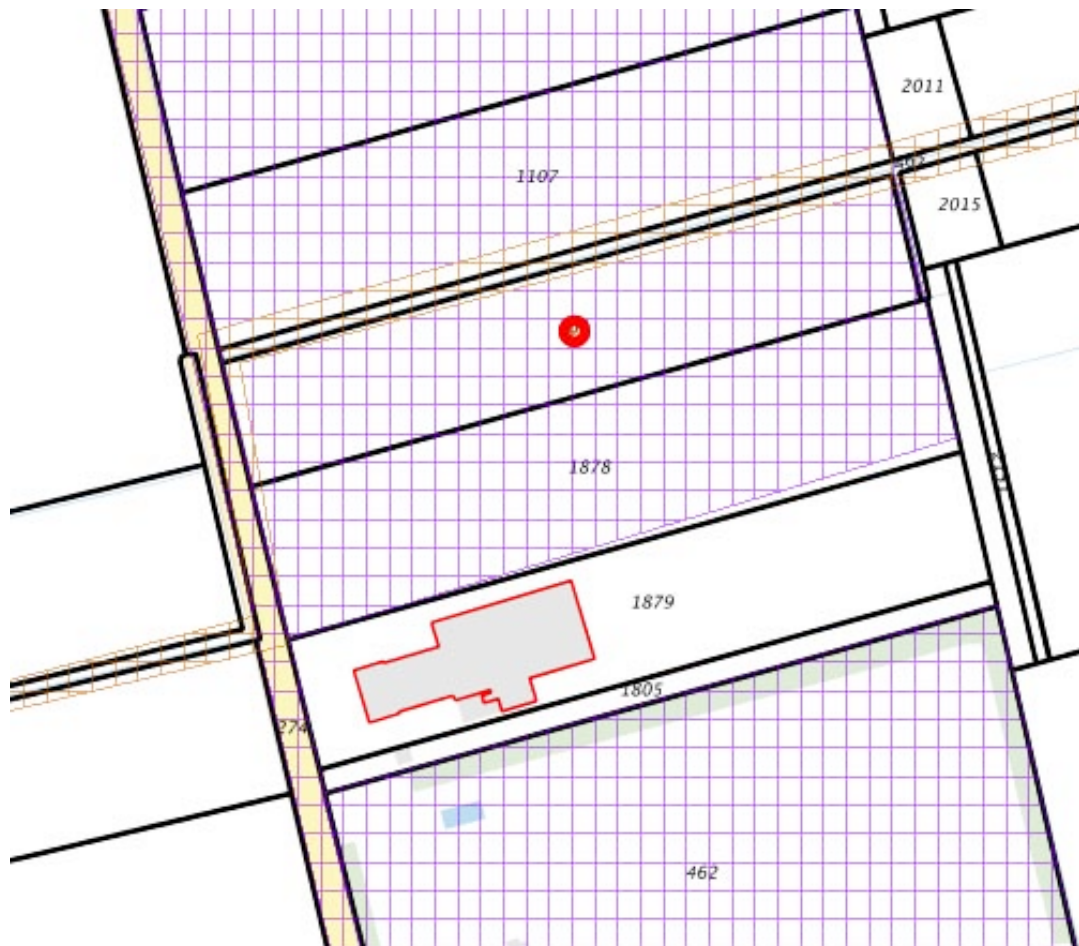
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Rapport Bodemloket

GR001501307
GT, GR Tweemat 7 (HRM)

Datum: 15-10-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: GT, GR Tweemat 7 (HRM)
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GR001501307
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA001501288
Adres: Tweemat 7 9861TB GROOTEGAST
Gegevensbeheerder: Grootegast
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	van der Wiel	052618.AS	2005-09-29

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij



Gemeente Grootegast
www.grootegast.nl
Email: bodeminfo@grootegast.nl
Telefoon: 0594 695795

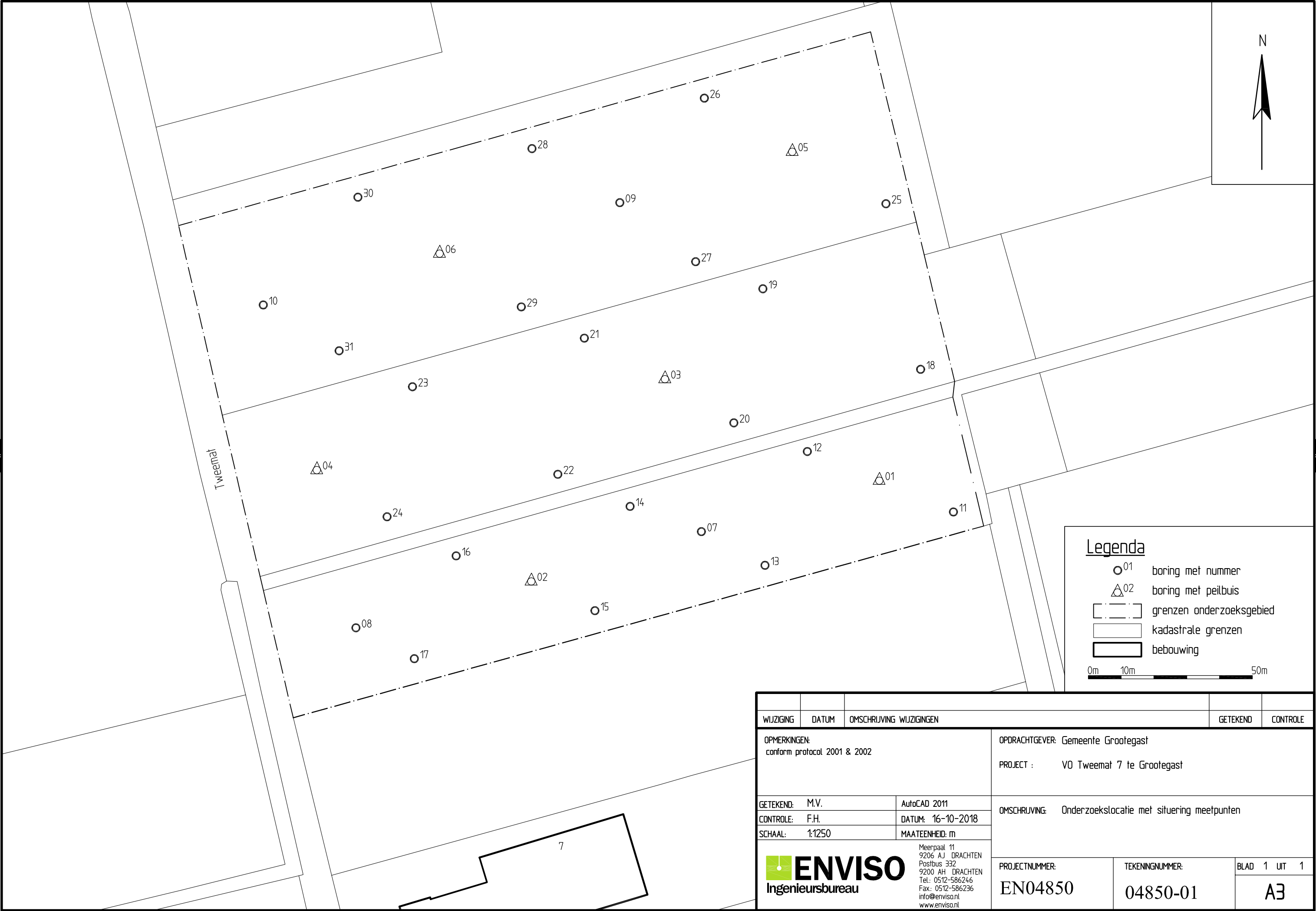
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen

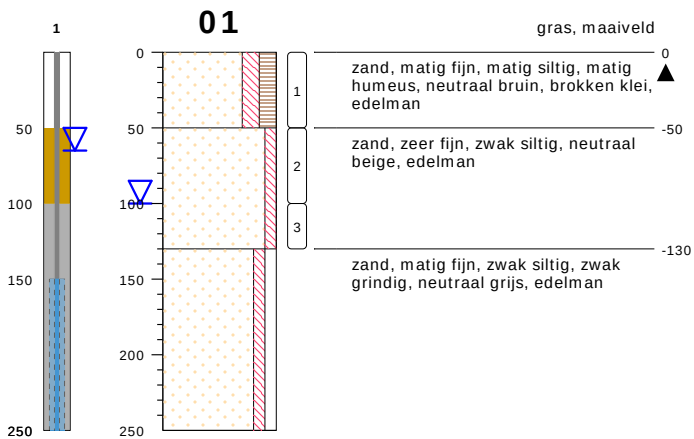


WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN		GETEKEND	CONTROLE	
OPMERKINGEN: conform protocol 2001 & 2002			OPDRACHTGEVER: Gemeente Grootegast			
			PROJECT : VO Tweemat 7 te Grootegast			
GETEKEND: M.V.	AutoCAD 2011		OMSCHRIJVING: Onderzoeklocatie met situering meetpunten			
CONTROLE: F.H.	DATUM: 16-10-2018					
SCHAAL: 1:1250	MAATEENHEID: m					
 ENVIISO Ingenieursbureau			PROJECTNUMMER:		TEKENINGNUMMER:	BLAD 1 UIT 1
			EN04850		04850-01	
			Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax.: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl			

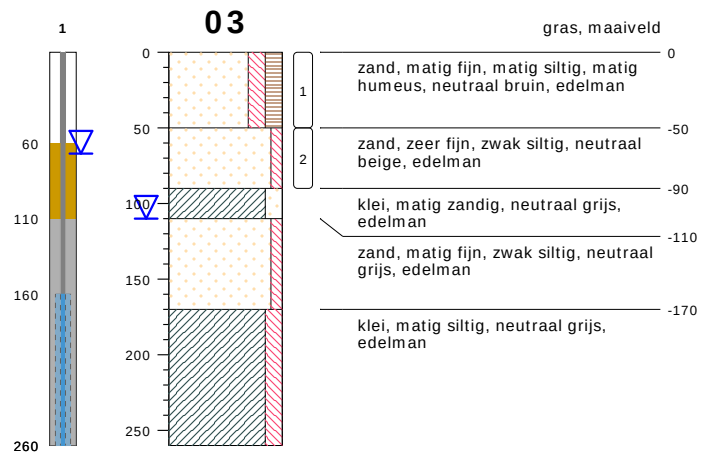
Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN
Tel.: 0512-586246
Fax: 0512-586236
info@enviso.nl
www.enviso.nl

Bijlage 4

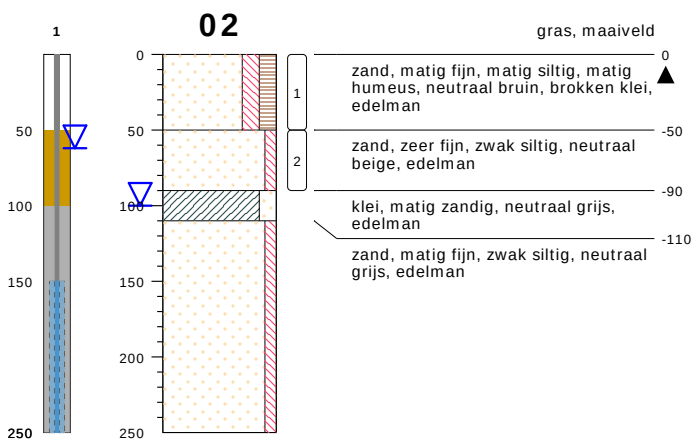
Bodemprofielen



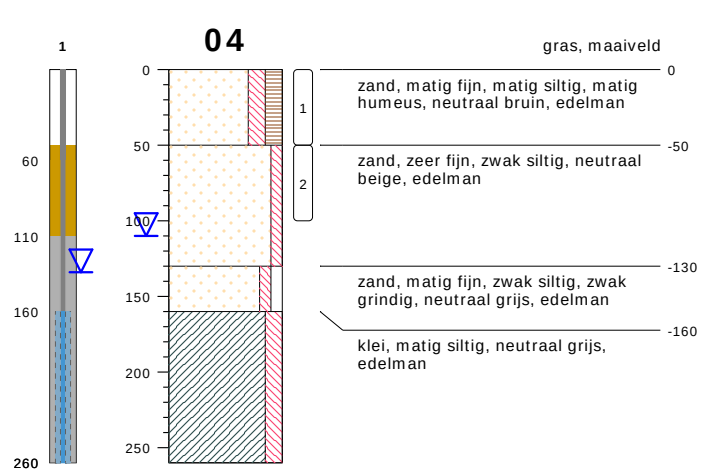
type peilbuis met 1 filter
datum 16-10-2018
boormeester M. Veensma



type peilbuis met 1 filter
datum 16-10-2018
boormeester M. Veensma



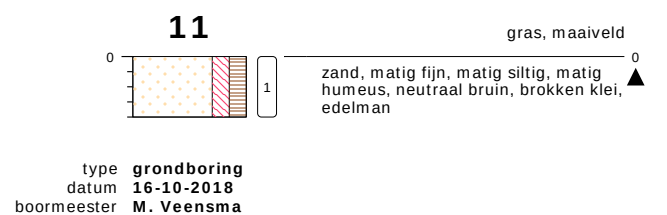
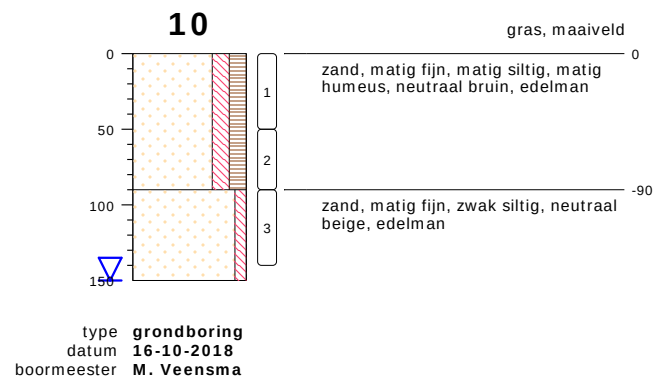
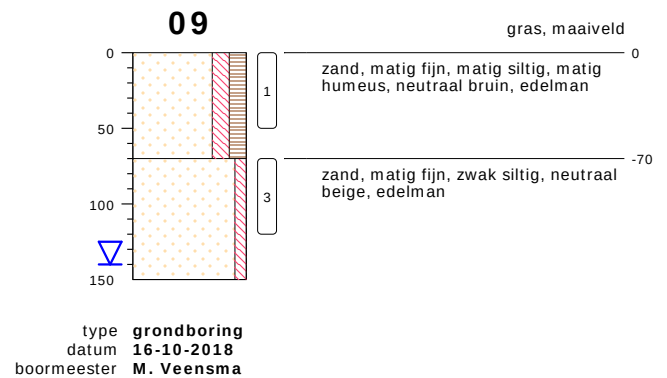
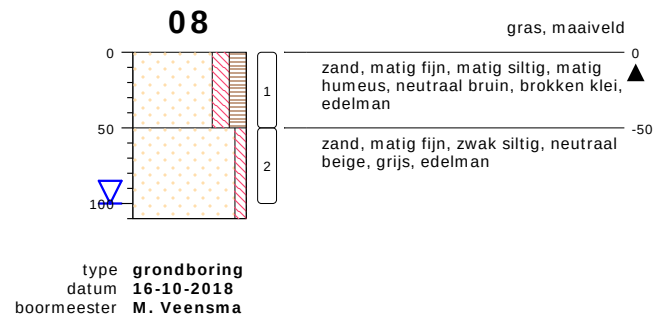
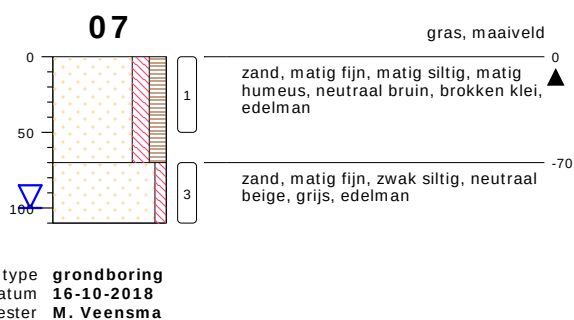
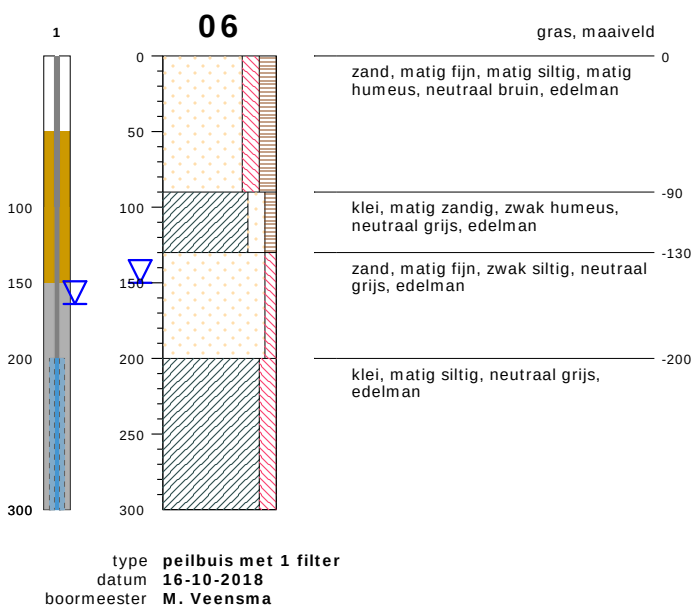
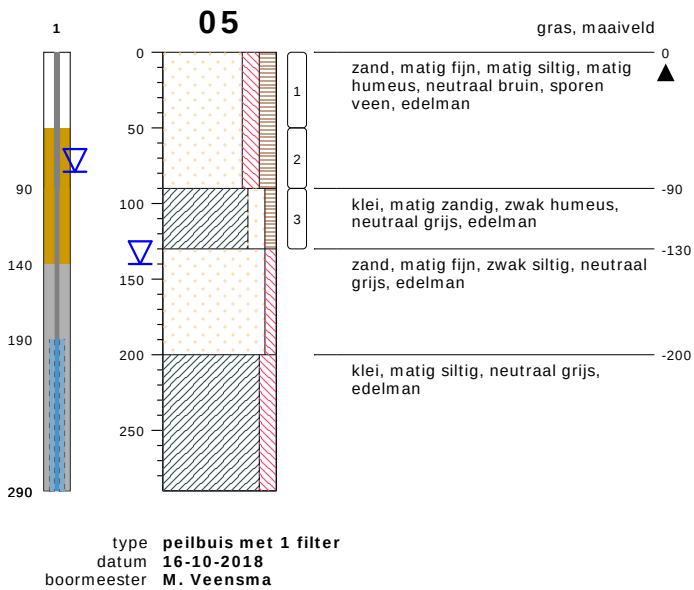
type peilbuis met 1 filter
datum 16-10-2018
boormeester M. Veensma



type peilbuis met 1 filter
datum 16-10-2018
boormeester M. Veensma

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Tweemat 7 Grootegast
projectcode EN04850
datum 02-11-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 5

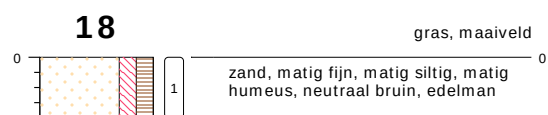


bodemprofielen schaal 1:50

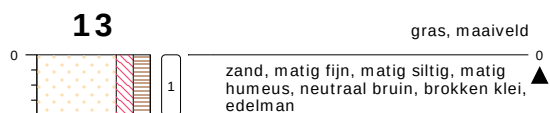
onderzoek **VO Tweemat 7 Grootegast**
projectcode **EN04850**
datum **02-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 5**



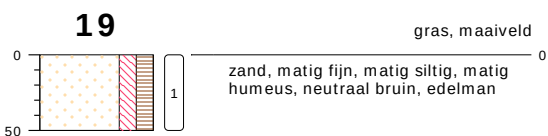
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



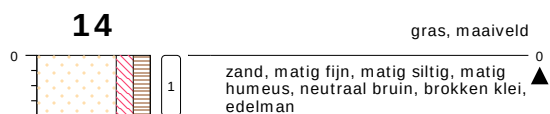
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



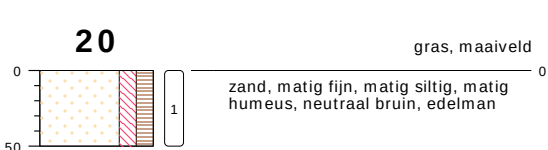
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



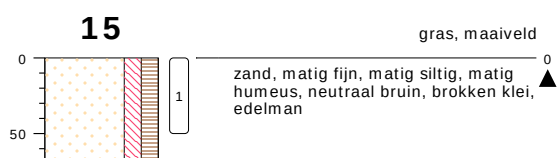
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



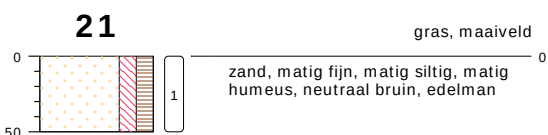
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



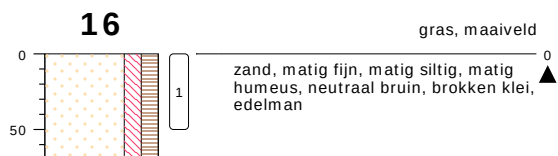
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



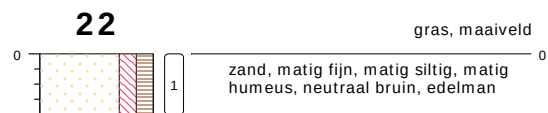
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



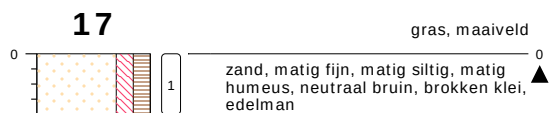
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



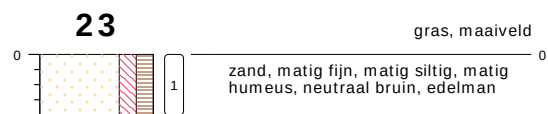
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



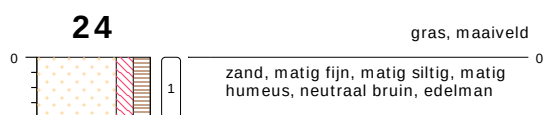
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



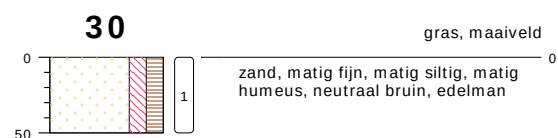
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen schaal 1:50

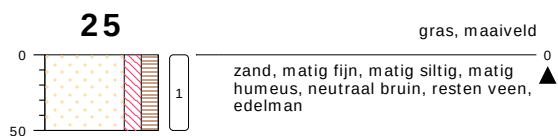
onderzoek **VO Tweemat 7 Grootegast**
projectcode **EN04850**
datum **02-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**



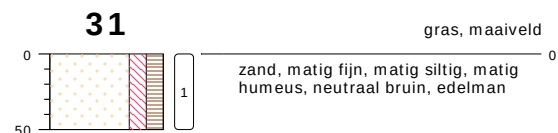
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



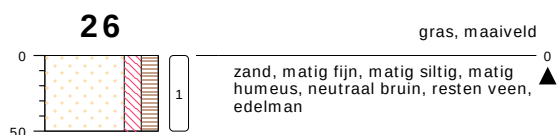
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



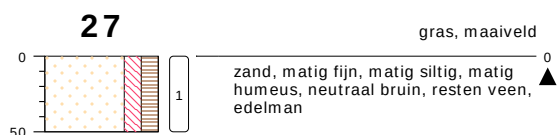
type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**



type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**

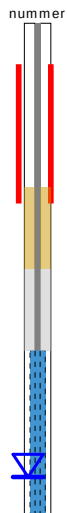


type **grondboring**
datum **16-10-2018**
boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Tweemat 7 Grootegast**
projectcode **EN04850**
datum **02-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

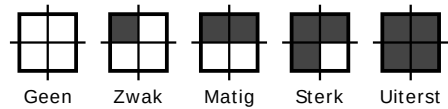
PEILBUIS



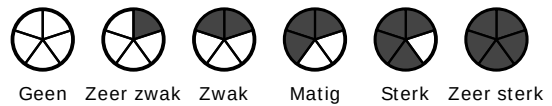
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



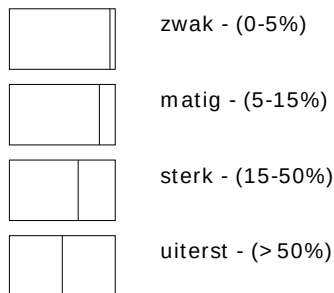
GEUR INTENSITEIT (GI)



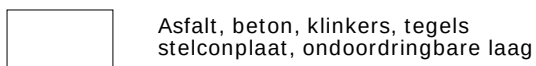
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



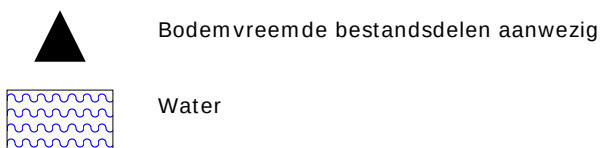
VERHARDINGEN



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

Analyserapporten grond en grondwater

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Enviso
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 23-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018151382/1
Uw project/verslagnummer	EN04850
Uw projectnaam	V0 Tweemat 7 Grootegast
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04850
 Uw projectnaam V0 Tweemat 7 Grootegast
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018151382/1
 Startdatum 16-Oct-2018
 Rapportagedatum 23-Oct-2018/07:17
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer Enviso
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)			44.9	
S Droge stof	% (m/m)	70.0	70.4		76.0
S Organische stof	% (m/m) ds	16.5	14.3	36.8	14.3
Gloeirest	% (m/m) ds	83.0	85.3	62.9	85.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	6.5	5.0	5.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	40	32	54	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.26	0.38	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.2	4.8	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10	9.8	9.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.098	0.096	0.14	0.077
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9	4.4	5.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	18	22	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	29	29	27
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.7	8.7	6.8
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	24	32	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	35	26	63
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77 ¹⁾	77 ¹⁾	78	120 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.015	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-40, :	16-Oct-2018	10359494
2	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-4	16-Oct-2018	10359495
3	M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 0-50	16-Oct-2018	10359496
4	M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-50, 31: 0-50	16-Oct-2018	10359497



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 EN04850
Uw projectnaam V0 Tweemat 7 Grootegast
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie	2018151382/1
Startdatum	16-Oct-2018
Rapportagedatum	23-Oct-2018/07:17
Bijlage	A, B, C
Pagina	2/2

Monsternemer	Enviso
Monsternatrix	Grond (AS3000)

Analyse		Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.023	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.023	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.015 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.012	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.090	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.061	<0.050	0.10	0.053
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.072	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 ²⁾	0.48	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-40, :	16-Oct-2018	10359494
2	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-4	16-Oct-2018	10359495
3	M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 0-50	16-Oct-2018	10359496
4	M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-50, 31: 0-50	16-Oct-2018	10359497



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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

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.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018151382/1

Pagina 1/1

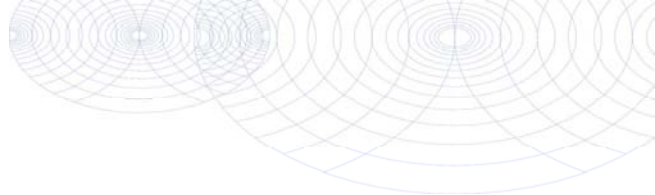
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10359494	01		0	50	0535631754	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359494	11		0	40	0535632929	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359494	13		0	40	0535632917	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359494	07		0	50	0535631755	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359494	15		0	50	0535632916	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359494	12		0	40	0535631758	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359494	14		0	40	0535631749	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359494	16		0	50	0535631748	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359494	02		0	50	0535631747	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359494	08		0	50	0535104009	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0
10359495	03		0	50	0535632387	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0
10359495	18		0	40	0535104016	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0
10359495	19		0	50	0535104012	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0
10359495	20		0	50	0535631750	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0
10359495	21		0	50	0535632928	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0
10359495	22		0	40	0535104011	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0
10359495	23		0	40	0535631746	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0
10359495	24		0	40	0535104006	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0
10359495	04		0	50	0535104008	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0
10359496	05		0	50	0535632386	M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0
10359496	26		0	50	0535633105	M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0
10359496	27		0	50	0535633104	M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0
10359496	25		0	50	0535633106	M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0
10359497	09		0	50	0535633108	M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0
10359497	28		0	40	0535633107	M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0
10359497	10		0	50	0535633097	M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0
10359497	29		0	40	0535633096	M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0
10359497	30		0	50	0535633103	M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0
10359497	31		0	50	0535633101	M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0

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 2018151382/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: 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 2018151382/1

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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

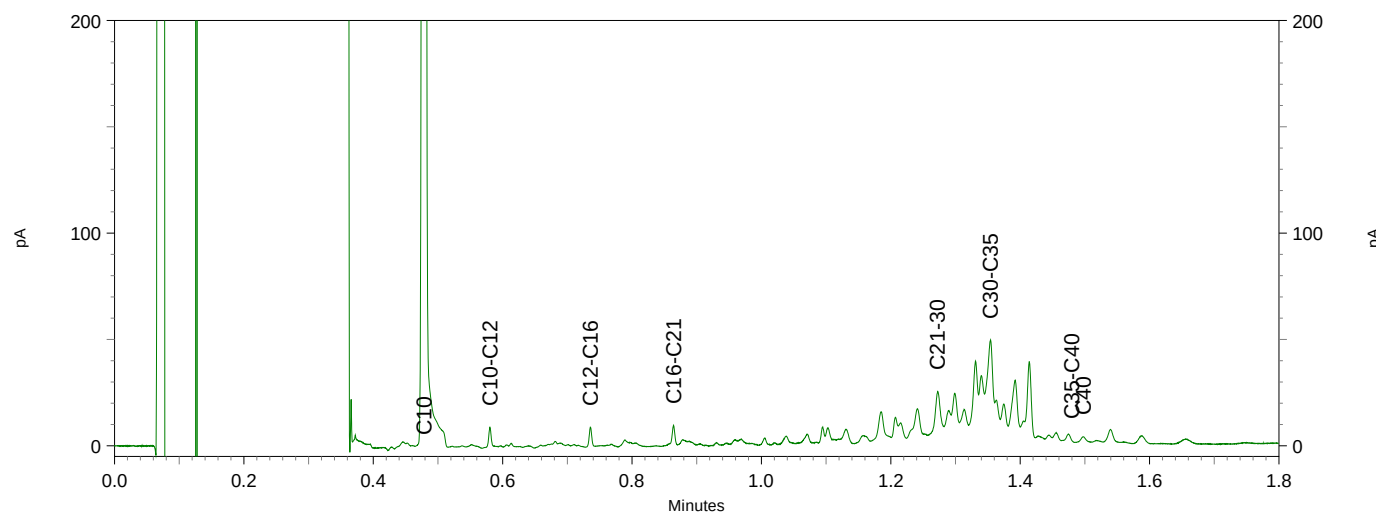
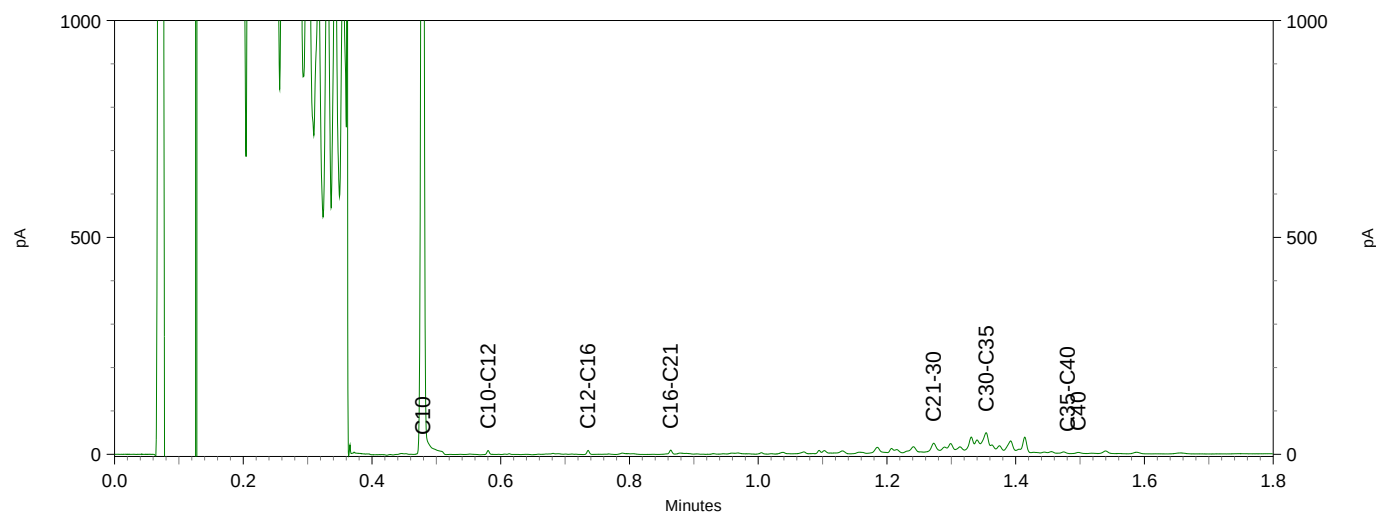
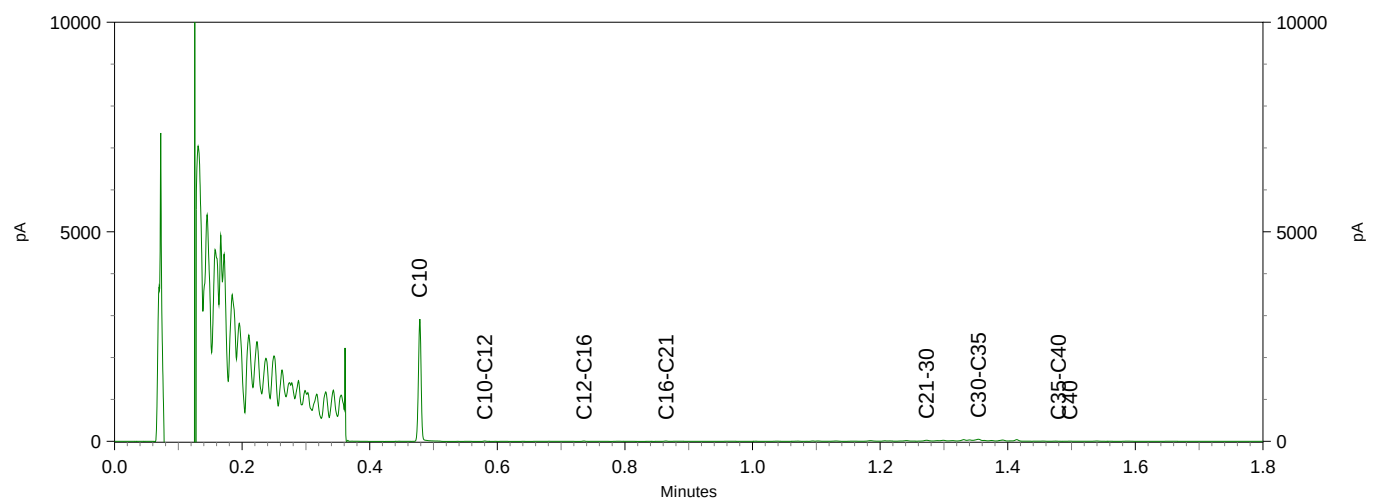
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10359494

Certificate no.: 2018151382

Sample description.: M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0

V



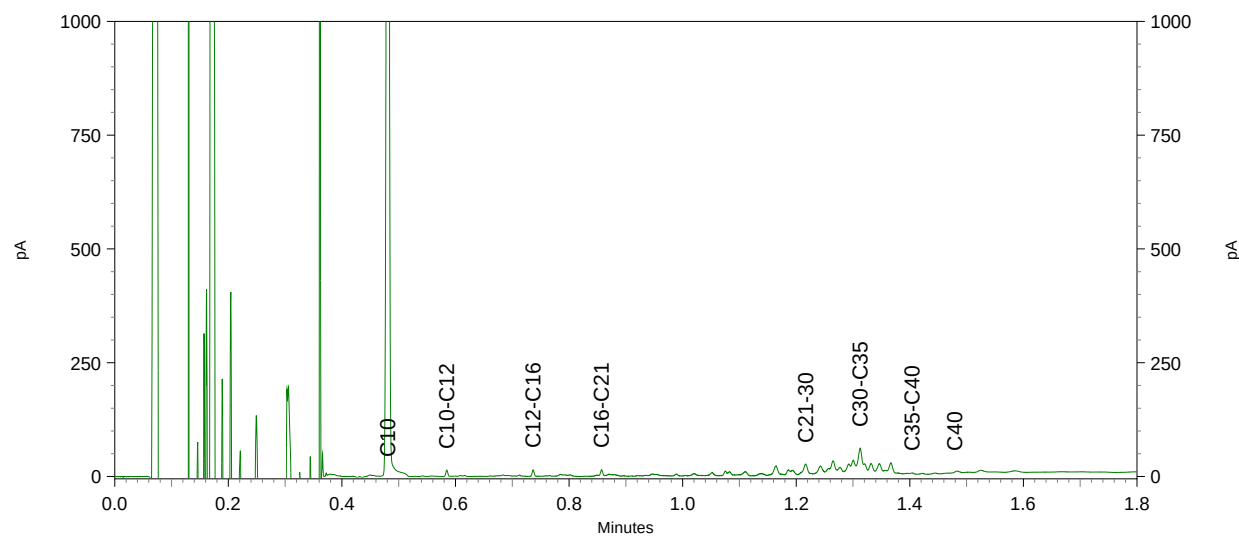
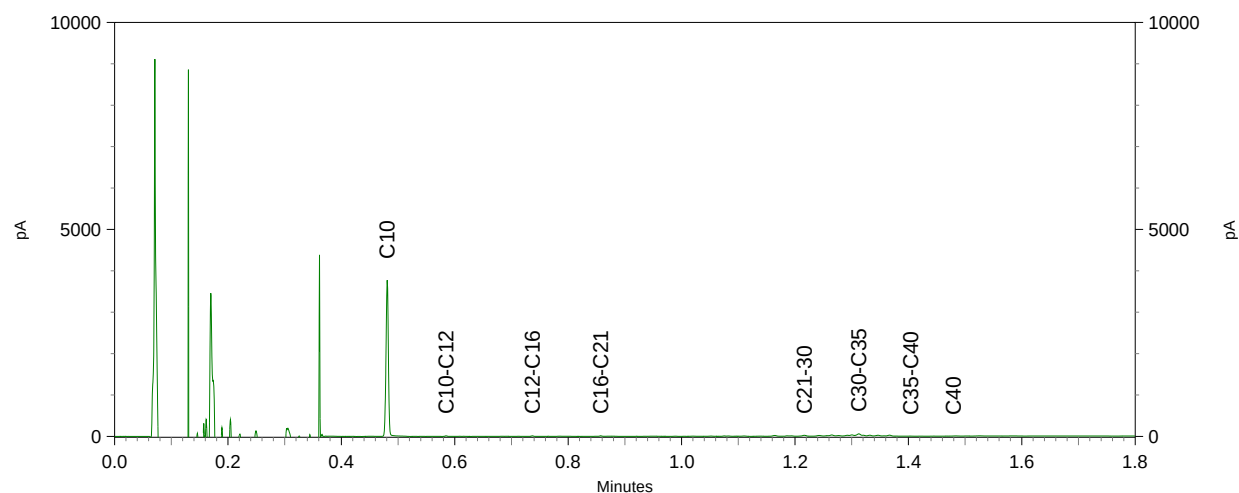
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10359495

Certificate no.: 2018151382

Sample description.: M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-50, 20: 0

V



QA

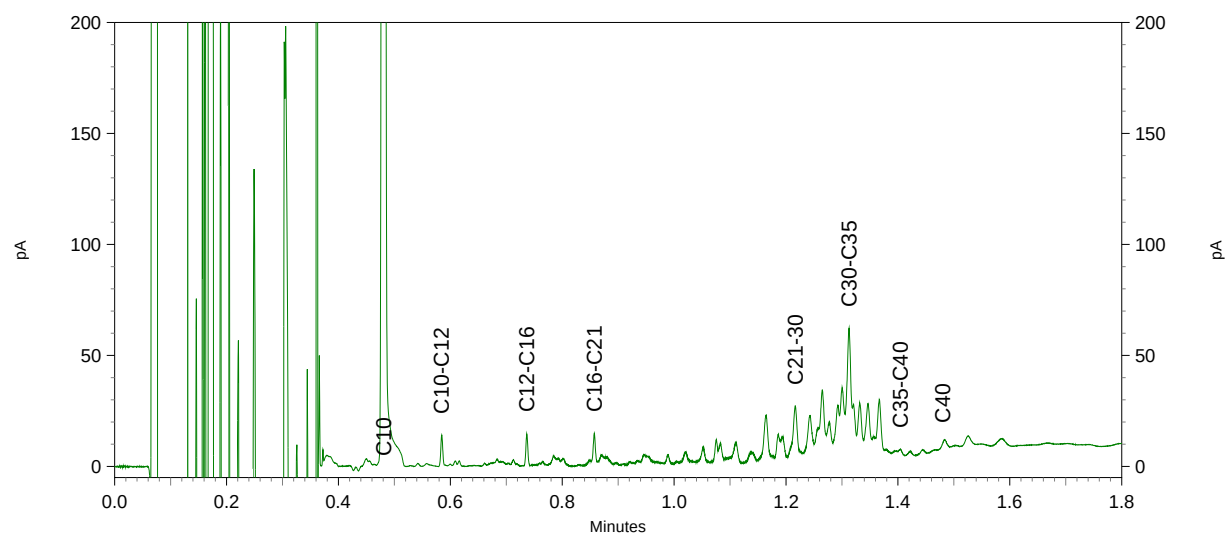
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10359495

Certificate no.: 2018151382

Sample description.: M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-50, 20: 0

V



QA

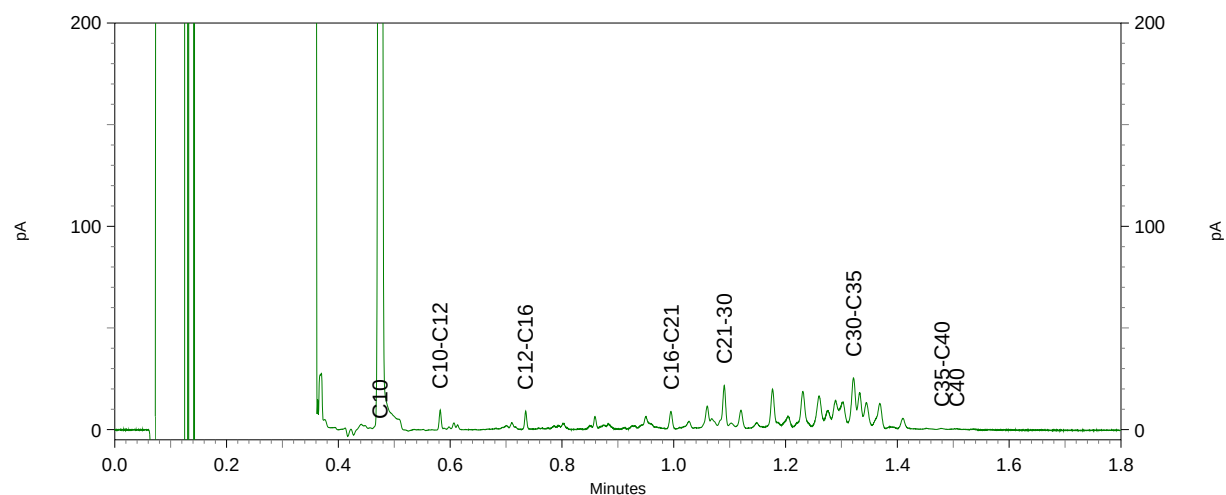
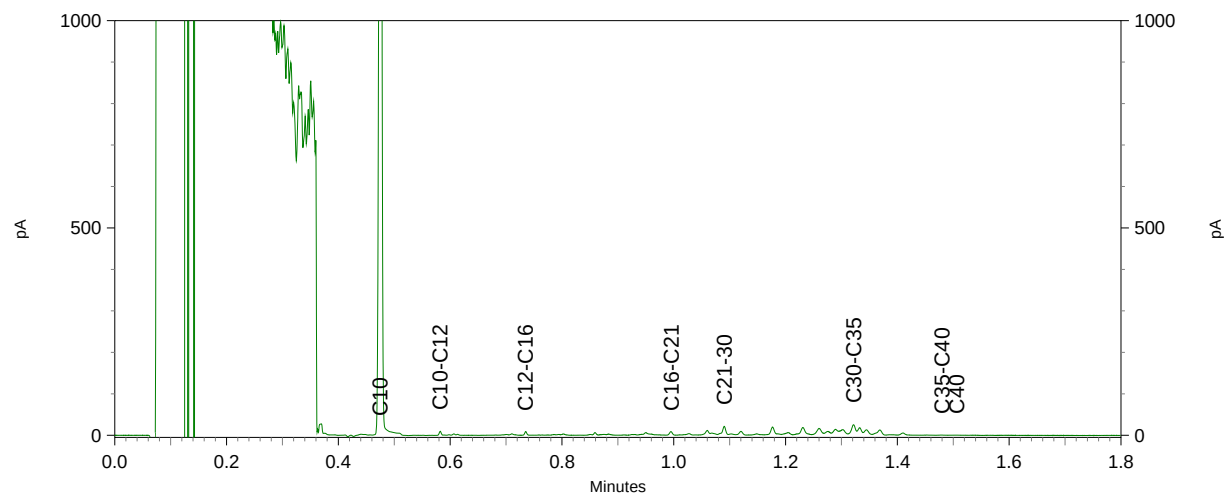
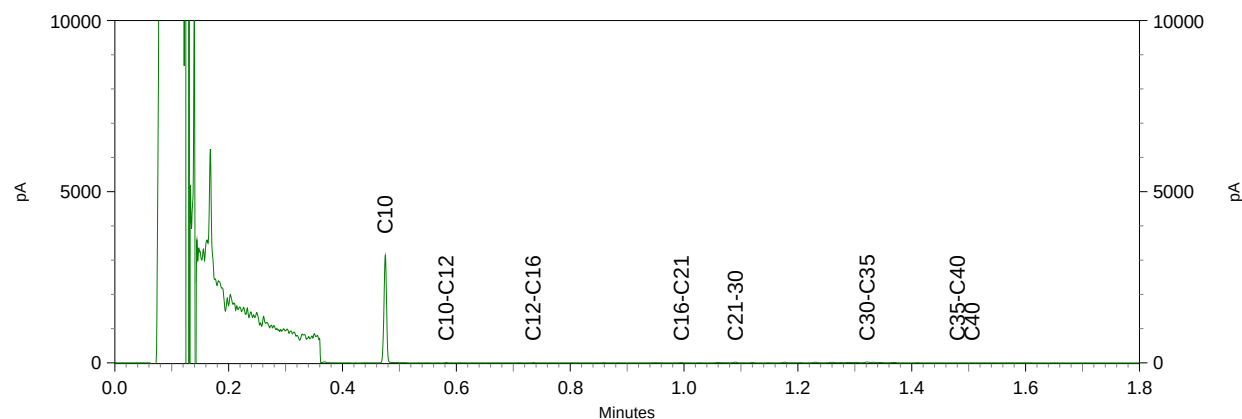
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10359496

Certificate no.: 2018151382

Sample description.: M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 0-50

V



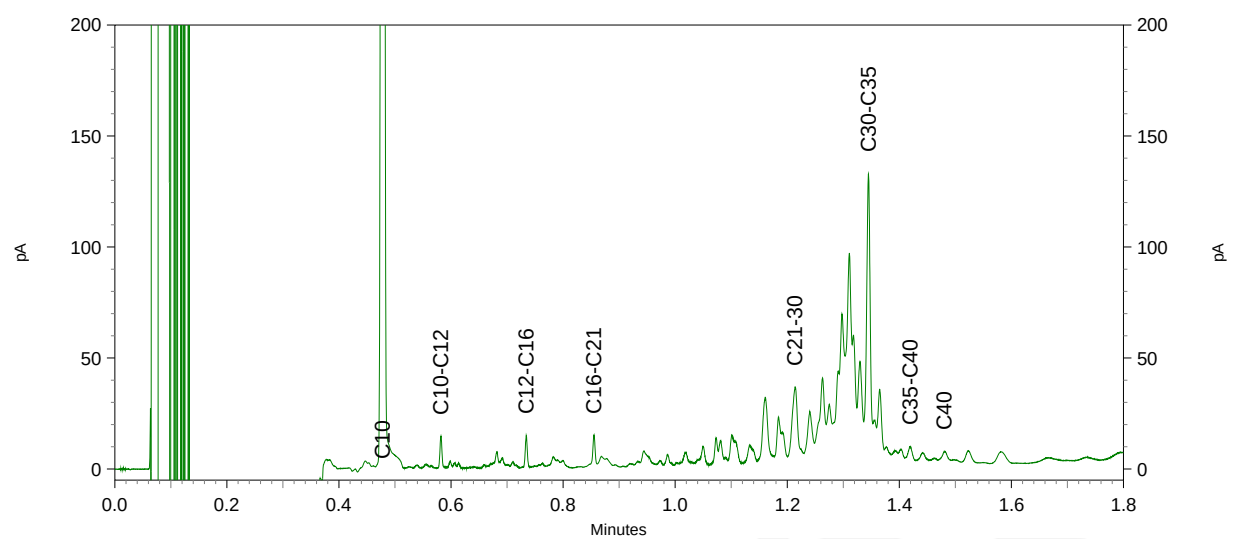
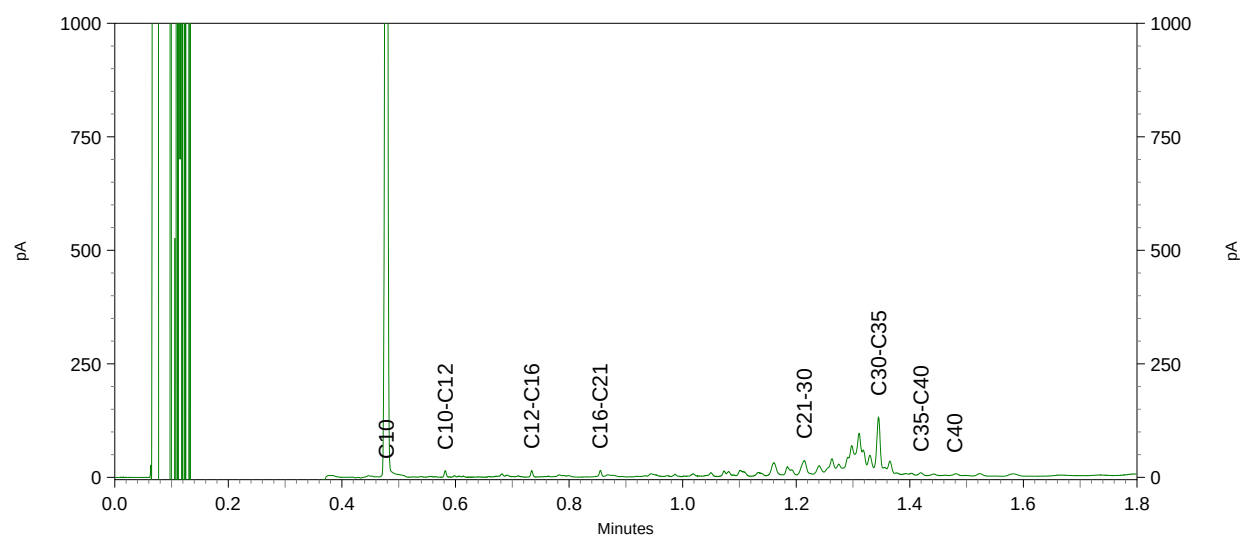
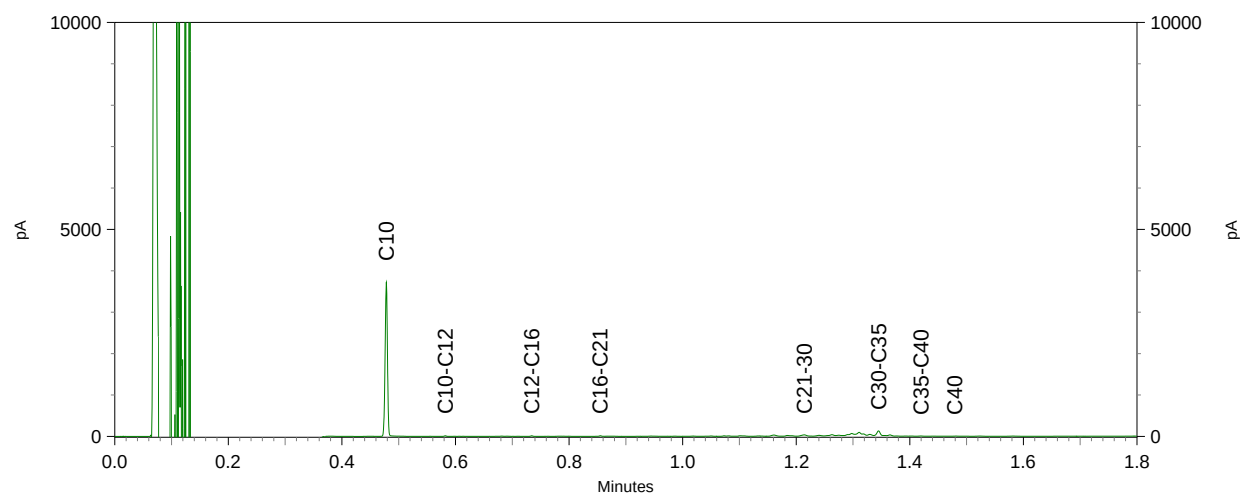
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10359497

Certificate no.: 2018151382

Sample description.: M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0

V



Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Enviso
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018151377/1
Uw project/verslagnummer	EN04850
Uw projectnaam	V0 Tweemat 7 Grootegast
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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 EN04850
Uw projectnaam V0 Tweemat 7 Grootegast
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018151377/1
Startdatum 16-Oct-2018
Rapportagedatum 20-Oct-2018/01:52
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Enviso
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.3	84.5	73.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.1	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	98.6	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	4.7	2.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	26	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	7.0	21
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	40
Chromatogram olie (GC)				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
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M05, 01: 50-100, 02: 50-90, 07: 70-110, 08: 50-100	16-Oct-2018	10359484
2	M06, 03: 50-90, 04: 50-100	16-Oct-2018	10359485
3	M07, 09: 70-120, 10: 50-90, 05: 50-90	16-Oct-2018	10359486

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: BNPARL2A
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 EN04850
Uw projectnaam V0 Tweemat 7 Grootegast
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018151377/1
Startdatum 16-Oct-2018
Rapportagedatum 20-Oct-2018/01:52
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Enviso
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M05, 01: 50-100, 02: 50-90, 07: 70-110, 08: 50-100
2 M06, 03: 50-90, 04: 50-100
3 M07, 09: 70-120, 10: 50-90, 05: 50-90

Datum monstername Monster nr.

16-Oct-2018 10359484
16-Oct-2018 10359485
16-Oct-2018 10359486

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018151377/1

Pagina 1/1

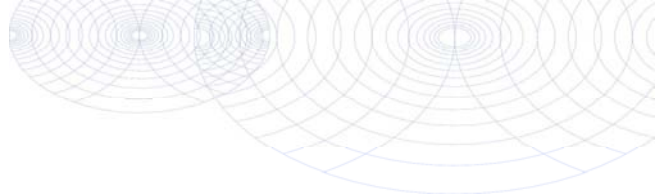
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10359484	01		50	100	0535631757	M05, 01: 50-100, 02: 50-90, 03: 50-100
10359484	07		70	110	0535631753	M05, 01: 50-100, 02: 50-90, 03: 50-100
10359484	02		50	90	0535631745	M05, 01: 50-100, 02: 50-90, 03: 50-100
10359484	08		50	100	0535104010	M05, 01: 50-100, 02: 50-90, 03: 50-100
10359485	03		50	90	0535632388	M06, 03: 50-90, 04: 50-100
10359485	04		50	100	0535104015	M06, 03: 50-90, 04: 50-100
10359486	05		50	90	0535632381	M07, 09: 70-120, 10: 50-90, 11: 50-100
10359486	09		70	120	0535633109	M07, 09: 70-120, 10: 50-90, 11: 50-100
10359486	10		50	90	0535633102	M07, 09: 70-120, 10: 50-90, 11: 50-100

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 2018151377/1**

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 2018151377/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
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 (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

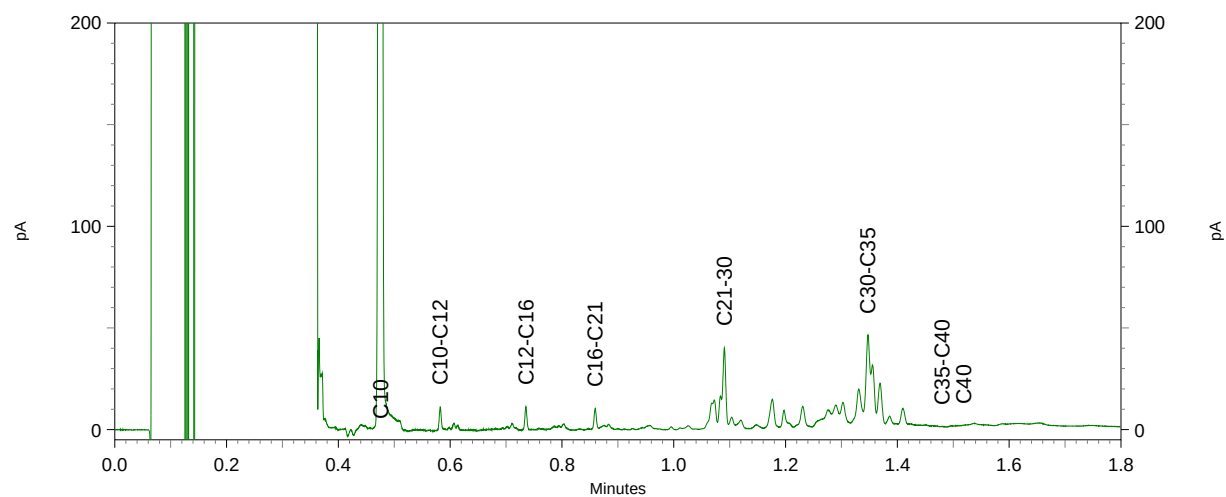
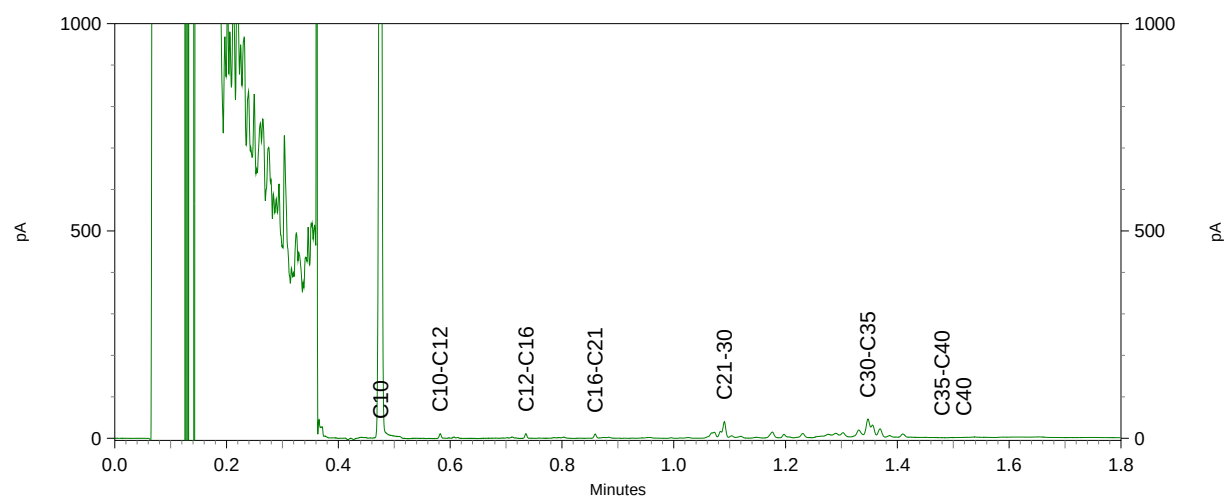
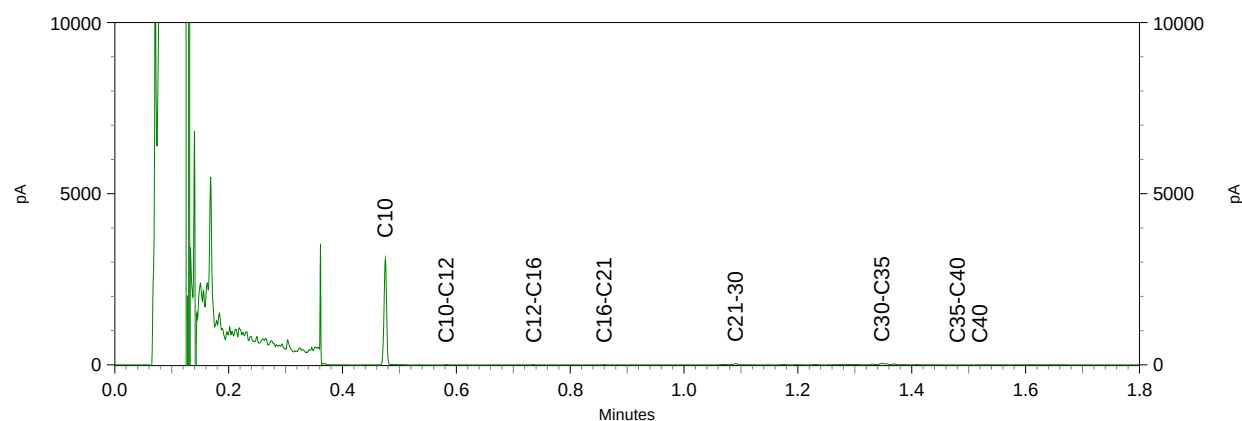
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10359486

Certificate no.: 2018151377

Sample description.: M07, 09: 70-120, 10: 50-90, 05: 50-90

V



Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Enviso
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 29-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018155361/1
Uw project/verslagnummer	EN04850
Uw projectnaam	V0 Tweemat 7 Grootegast
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Oct-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04850
Uw projectnaam V0 Tweemat 7 Grootegast
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018155361/1
Startdatum 23-Oct-2018
Rapportagedatum 29-Oct-2018/13:22
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer Enviso
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	70	120	170	97	97
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	13	3.5	3.5
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.2	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	7.6	5.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	33	62	32	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 M8, 01-1: 150-250
2 M9, 02-1: 150-250
3 M10, 03-1: 160-260
4 M11, 04-1: 160-260
5 M12, 05-1: 190-290

Datum monstername

23-Oct-2018
23-Oct-2018
23-Oct-2018
23-Oct-2018
23-Oct-2018

Monster nr.

10372447
10372448
10372449
10372450
10372451

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: BNPA0227924525
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 EN04850
Uw projectnaam V0 Tweemat 7 Grootegast
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018155361/1
Startdatum 23-Oct-2018
Rapportagedatum 29-Oct-2018/13:22
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer Enviso
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 M8, 01-1: 150-250
2 M9, 02-1: 150-250
3 M10, 03-1: 160-260
4 M11, 04-1: 160-260
5 M12, 05-1: 190-290

Datum monstername Monster nr.

23-Oct-2018 10372447
23-Oct-2018 10372448
23-Oct-2018 10372449
23-Oct-2018 10372450
23-Oct-2018 10372451

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



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 EN04850
Uw projectnaam V0 Tweemat 7 Grootegast
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018155361/1
Startdatum 23-Oct-2018
Rapportagedatum 29-Oct-2018/13:22
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer Enviso
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	78
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	29
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**
6 M13, 06-1: 200-300

Datum monstername 23-Oct-2018
Monster nr. 10372452

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: BNPARL2A
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 EN04850
 Uw projectnaam V0 Tweemat 7 Grootegast
 Uw ordernummer

 Monsternemer Enviso
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018155361/1
 Startdatum 23-Oct-2018
 Rapportagedatum 29-Oct-2018/13:22
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
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**
 6 M13, 06-1: 200-300

Datum monstername 23-Oct-2018
Monster nr. 10372452

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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018155361/1

Pagina 1/1

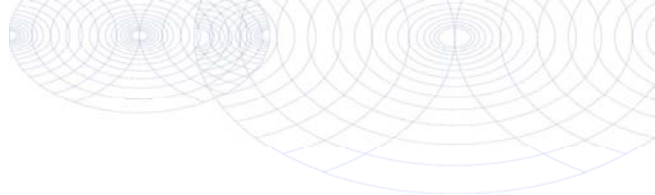
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10372447	1		150	250	0680325932	M8, 01-1: 150-250
10372447	1		150	250	0680325882	M8, 01-1: 150-250
10372447	1		150	250	0800699638	M8, 01-1: 150-250
10372448	1		150	250	0680325927	M9, 02-1: 150-250
10372448	1		150	250	0680325933	M9, 02-1: 150-250
10372448	1		150	250	0800699570	M9, 02-1: 150-250
10372449	1		160	260	0680325934	M10, 03-1: 160-260
10372449	1		160	260	0680325938	M10, 03-1: 160-260
10372449	1		160	260	0800699646	M10, 03-1: 160-260
10372450	1		160	260	0680325928	M11, 04-1: 160-260
10372450	1		160	260	0680325944	M11, 04-1: 160-260
10372450	1		160	260	0800699819	M11, 04-1: 160-260
10372451	1		190	290	0680325940	M12, 05-1: 190-290
10372451	1		190	290	0680325904	M12, 05-1: 190-290
10372451	1		190	290	0800699576	M12, 05-1: 190-290
10372452	1		200	300	0800699513	M13, 06-1: 200-300
10372452	1		200	300	0680325942	M13, 06-1: 200-300
10372452	1		200	300	0680325939	M13, 06-1: 200-300

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 2018155361/1**

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 2018155361/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04850
 Projectnaam VO Tweemat 7 Grootegast
 Ordernummer
 Datum monsternamen 16-10-2018
 Monsternemer Enviso
 Certificaatnummer 2018151382
 Startdatum 16-10-2018
 Rapportagedatum 23-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		16,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70	70					
Organische stof	% (m/m) ds	16,5	16,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	83						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	99,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3271	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,948	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,75	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,1183	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9	10,39	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	26,78	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	49,02	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,273					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,121					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,121					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	13,94					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	27,88					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,545					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77	46,67	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0029	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,0369					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0212					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,2279	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10359494 M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-40, 15: 0-50, 16: 0

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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04850
 Projectnaam VO Tweemat 7 Grootegast
 Ordernummer
 Datum monstername 16-10-2018
 Monsternemer Enviso
 Certificaatnummer 2018151382
 Startdatum 16-10-2018
 Rapportagedatum 23-10-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		14,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,4	70,4					
Organische stof	% (m/m) ds	14,3	14,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	85,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	79,36		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,2737	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	9,895	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	13,1	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,096	0,1177	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	9,333	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	21,61	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	44,64	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,469					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,448					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7	3,986					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	16,78					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35	24,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,937					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77	53,85	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	0,015	0,0104					
PCB 101	mg/kg ds	0,023	0,016					
PCB 118	mg/kg ds	0,023	0,016					
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,0104					
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,0083					
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,09	0,0635	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,2448	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10359495 M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-40

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	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018151382
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	23-10-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		36,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	36,8	36,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	62,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
Droge stof	% (m/m)	44,9	44,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	152,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,247	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	12,71	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	8,802	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1512	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	12,13	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	20,37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	33,78	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	1,767					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,7	2,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	10,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	8,667					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	26	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,0333					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,0183					
Chryseen	mg/kg ds	0,072	0,024					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,1573	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10359496	M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04850
 Projectnaam VO Tweemat 7 Grootegast
 Ordernummer
 Datum monstername 16-10-2018
 Monsternemer Enviso
 Certificaatnummer 2018151382
 Startdatum 16-10-2018
 Rapportagedatum 23-10-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		14,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76	76					
Organische stof	% (m/m) ds	14,3	14,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	85,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	55,36		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,2451	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,469	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	12,27	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,096	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,447	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	17,12	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	43,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,469					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,448					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	4,755					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	23,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	63	44,06					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,937					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	83,92	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0034	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,037					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0244					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,2573	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10359497 M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-50, 31: 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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018151377
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	20-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

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

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10359484	M05, 01: 50-100, 02: 50-90, 07: 70-110, 08: 50-100

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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04850
Projectnaam VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer
Datum monsternamen 16-10-2018
Monsternemer Enviso
Certificaatnummer 2018151377
Startdatum 16-10-2018
Rapportagedatum 20-10-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,5	84,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	75,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2314	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,625	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,667	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,21	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	35					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10359485 M06, 03: 50-90, 04: 50-100

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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04850
 Projectnaam VO Tweemat 7 Grootegast
 Ordernummer
 Datum monstername 16-10-2018
 Monsternemer Enviso
 Certificaatnummer 2018151377
 Startdatum 16-10-2018
 Rapportagedatum 20-10-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,5	73,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2176	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,604	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,51	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36,59					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	51,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	97,56	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10359486 M07, 09: 70-120, 10: 50-90, 05: 50-90

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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018155361
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	29-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	70	70	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
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	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10372447	M8, 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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018155361
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	29-10-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	33	33	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10372448	M9, 02-1: 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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018155361
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	29-10-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	13	13	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,6	7,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	62	62	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10372449	M10, 03-1: 160-260

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018155361
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	29-10-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	97	97	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,5	3,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,2	2,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5	5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	32	32	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
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	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10372450	M11, 04-1: 160-260

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018155361
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	29-10-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	97	97	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,5	3,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10372451	M12, 05-1: 190-290

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018155361
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	29-10-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	78	78	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	29	29	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
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	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10372452	M13, 06-1: 200-300

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

Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk

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

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018151382
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	23-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		16,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	70	70						
Organische stof	% (m/m) ds	16,5	16,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	83							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	99,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3271	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,948	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,75	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,1183	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9	10,39	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	26,78	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	49,02	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,273						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,121						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,121						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	13,94						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	27,88						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,545						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77	46,67	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0029	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0212						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0212						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0212						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,0369						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0212						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0212						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0212						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0212						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0212						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0212						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,2279	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10359494	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-40, 15: 0-50, 16: 0

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018151382
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	23-10-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		14,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	70,4	70,4						
Organische stof	% (m/m) ds	14,3	14,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	85,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	79,36		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,2737	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	9,895	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	13,1	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,096	0,1177	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	9,333	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	21,61	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	44,64	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,469						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,448						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7	3,986						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	16,78						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35	24,48						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,937						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77	53,85	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 52	mg/kg ds	0,015	0,0104						
PCB 101	mg/kg ds	0,023	0,016						
PCB 118	mg/kg ds	0,023	0,016						
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,0104						
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,0083						
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,09	0,0635	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,2448	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10359495	M02, 03: 0-50, 04: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-40

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 lanc

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018151382
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	23-10-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		36,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	36,8	36,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	62,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5						
Droge stof	% (m/m)	44,9	44,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	152,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,247	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	12,71	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	8,802	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1512	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	12,13	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	20,37	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	33,78	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	1,767						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,7	2,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	10,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	8,667						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	26	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,0333						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,0183						
Chryseen	mg/kg ds	0,072	0,024						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,1573	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10359496	M03, 05: 0-50, 27: 0-50, 26: 0-50, 25: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer EN04850
Projectnaam VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer
Datum monsternamen 16-10-2018
Monsternemer Enviso
Certificaatnummer 2018151382
Startdatum 16-10-2018
Rapportagedatum 23-10-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		14,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	76	76						
Organische stof	% (m/m) ds	14,3	14,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	85,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	55,36		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,2451	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,469	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	12,27	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,096	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,447	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	17,12	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	43,42	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,469						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,448						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	4,755						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	23,08						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	63	44,06						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,937						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	83,92	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0034	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,037						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0244						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,2573	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 10359497 M04, 09: 0-50, 10: 0-50, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-50, 31: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018151377
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	20-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10359484	M05, 01: 50-100, 02: 50-90, 07: 70-110, 08: 50-100

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

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018151377
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	20-10-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,5	84,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	75,33		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2314	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,625	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,667	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,49	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,21	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	35						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10359485	M06, 03: 50-90, 04: 50-100

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

Projectnummer	EN04850
Projectnaam	VO Tweemat 7 Grootegast
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-10-2018
Monsternemer	Enviso
Certificaatnummer	2018151377
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	20-10-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	73,5	73,5						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2176	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,604	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,48	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,51	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36,59						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	51,22						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	97,56	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10359486	M07, 09: 70-120, 10: 50-90, 05: 50-90

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/>

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2013'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2013' is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 dan wel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde dan wel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 danwel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestandsdelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpentinasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatie specifieke risico's bepaald. Indien de locatie specifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieu hygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen:

- 1 het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
- 2 standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
- 3 locatie specifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico

beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidig of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatie specifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het groter is dan 6.000 m³ dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

