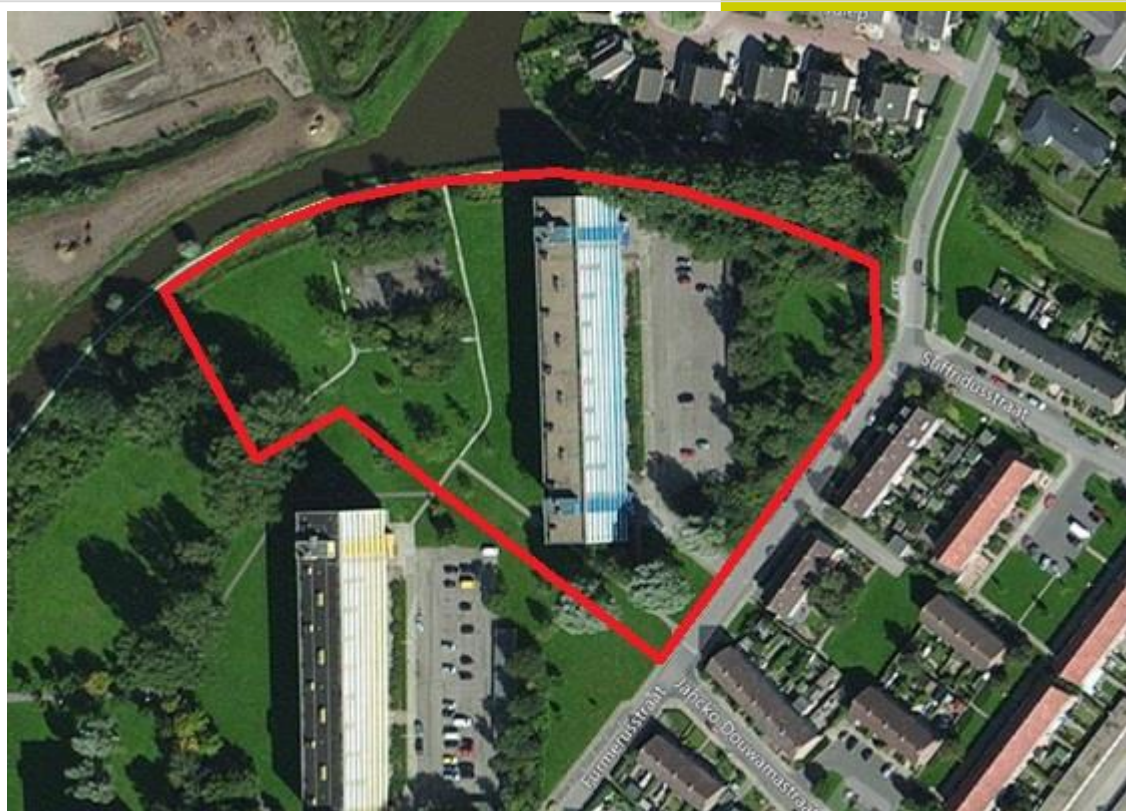


Verkennd bodemonderzoek
FURMERUSSTRAAT TE SNEEK



COLOFON

Opdrachtgever:

BugelHajema
Balthasar Bekkerwei 76 | 8914 BE LEEUWARDEN
Contactpersoon: dhr. M. Mosterman
Kenmerk: -

Projectgegevens:

Locatie: Furmerusstraat te Sneek
Projectnummer: EN03413
Kenmerk: 150698
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. G.S. Plantinga
Auteur: dhr. G.S. Plantinga
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 9 september 2015

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.....	5
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	6
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	6
3.2	Onderzoeksopzet	6
4	VELDWERKZAAMHEDEN	7
4.1	Grond	7
4.2	Grondwater	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	8
5.1	Chemische analyses	8
5.2	Resultaten	8
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9
6.1	Samenvatting	9
6.2	Conclusie	9

Bijlagen

- 1 Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
- 2 Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen
- 3 Bodemprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb
- 6 Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk
- 7 Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2013'
- 8 Foto's locatie en nutsgebouwen

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van BugelHajema is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Furmerusstraat te Sneek.

Op de locatie is een flatgebouw (blauwe flat) gesitueerd geweest, welke ten tijde van het bodemonderzoek reeds gesloopt is. Ten tijde van het onderzoek is de locatie grotendeels onverhard (gras/bossage).

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 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 nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op de te onderzoeken percelen aan de Furmerusstraat te Sneek 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	Súdwest-Fryslân		
Adres	Furmerusstraat te Sneek		
Kadastraal	Gemeente: Sneek	Sectie: E	Nummer: 239, 1104, 1110, 1909 en 1910
Coördinaten	X: 172.889	Y: 562.011	
Oppervlakte onderzoeksterrein	ca. 19.000 m²		

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan Furmerusstraat te Sneek. Een flatgebouw (blauwe flat), welke in het verleden op de onderzoekslocatie gesitueerd is geweest, is ten tijde van het bodemonderzoek reeds gesloopt. Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doorgaande weg "Furmerusstraat". Aan de zuid- en westzijde is een flatgebouw (gele flat) gesitueerd met bijbehorende grasvelden en bossage. Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn watergangen gesitueerd.

Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

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 t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 20	Klei, matig humeus
20 - 150	Klei, sterk siltig
150 - 300	Klei, zwak siltig
300 - 330	Gyttja
330 - 380	Veen
380 - 400	Zand, matig humeus
400 - 410	Zand, matig fijn
410 - 420	Leem, zandig

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 0,30 - 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:

- gemeente Súdwest-Fryslân m.b.v. Nazca-i;
- opdrachtgever;
- watwaswaar.nl;
- locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk).

Gemeente Súdwest-Fryslân m.b.v. Nazca-i;

Uit de verkregen gegevens van de gemeente Súdwest-Fryslân (Nazca-i) is gebleken, dat ter plaatse van de locatie Furmerusstraat te Sneek, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoeken uitgevoerd zijn. Wel is er in 1898 een melding verricht in het kader van een kennisgevingsformulier besluit woon- kantoorgebouwen Hinderwet en een melding mobiel puinbreken uit 2012. Er is geen informatie aanwezig over de eventuele aanwezigheid van gedempte sloten. Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen onder- en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig of aanwezig geweest.

Opdrachtgever

Uit de verkregen gegevens van de opdrachtgever is gebleken dat op de locatie een flatgebouw (blauwe flat) met bijbehorend parkeerterrein aanwezig is geweest. De flat is in 2012 gesloopt en hierbij is voorafgaand al het asbest verwijderd. Daarnaast zijn er nog twee nutsgebouwtjes op de locatie aanwezig, waarin mogelijk asbest in is verwerkt.

Watwaswaar.nl

De topografische kaarten zijn via de website van WatWasWaar (www.watwaswaar.nl) geraadpleegd en hieruit blijkt dat na 1832 geen kaarten beschikbaar zijn. De beschikbare kaarten zijn niet weergegeven, omdat er geen duidelijke herkenningpunten aanwezig zijn. Uit de kaartgegevens van watwaswaar.nl blijkt dat de locatie tot 1832 een agrarische bestemming heeft gehad.

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. De twee nutsgebouwtjes zijn geïnspecteerd en er bestaat geen reden om te verwachten dat er asbesthoudend materiaal vrijgekomen is en in de bodem terecht is gekomen.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er op 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.

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 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
19.000 m ²	ONV	- 21 x boring tot 0,50 m-mv - 6 x boring tot grondwater - 3 x boring met peilbuis	4 x NEN-g, L+H	3 x NEN-gr, L/H	3 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.

In opdracht van de opdrachtgever is er tijdens het bodemonderzoek extra aandacht besteed ter plaatse van de voormalige flat en het bijbehorende parkeerterrein (boringen 1 t/m 7). Daarnaast zijn de aanwezige nutsgebouw(en) geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Foto's van de nutsgebouwen zijn opgenomen in bijlage 8.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 en 19 augustus 2015. Ten behoeve van het samenstellen van een grondwatermonsters zijn boringen 01, 17 en 29 gebruikt voor het plaatsen van peilbuizen. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. De zintuiglijk aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 4.1.2 beschreven. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 50	Klei, matig siltig, matig humeus	Grijsbruin
50 - 100	Klei, matig siltig	Licht grijs
100 - 120	Klei, matig zandig	Licht grijs
120 - 270	Klei, sterk siltig	Grijs
270 - 300	Klei, sterk siltig, resten veen / veen	Donker grijsbruin / bruin

Tabel 4.1.2: Zintuiglijke aangetroffen afwijkingen

Meetpunt	Bodemtraject (cm-mv)	Afwijkingen
01	0 - 50	resten puin
05	0 - 30	resten puin
06	0 - 120	resten puin
07	0 - 20	resten puin
10	20 - 50	resten puin
11	0 - 20	zwak puin
11	40 - 70	resten puin
14	30 - 60	gestaakt op massief

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 asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van het voormalige flatgebouw en bijbehorende parkeerterrein is een zandlaag aangetroffen wat zeer waarschijnlijk de voormalige bovengrond betreft. Van de voormalige bovengrond (zand) is een separaat mengmonster samengesteld (M4). Daarnaast zijn ter plaatse van de aanwezige nutsgebouwen op de locatie geen asbestverdachte materialen waargenomen (zie foto's bijlage 8).

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 28 augustus 2015 bemonsterd. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met situering van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2. 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 (µS/cm)	pH	T (°C)	NTU (0-10)
03-1	200-300	61	<3999	7,01	15,4	1,75
17-1	150-250	42	1489	6,98	15,9	1,59
29-1	200-300	43	1517	6,95	15,7	1,46

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 AL-West te Deventer, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 005.

5.2 RESULTATEN

De analyserapporten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013'. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 6 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 7.

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)	
M1: 01, 02, 03, 08, 09, 10, 19, 20 (0-50) 04 (0-30) 11 (0-20)	PCB (7)	-	Industrie
M2: 05, 14 (0-30) 06, 07 (0-20) 12, 13, 15, 16, 17, 21 (0-50)	-	-	Altijd toepasbaar
M3: 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 (0-50)	-	-	Altijd toepasbaar
M4: 04 (30-80) 05 (30-80) 06 (20-40)	-	-	Altijd toepasbaar
M5: 03 (50-150) 11 (40-140) 20 (50-150)	-	-	Altijd toepasbaar
M6: 15 (50-150) 17 (50-150)	-	-	Altijd toepasbaar
M7: 24 (50-150) 25 (50-130) 29 (50-150)	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters (µg/l)

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Toetsing Wbb	
	Licht (>S)	Sterk (>I)
03-1 (200-300)	Molybdeen, barium, naftaleen	-
17-1 (150-250)	Cadmium	-
29-1 (200-300)	Barium, naftaleen	-

Uit tabel 5.2.1 blijkt dat in het samengestelde mengmonsters M1, van de bovengrond, een verhoogd gehalte aan PCB (7) is vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde. Van de overige samengestelde mengmonster (M2 t/m M7) van zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Uit tabel 5.2.2 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 de concentraties aan molybdeen, barium en naftaleen verhoogd zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 17 is de concentratie aan cadmium verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 29 zijn de concentratie aan barium en naftaleen verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van BugelHajema is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Furmerusstraat te Sneek.

Op de locatie is een flatgebouw (blauwe flat) gesitueerd geweest, welke ten tijde van het bodemonderzoek reeds gesloopt is. Ten tijde van het onderzoek is de locatie grotendeels onverhard (gras/bossage).

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen 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 er op 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.

Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn tijdens de werkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Resultaten grond

In het samengestelde mengmonsters M1, van de bovengrond, is een verhoogd gehalte aan PCB (7) vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde. Van de overige samengestelde mengmonster (M2 t/m M7) van zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Resultaten grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 zijn de concentraties aan molybdeen, barium en naftaleen verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 17 is de concentratie aan cadmium verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 29 zijn de concentratie aan barium en naftaleen verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

6.2 CONCLUSIE

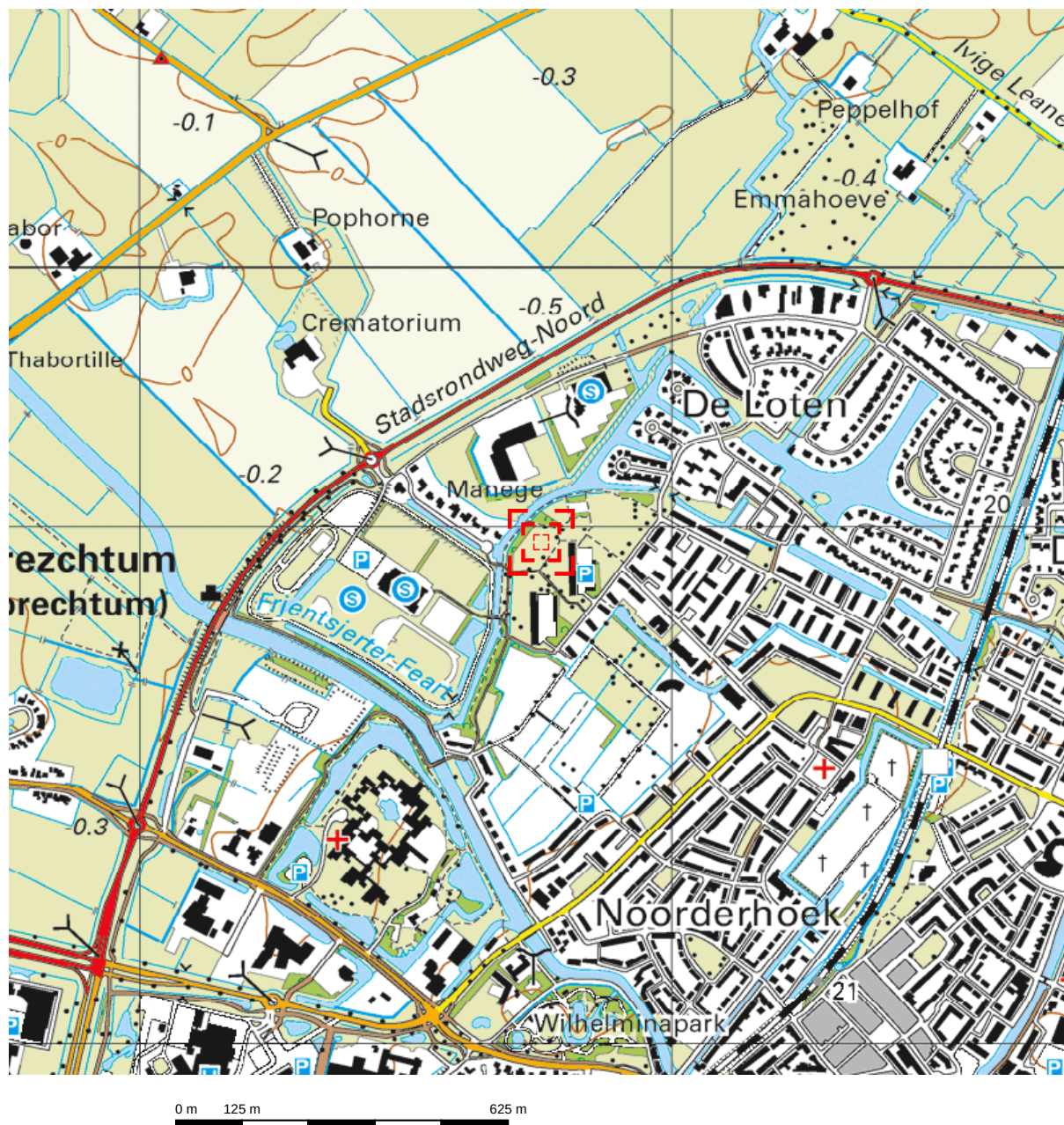
Op basis van de onderzoeksresultaten kan formeel gezien de hypothese 'onverdacht' verworpen worden, aangezien zowel in de grond als het grondwater licht verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld. De licht verhoogde gehalten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen beperkingen voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Opgemerkt dient te worden dat alleen bij grondverzet ter plaatse van mengmonster M1 (boringen 01, 02, 03, 08, 09, 10, 19, 20 (0-50) 04 (0-30) 11 (0-20)) rekening dient te worden gehouden met klasse Industrie grond op basis van de parameter PCB, de overige grond voldoet aan de Achtergrondwaarde.

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 inkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

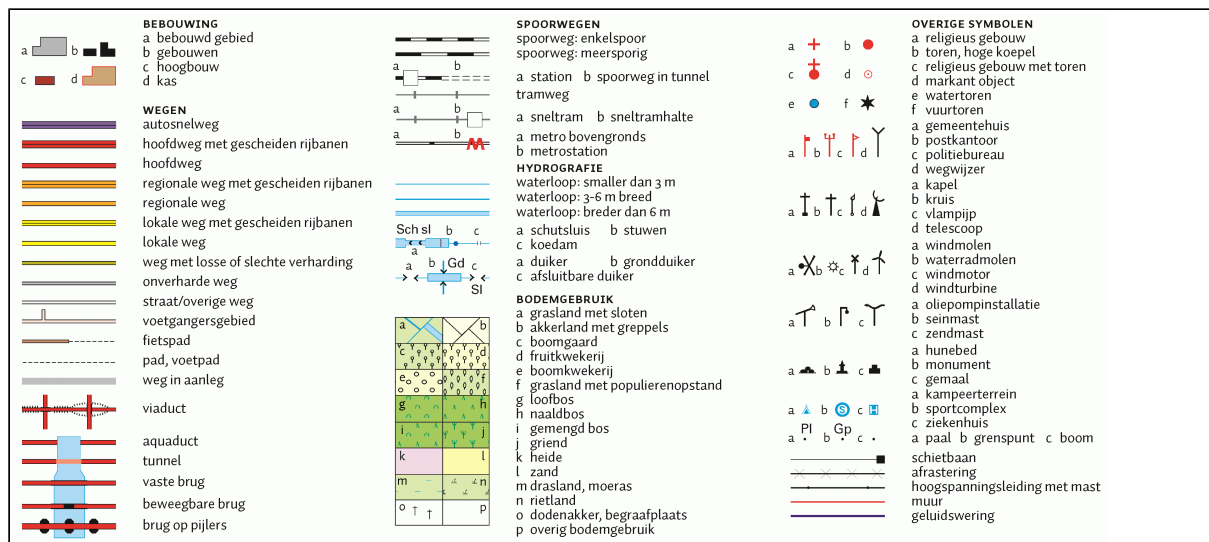
Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SNEEK E 1909
Furmerusstraat, SNEEK
CC-BY Kadaster.





0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

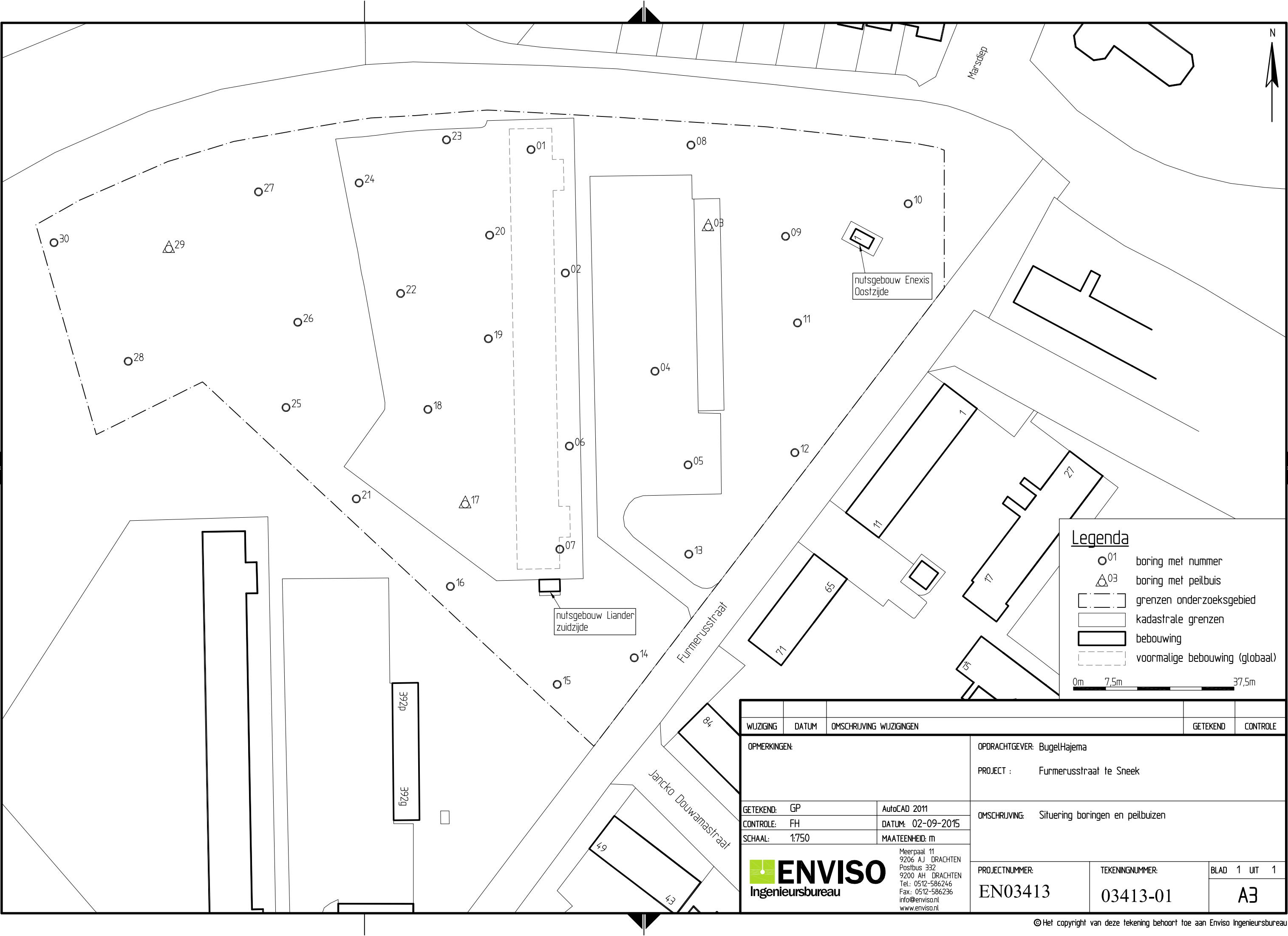
SNEEK
E
1909



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.

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 augustus 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen

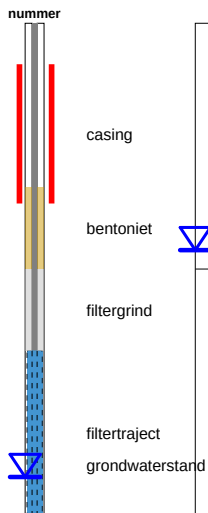


WIJZIGING			DATUM		OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN		GETEKEND		CONTROLE	
OPMERKINGEN:			OPDRACHTGEVER: BugetHajema		PROJECT : Furmerusstraat te Sneek		OMSCHRIJVING: Situering boringen en peilbuizen		PROJECTNUMMER: EN03413	
GETEKEND: GP			AutoCAD 2011		DATUM: 02-09-2015		TEKENINGNUMMER: 03413-01		BLAD 1 UIT 1	
CONTROLE: FH			MAATEENHEID: m		Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl		A3			
SCHAAL: 1:750										

Bijlage 3

Bodemprofielen

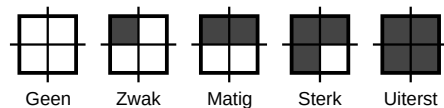
PEILBUIS



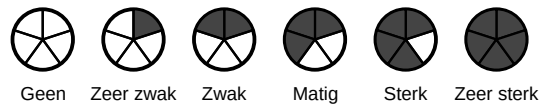
BORING



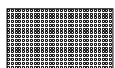
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



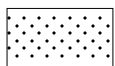
GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)



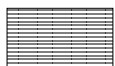
Zand, zandig (Z,z)



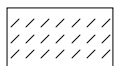
Leem, siltig (L,s)



Klei, kleilig (K,k)



Veen, humeus (V,h)



Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

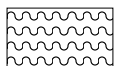
GRADATIE ZAND

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



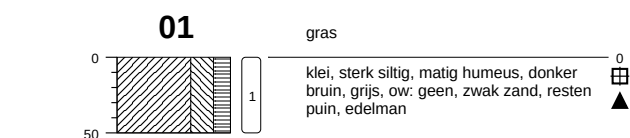
Bodenvreemde bestandsdelen aanwezig



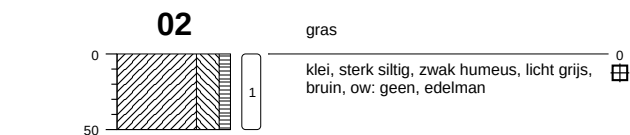
Water

GRADATIE GRIND

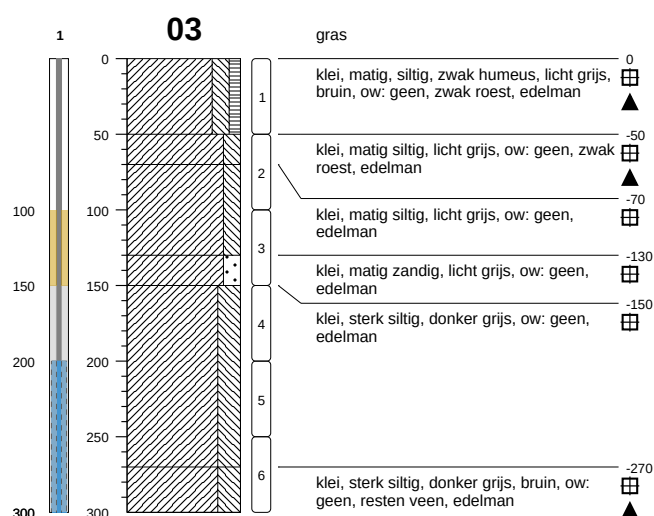
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)



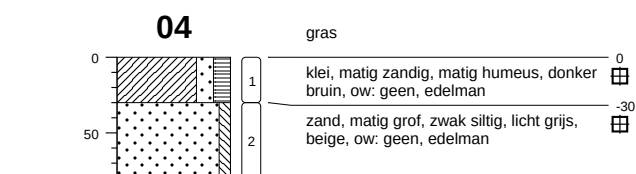
type **grondboring**
datum **18-08-2015**
boormeester **G.S. Plantinga**



type **grondboring**
datum **18-08-2015**
boormeester **G.S. Plantinga**



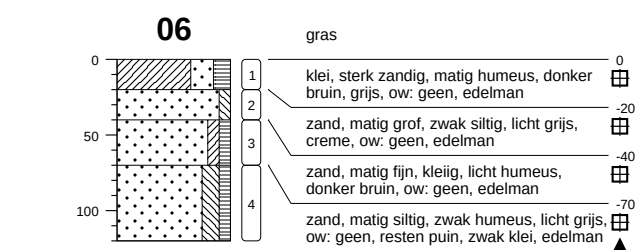
type **peilbuis met 1 filter**
datum **18-08-2015**
boormeester **G.S. Plantinga**



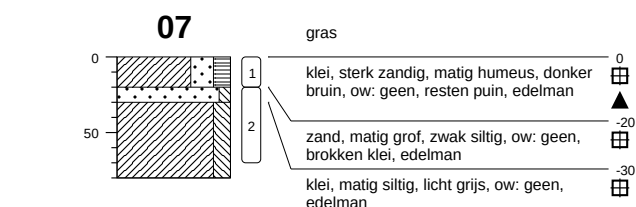
type **grondboring**
datum **18-08-2015**
boormeester **G.S. Plantinga**



type **grondboring**
datum **18-08-2015**
boormeester **G.S. Plantinga**



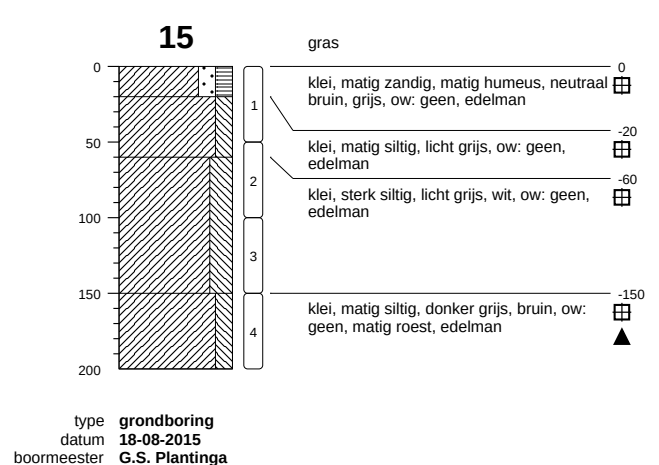
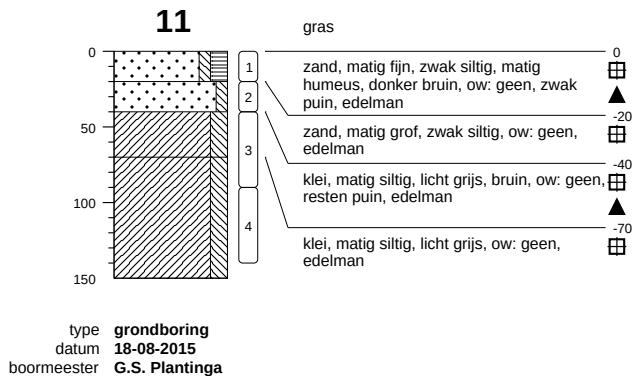
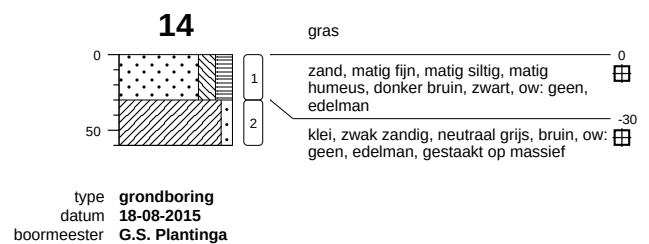
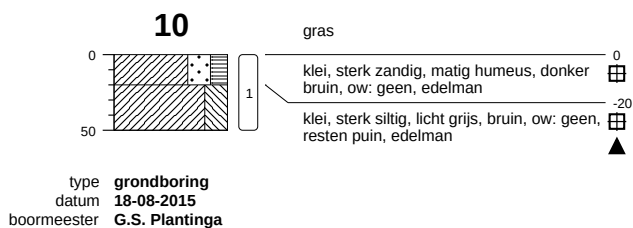
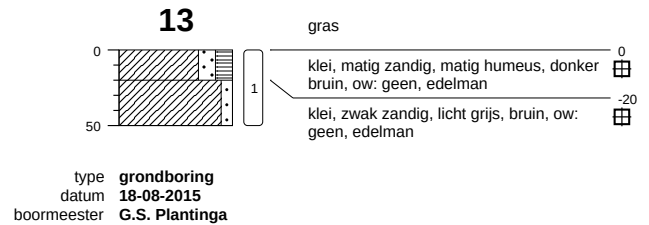
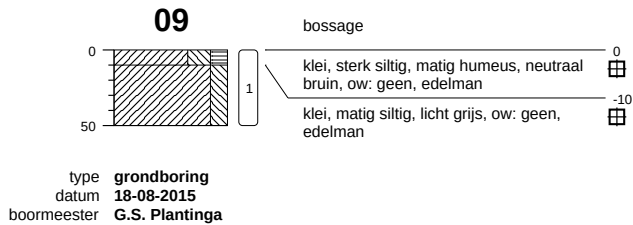
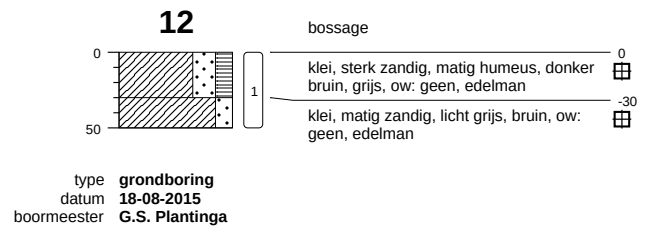
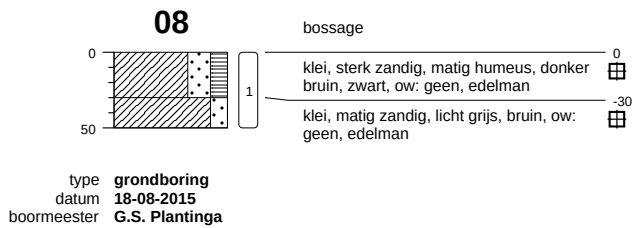
type **grondboring**
datum **18-08-2015**
boormeester **G.S. Plantinga**



type **grondboring**
datum **18-08-2015**
boormeester **G.S. Plantinga**

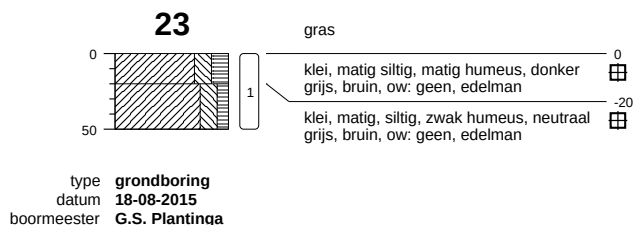
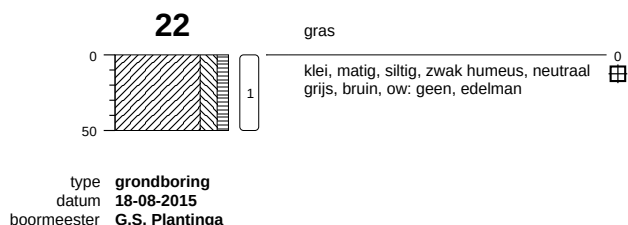
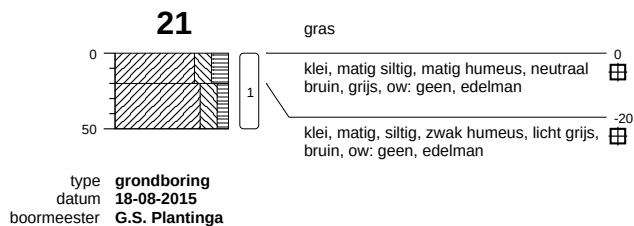
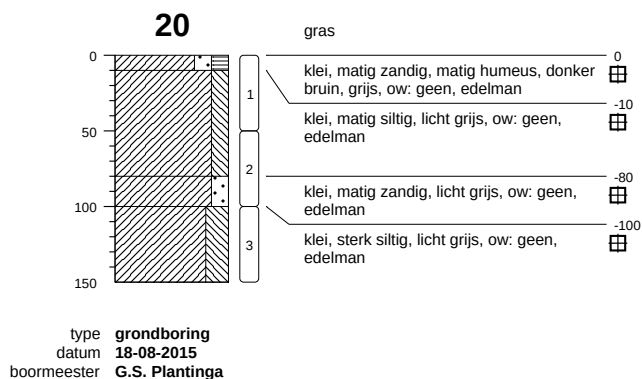
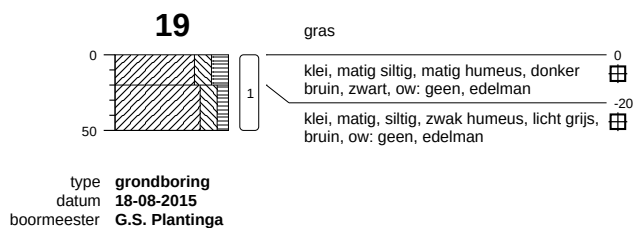
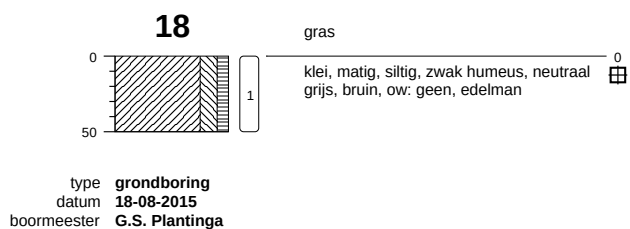
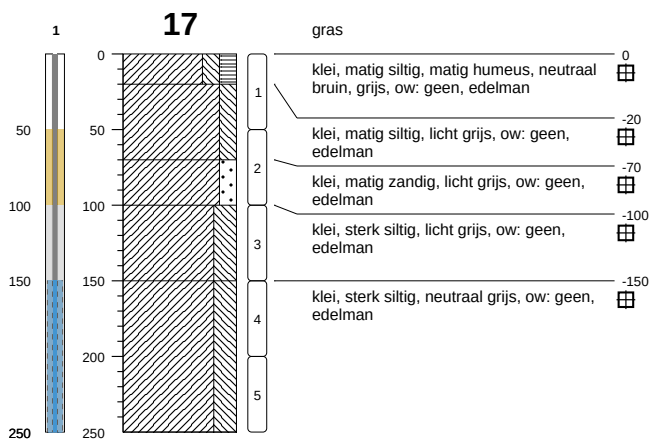
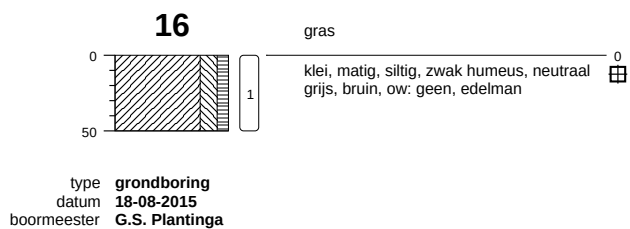
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Furmerusstraat te Sneek**
projectcode **EN03413**
rapportage datum **19-08-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**



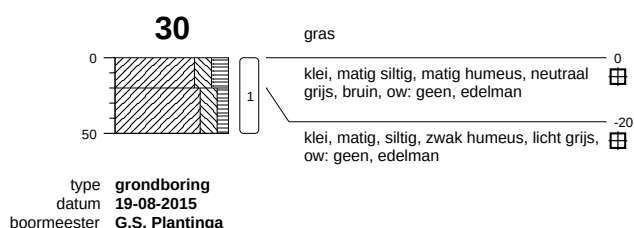
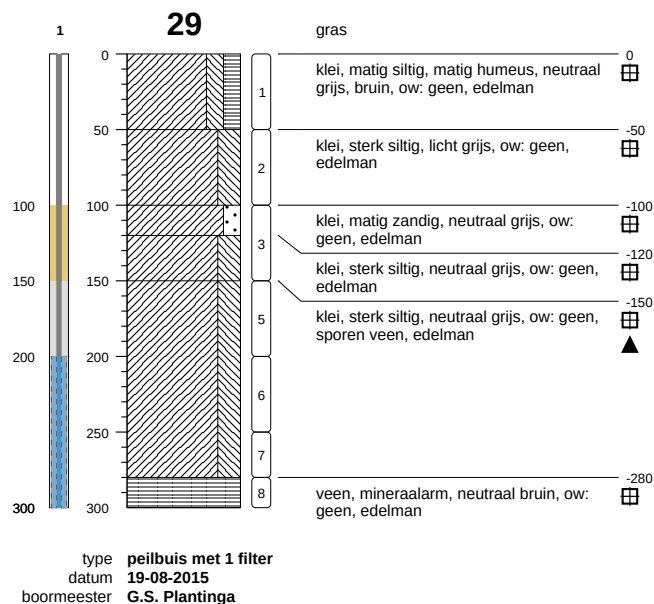
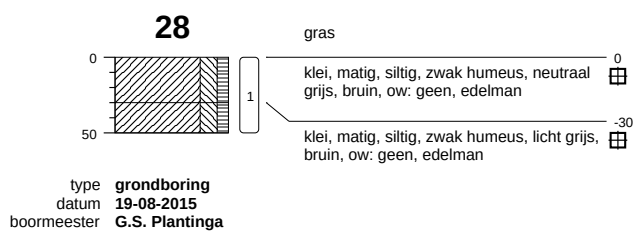
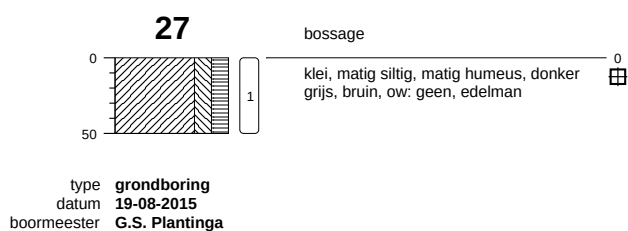
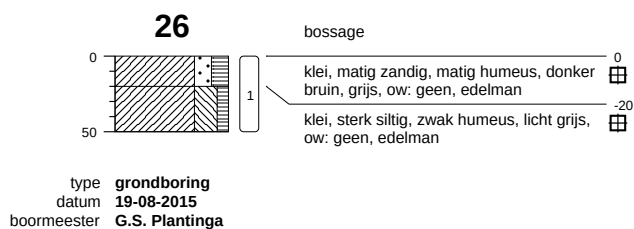
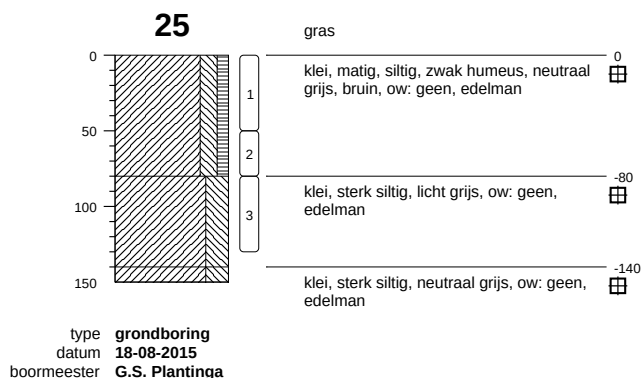
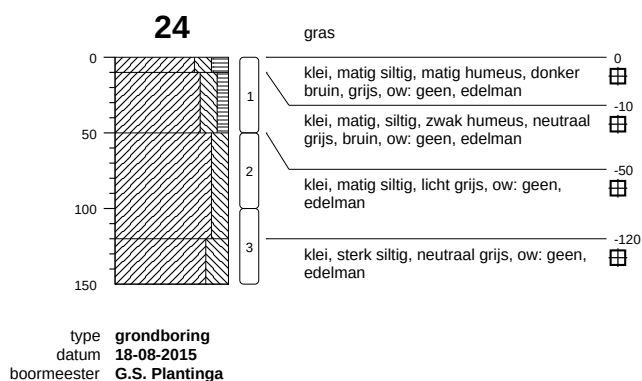
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Furmerusstraat te Sneek**
projectcode **EN03413**
rapportage datum **19-08-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Furmerusstraat te Sneek**
projectcode **EN03413**
rapportage datum **19-08-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Furmerusstraat te Sneek**
projectcode **EN03413**
rapportage datum **19-08-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 4**

Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ENVISO B.V.
Frederik Hooghiemstra
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 25.08.2015
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 520875

ANALYSERAPPORT

Opdracht 520875 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN03413 Furmerusstraat te Sneek
Opdrachtacceptatie 19.08.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 520875 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
276124	18.08.2015	M1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 19: 0-50, 20: 0-50
276135	18.08.2015	M2, 05: 0-30, 06: 0-20, 07: 0-20, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-30, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50
276146	18.08.2015	M3, 18: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
276157	18.08.2015	M4, 04: 30-80, 05: 30-80, 06: 20-40
276161	18.08.2015	M5, 03: 50-100, 03: 100-150, 11: 40-90, 11: 90-140, 20: 50-100, 20: 100-150

Eenheid	276124	276135	276146	276157	276161
	M1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 19: 0-50, 20: 0-50	M2, 05: 0-30, 06: 0-20, 07: 0-20, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-30, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50	M3, 18: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50	M4, 04: 30-80, 05: 30-80, 06: 20-40	M5, 03: 50-100, 03: 100-150, 11: 40-90, 11: 90-140, 20: 50-100, 20: 100-150

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	74,8	76,2	73,2	84,0	72,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,0 ^{xj}	6,0 ^{xj}	5,4 ^{xj}	1,0 ^{xj}	1,4 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	29	15	37	<1,0	37
----------------	------	----	----	----	------	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	35	42	29	<20	39
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,9	7,3	5,7	<3,0	9,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,1	9,6	5,4	5,9	7,5
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	46	26	17	<10	18
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17	18	14	4,0	21
Zink (Zn)	mg/kg Ds	51	55	37	<20	48

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,096	0,076	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,096	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,10	0,085	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,071	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	0,22	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,082	0,081	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,76 ^{#j}	0,83 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3

Blad 2 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 520875 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
276168	18.08.2015	M6, 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150
276173	18.08.2015	M7, 24: 50-100, 24: 100-150, 25: 50-80, 25: 80-130, 29: 50-100, 29: 100-150

Eenheid

276168**276173**

M6, 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150
M7, 24: 50-100, 24: 100-150, 25: 50-80, 25: 80-130, 29: 50-100, 29: 100-150

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	75,8	70,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,7 ^{xj}	1,6 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	33	34
----------------	------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++
--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	42	38
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,5	7,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,9	8,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	20
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	23	19
Zink (Zn)	mg/kg Ds	45	44

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 520875 Bodem / Eluaat

Eenheid	276124	276135	276146	276157	276161
	M1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 19: 0-50, 20: 0-50	M2, 05: 0-30, 06: 0-20, 07: 0-20, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-30, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50	M3, 18: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50	M4, 04: 30-80, 05: 30-80, 06: 20-40	M5, 03: 50-100, 03: 100-150, 11: 40-80, 11: 90-140, 20: 50-100, 20: 100-150
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8	9	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	0,0029	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0060	0,0024	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0056	0,0024	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0027	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	0,0083 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 520875 Bodem / Eluaat

Eenheid 276168 276173
M6, 15: 50-100, 16: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150 M7, 24: 50-100, 24: 100-150, 25: 50-80, 25: 80-130, 29: 50-100, 29: 100-150

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 19.08.2015

Einde van de analyses: 25.08.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 520875 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Kobalt (Co)
Kwik (Hg) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

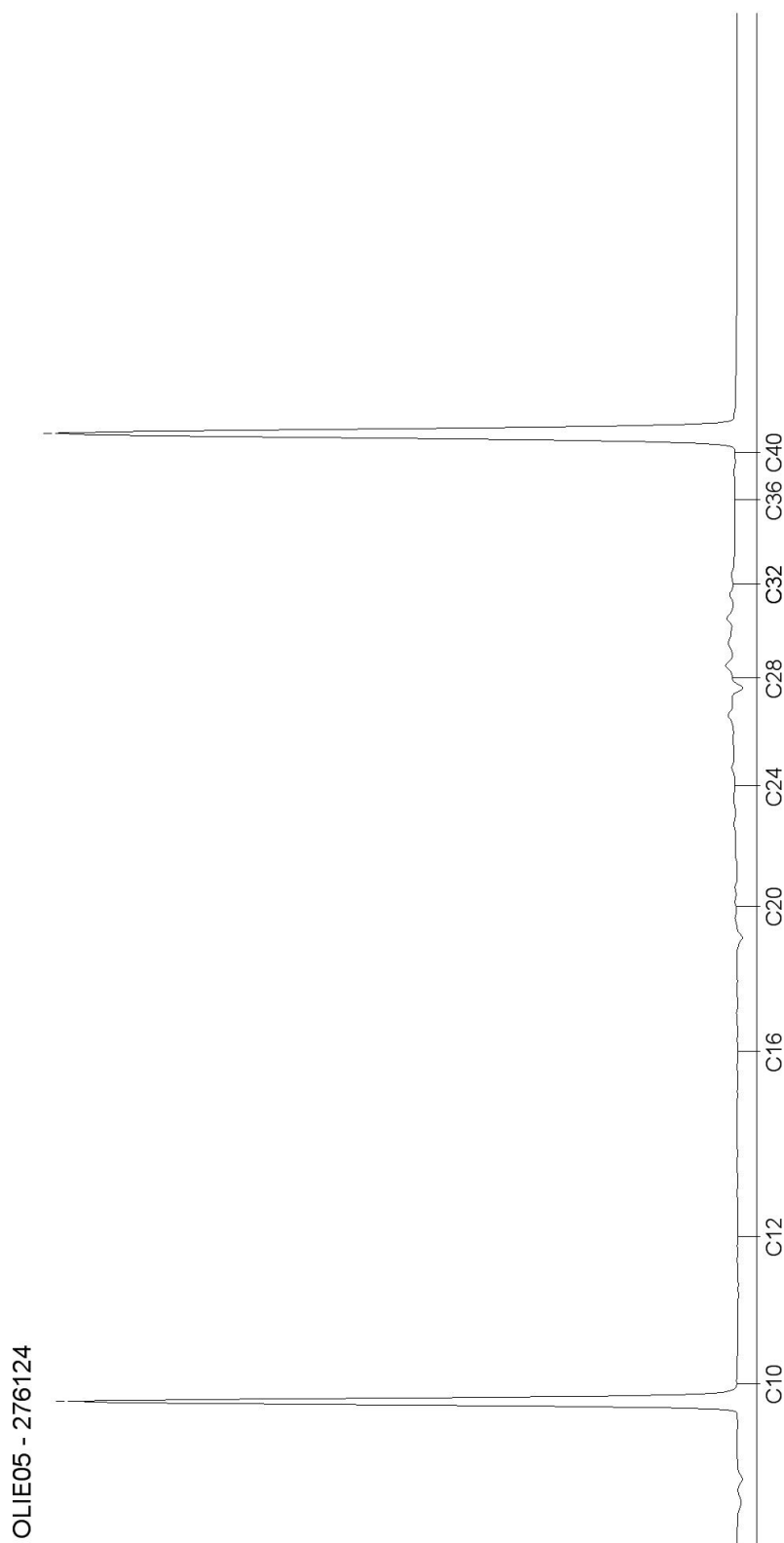


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 520875, Analysis No. 276124, created at 24.08.2015 06:48:27

Monsteromschrijving: M1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 19: 0-50, 20: 0-50



Blad 1 van 7

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

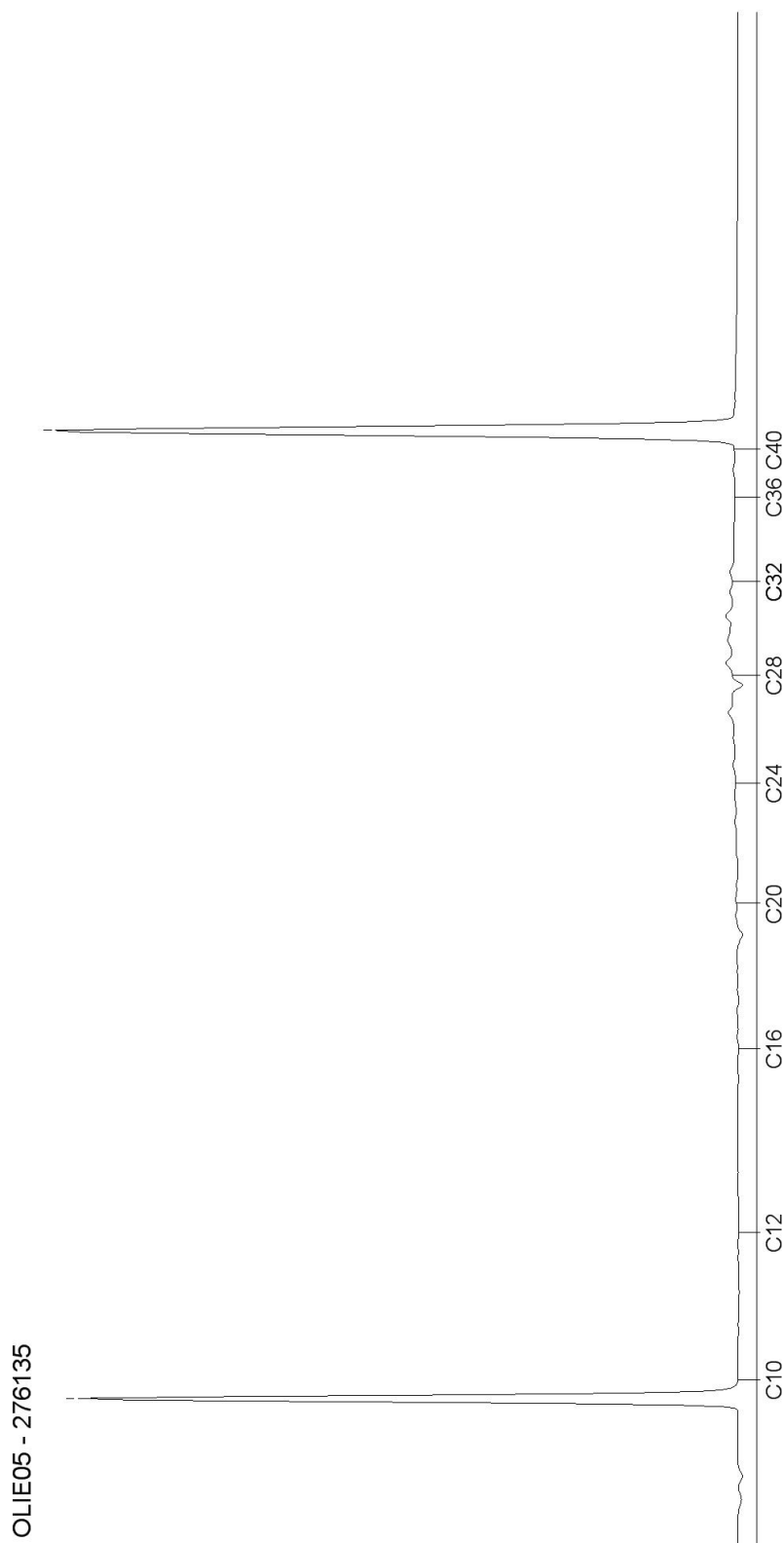


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 520875, Analysis No. 276135, created at 24.08.2015 06:48:27

Monsteromschrijving: M2, 05: 0-30, 06: 0-20, 07: 0-20, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-30, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50



Blad 2 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

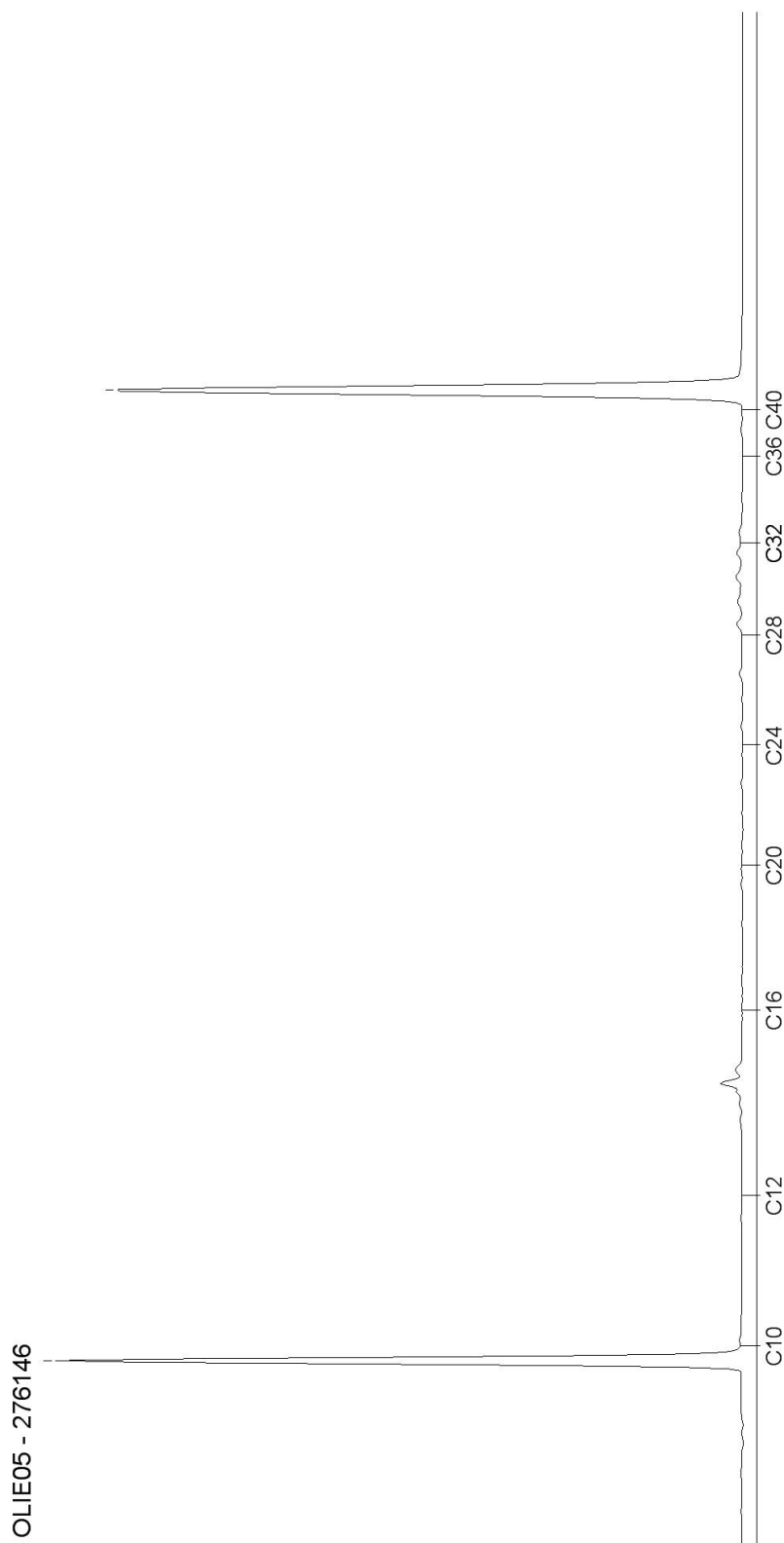


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 520875, Analysis No. 276146, created at 24.08.2015 06:48:27

Monsteromschrijving: M3, 18: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50



Blad 3 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

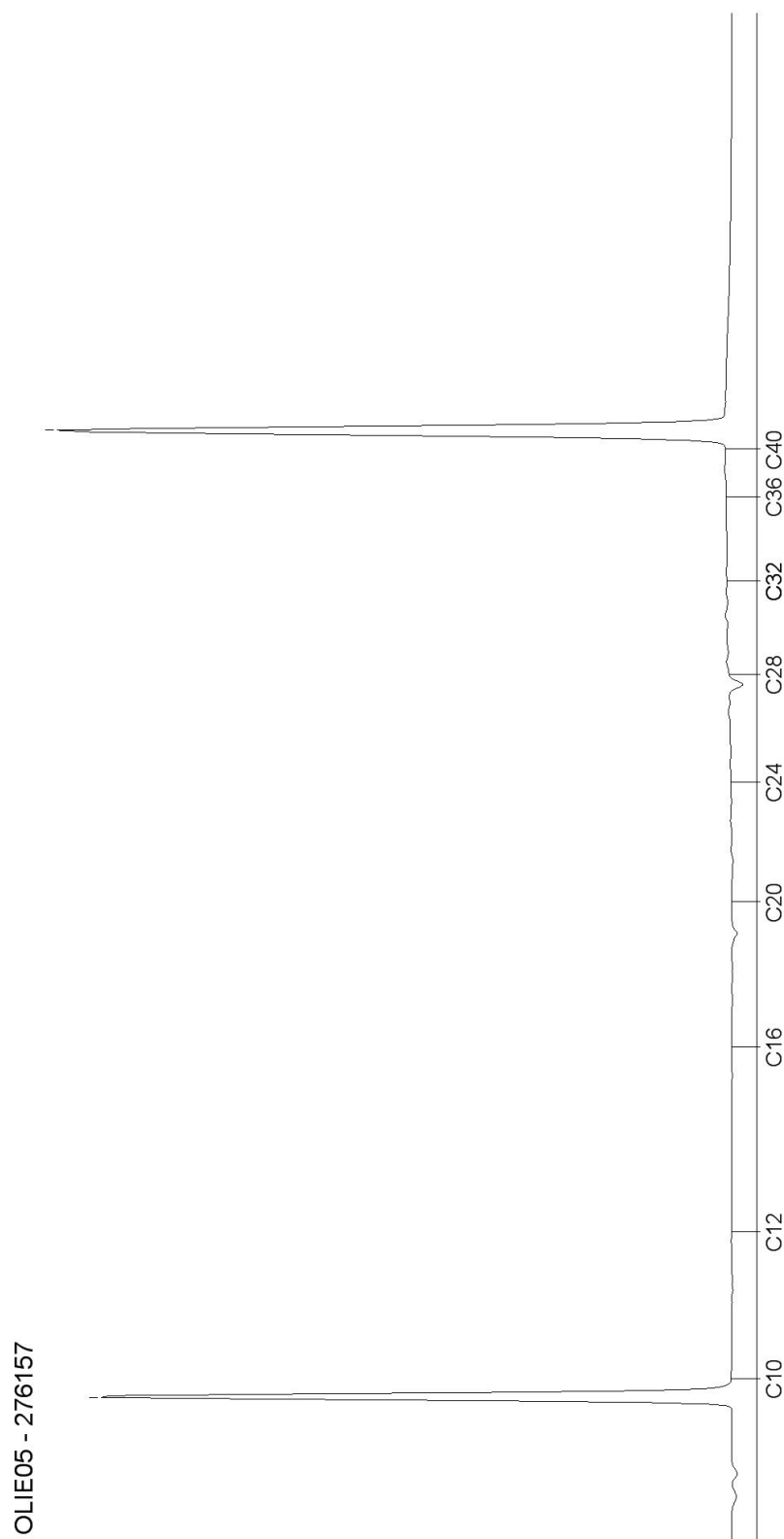


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 520875, Analysis No. 276157, created at 24.08.2015 06:48:28

Monsteromschrijving: M4, 04: 30-80, 05: 30-80, 06: 20-40



Blad 4 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

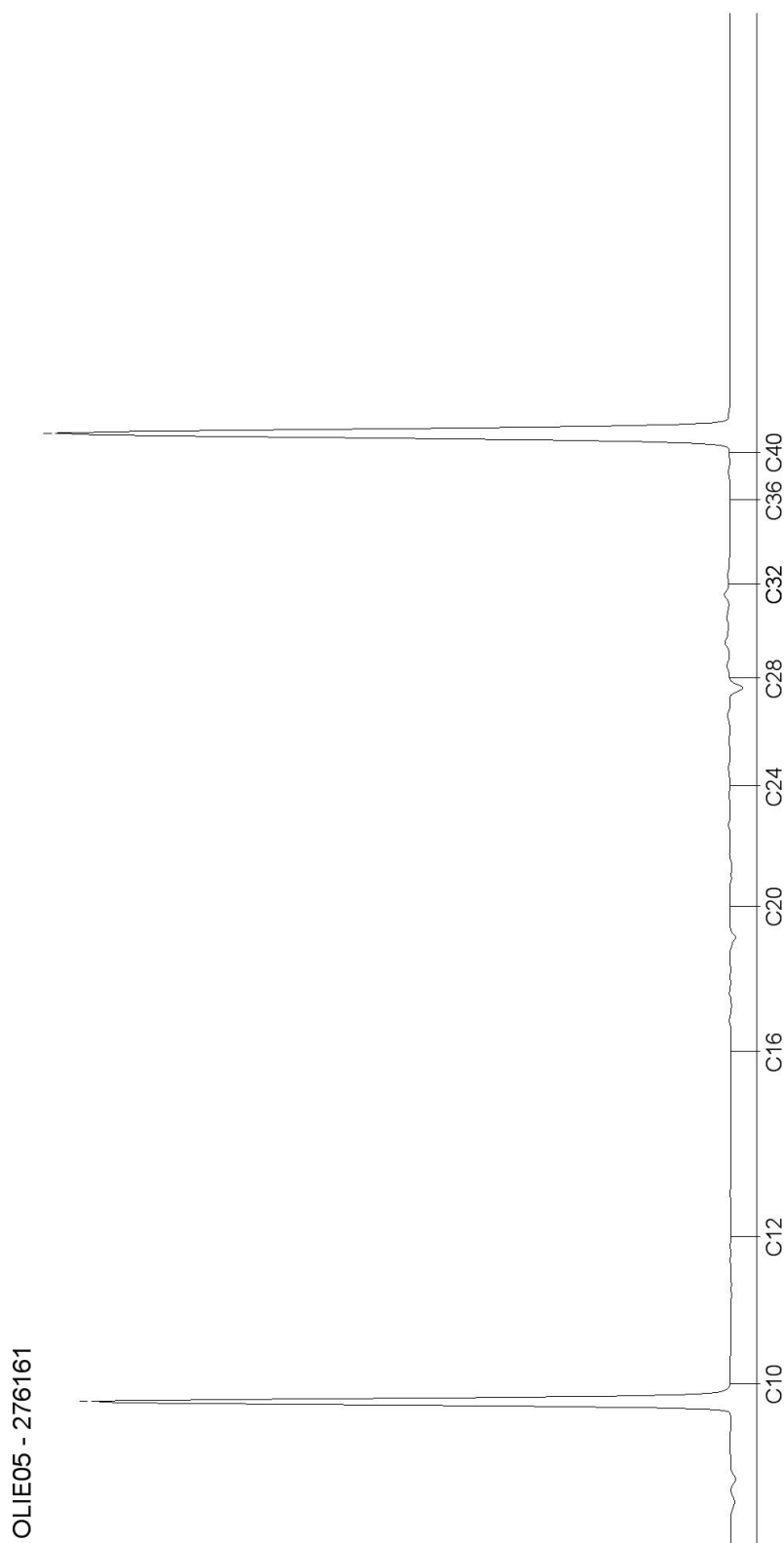


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 520875, Analysis No. 276161, created at 24.08.2015 06:48:28

Monsteromschrijving: M5, 03: 50-100, 03: 100-150, 11: 40-90, 11: 90-140, 20: 50-100, 20: 100-150



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

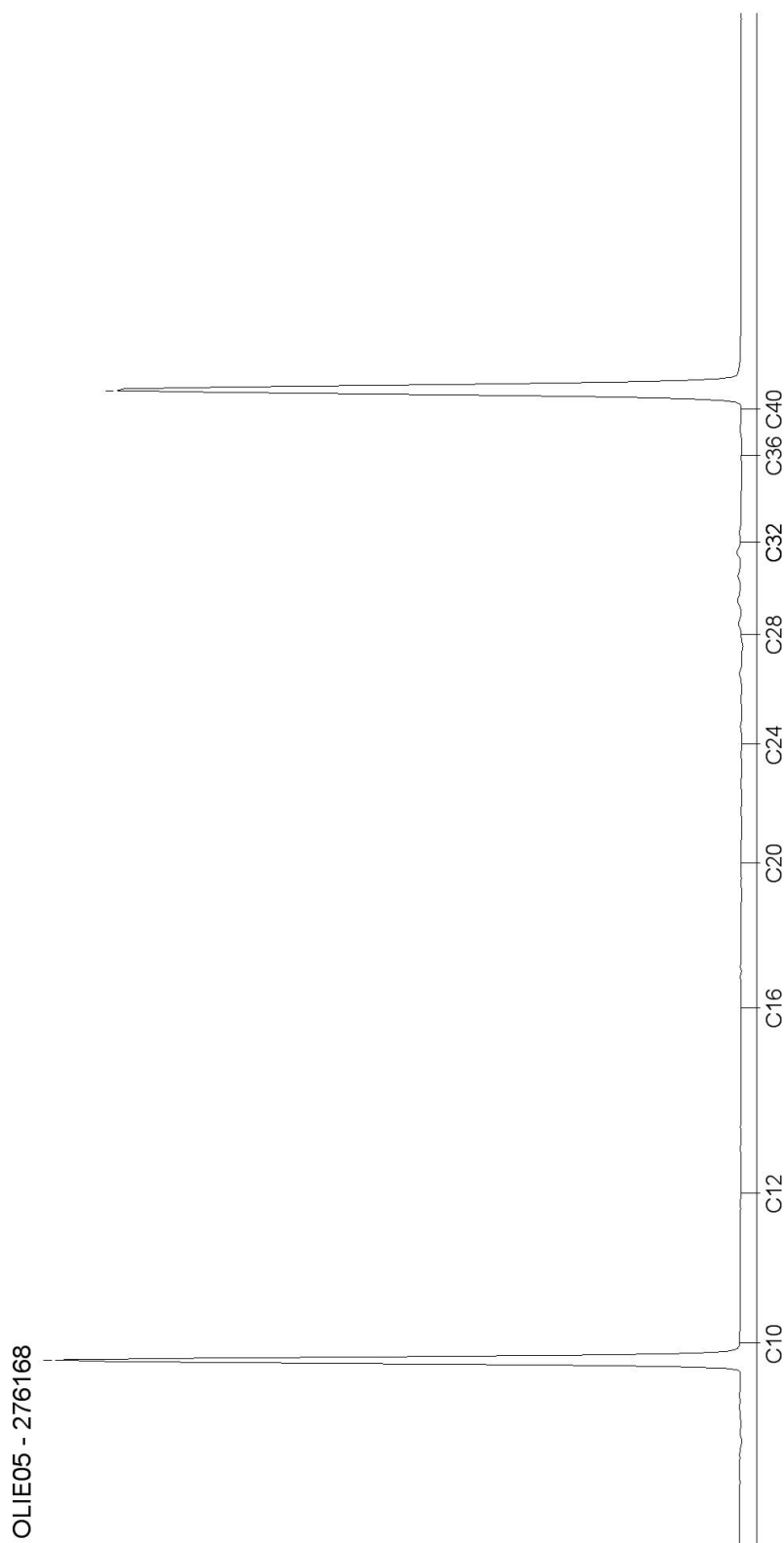


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 520875, Analysis No. 276168, created at 24.08.2015 06:48:28

Monsteromschrijving: M6, 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

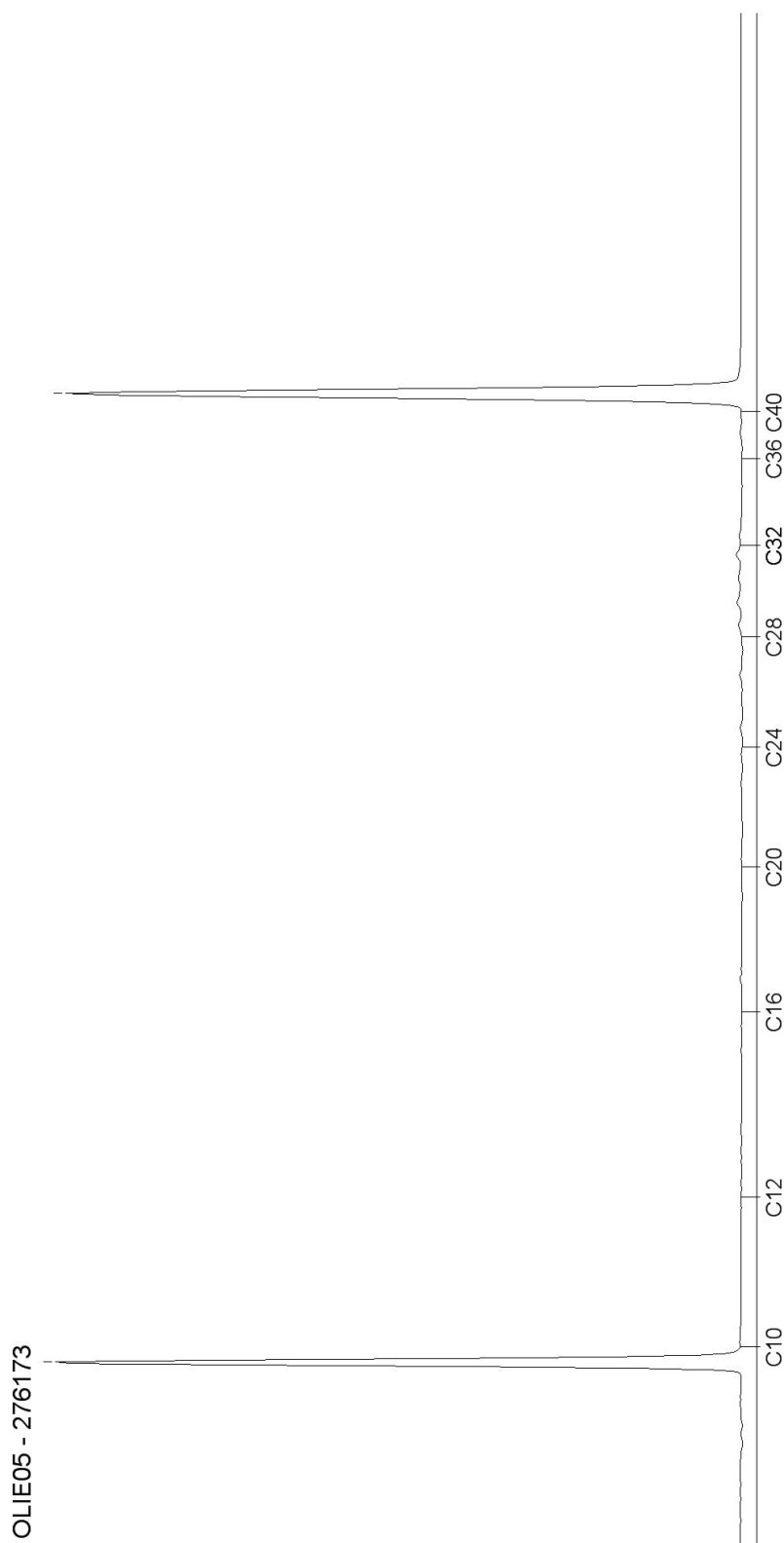


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 520875, Analysis No. 276173, created at 24.08.2015 06:48:28

Monsteromschrijving: M7, 24: 50-100, 24: 100-150, 25: 50-80, 25: 80-130, 29: 50-100, 29: 100-150



Blad 7 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ENVISO B.V.
Frederik Hooghiemstra
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 01.09.2015
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 522301

ANALYSERAPPORT

Opdracht 522301 Water

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN03413 Furmerusstraat te Sneek
Opdrachtacceptatie 26.08.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 522301 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
282774	1, 03-1: 200-300	26.08.2015	
282775	2, 17-1: 150-250	26.08.2015	
282776	3, 29-1: 200-300	26.08.2015	

Eenheid	282774	282775	282776
	1, 03-1: 200-300	2, 17-1: 150-250	3, 29-1: 200-300

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	210	53	90
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	2,6	<2,0	3,1
Koper (Cu)	µg/l	9,4	4,4	3,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	5,1	3,5	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	12	5,2	7,7
Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	0,028	<0,020	0,056
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 522301 Water

Eenheid	282774	282775	282776	
	1, 03-1: 200-300	2, 17-1: 150-250	3, 29-1: 200-300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 26.08.2015

Einde van de analyses: 01.09.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 522301 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Cadmium (Cd) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Barium (Ba) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Kwik (Hg)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

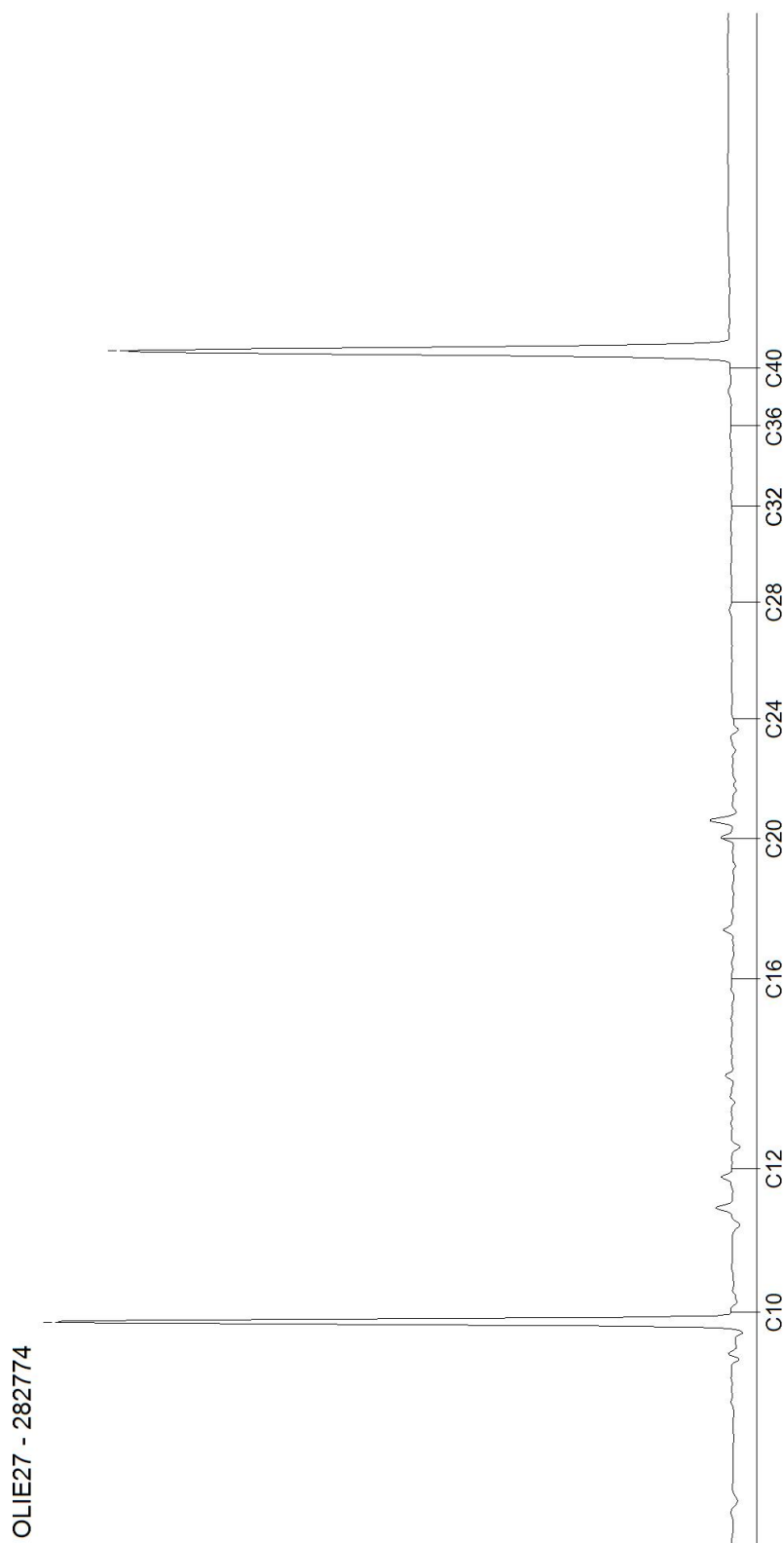


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 522301, Analysis No. 282774, created at 31.08.2015 06:03:46

Monsteromschrijving: 1, 03-1: 200-300



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

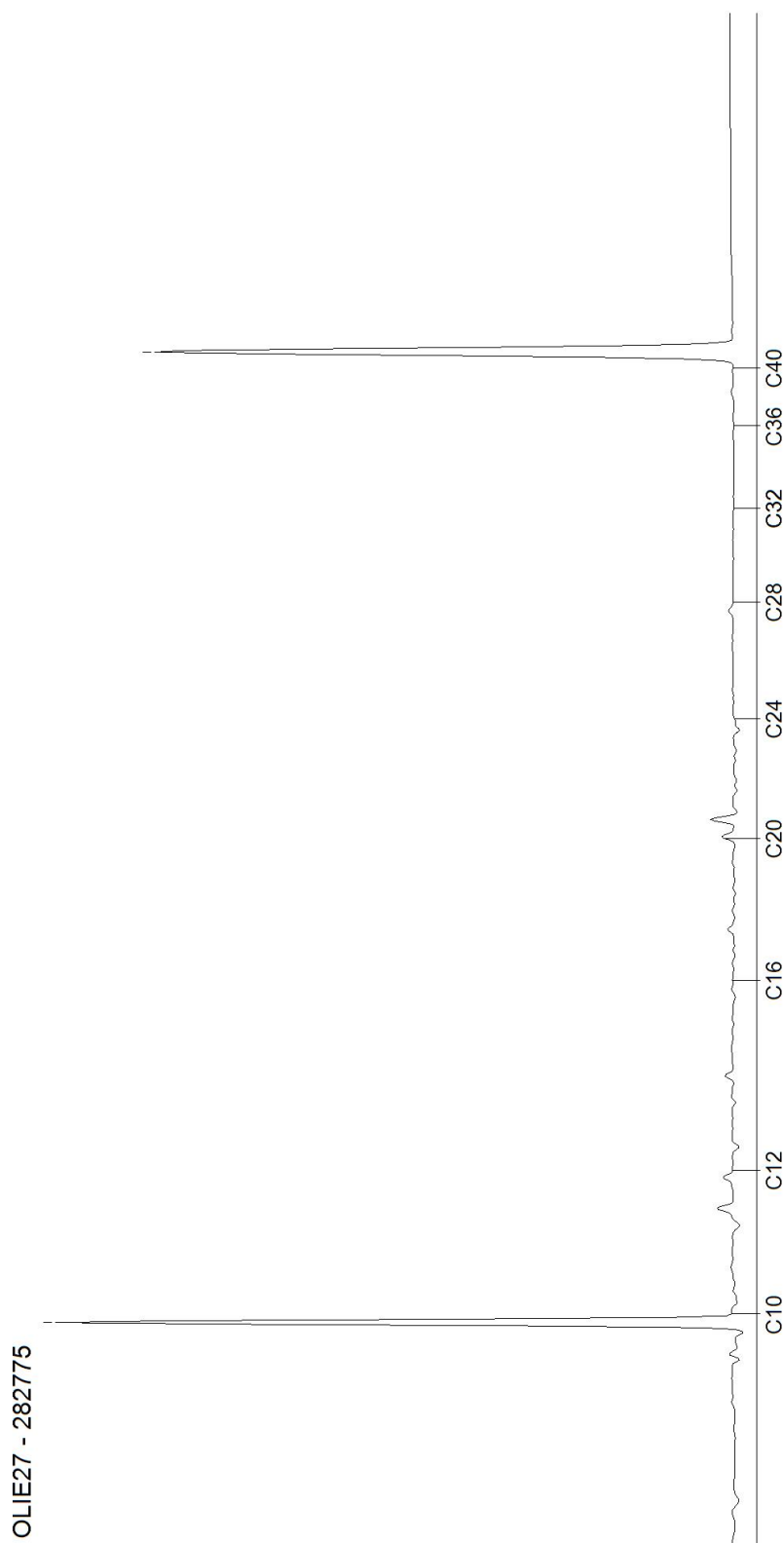


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 522301, Analysis No. 282775, created at 31.08.2015 06:03:46

Monsteromschrijving: 2, 17-1: 150-250



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

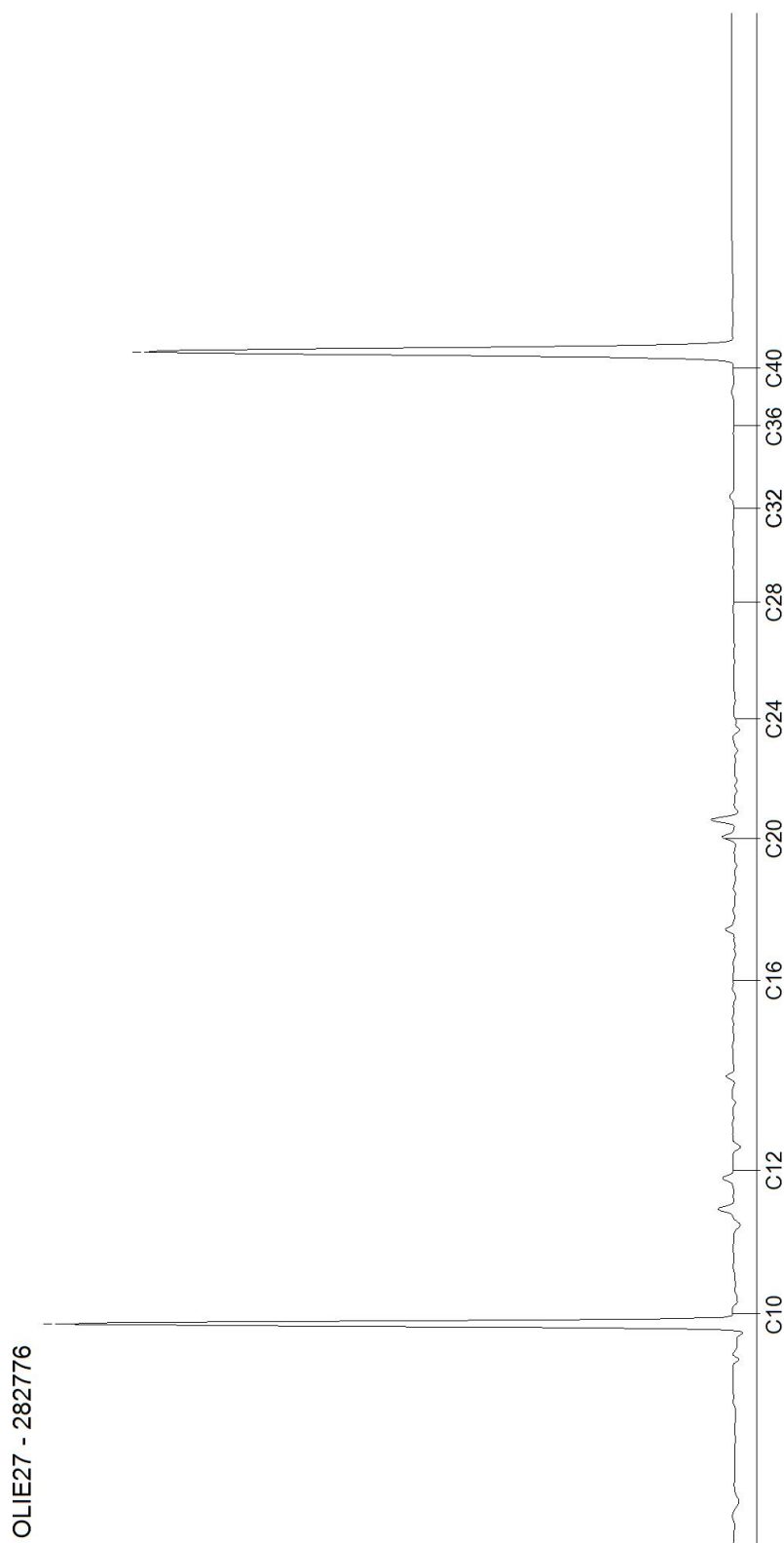


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 522301, Analysis No. 282776, created at 31.08.2015 06:03:46

Monsteromschrijving: 3, 29-1: 200-300



Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb



AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	520875
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03413 Furmerusstraat te Sneek
Datum binnenkomst	19.08.2015
Rapportagedatum	25.08.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	276124
Monsteromschrijving	M1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 19: 0-50, 20: 0-50
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Gemeten waarde
Lutum (%)	29	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		29	% Ds	29	%		N				
Koper (Cu)		9,1	mg/kg Ds	9,58	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		51	mg/kg Ds	50,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		17	mg/kg Ds	15,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'100	'-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)		46	mg/kg Ds	47,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)		6,9	mg/kg Ds	6,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		35	mg/kg Ds	31	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,082	mg/kg Ds	0,082	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen		0,071	mg/kg Ds	0,071	mg/kg		N				
Fluorantheen		0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace		0,096	mg/kg Ds	0,096	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen		0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen		0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	81,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32		8	mg/kg Ds	26,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
PCB 28		0,0015	mg/kg Ds	5	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 101		0,0029	mg/kg Ds	9,67	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 138		0,006	mg/kg Ds	20	ug/kg		N				
PCB 153		0,0056	mg/kg Ds	18,7	ug/kg		N				
PCB 180		0,0027	mg/kg Ds	9	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifeny				67	ug/kg	Industrie	N	'20	'1000	0,048	> AW en <= T
PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180											
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,76	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	276135
Monsteromschrijving	M2, 05: 0-30, 06: 0-20, 07: 0-20, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-30, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6	Gemeten waarde
Lutum (%)	15	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		15	% Ds	15	%		N				
Koper (Cu)		9,6	mg/kg Ds	12,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		55	mg/kg Ds	74	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		18	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'100	'-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)		26	mg/kg Ds	31,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,04	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)		7,3	mg/kg Ds	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		42	mg/kg Ds	62	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,081	mg/kg Ds	0,081	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen		0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Fluorantheen		0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace		0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen		0,096	mg/kg Ds	0,096	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen		0,085	mg/kg Ds	0,085	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	40,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	4	mg/kg Ds	4,67	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32		9	mg/kg Ds	15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N				
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N				
PCB 138		0,0024	mg/kg Ds	4	ug/kg		N				
PCB 153		0,0024	mg/kg Ds	4	ug/kg		N				
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifeny				13,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW
PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180											
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,83	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	276146
Monsteromschrijving	M3, 18: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		37	% Ds	37	%		N				
Koper (Cu)		5,4	mg/kg Ds	4,81	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		37	mg/kg Ds	30,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		14	mg/kg Ds	10,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'100	'-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)		17	mg/kg Ds	15,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)		5,7	mg/kg Ds	4,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		29	mg/kg Ds	20,9	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	45,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	4	mg/kg Ds	5,19	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N				
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N				
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N				
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N				
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifeny				9,07	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW
PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180											
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	276157
Monsteromschrijving	M4, 04: 30-80, 05: 30-80, 06: 20-40
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	<	1	% Ds	0,7	%		N				
Koper (Cu)		5,9	mg/kg Ds	12,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		4	mg/kg Ds	11,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'100	'-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)	<	3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)	<	20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifeny				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW
PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180											
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	276161
Monsteromschrijving	M5, 03: 50-100, 03: 100-150, 11: 40-90, 11: 90-140, 20: 50-100, 20: 100-150
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		37	% Ds	37	%		N				
Koper (Cu)		7,5	mg/kg Ds	7,03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		48	mg/kg Ds	41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		21	mg/kg Ds	15,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'100	'-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)		18	mg/kg Ds	17,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)		9,7	mg/kg Ds	7,06	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		39	mg/kg Ds	28,1	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantl	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifeny				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW
PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180											
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	276168
Monsteromschrijving	M6, 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	33	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		33	% Ds	33	%		N				
Koper (Cu)		6,9	mg/kg Ds	6,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		45	mg/kg Ds	41,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		23	mg/kg Ds	18,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'100	'-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)		17	mg/kg Ds	17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)		9,5	mg/kg Ds	7,61	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		42	mg/kg Ds	33,4	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifeny				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW
PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180											
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	276173
Monsteromschrijving	M7, 24: 50-100, 24: 100-150, 25: 50-80, 25: 80-130, 29: 50-100, 29: 100-150
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		34	% Ds	34	%		N				
Koper (Cu)		8	mg/kg Ds	7,87	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		44	mg/kg Ds	39,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		19	mg/kg Ds	15,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'100	'-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)		20	mg/kg Ds	19,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)		7	mg/kg Ds	5,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		38	mg/kg Ds	29,4	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantl	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifeny				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW
PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180											
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	522301
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	EN03413 Furmerusstraat te Sneek
Datum binnenkomst	26.08.2015
Rapportagedatum	01.09.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	282774
Monsteromschrijving	1, 03-1: 200-300
Datum monstername	26.08.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)		9,4	µg/l	9,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)		12	µg/l	12	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)		5,1	µg/l	5,1	ug/l	> Streefwaarde	N	'5	'300	'0	> S en <= T
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)		2,6	µg/l	2,6	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		210	µg/l	210	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,28	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen		0,028	µg/l	0,028	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'70	'0	> S en <= T
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachloorethee (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommetha (bromofom)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				



Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som xyleen- isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som dichlooretheen- isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Monster	
Analysenummer	282775
Monsteromschrijving	2, 17-1: 150-250
Datum monstername	26.08.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)		4,4	µg/l	4,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)		5,2	µg/l	5,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)		3,5	µg/l	3,5	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		53	µg/l	53	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,0052	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				



Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen- isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som dichlooretheen- isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Monster	
Analysenummer	282776
Monsteromschrijving	3, 29-1: 200-300
Datum monstername	26.08.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)		3	µg/l	3	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)		7,7	µg/l	7,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)		3,1	µg/l	3,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		90	µg/l	90	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,07	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen		0,056	µg/l	0,056	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'70	'0	> S en <= T
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				



Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	520875
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03413 Furmerusstraat te Sneek
Datum binnenkomst	19.08.2015
Rapportagedatum	25.08.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	276124
Monsteromschrijving	M1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 19: 0-50, 20: 0-50
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Gemeten waarde
Lutum (%)	29	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		29	% Ds	29	%		N			
Koper (Cu)		9,1	mg/kg Ds	9,58	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		51	mg/kg Ds	50,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		17	mg/kg Ds	15,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'39	'100
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'88	'190
Lood (Pb)		46	mg/kg Ds	47,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		6,9	mg/kg Ds	6,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		35	mg/kg Ds	31	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,082	mg/kg Ds	0,082	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fenanthreen		0,071	mg/kg Ds	0,071	mg/kg		N			
Fluorantheen		0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen		0,096	mg/kg Ds	0,096	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen		0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N			
Benzo(ghi)perylene	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Chryseen		0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	81,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20	<	4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24	<	5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28	<	5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		8	mg/kg Ds	26,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N			
PCB 28		0,0015	mg/kg Ds	5	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N			
PCB 101		0,0029	mg/kg Ds	9,67	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N			
PCB 138		0,006	mg/kg Ds	20	ug/kg		N			
PCB 153		0,0056	mg/kg Ds	18,7	ug/kg		N			
PCB 180		0,0027	mg/kg Ds	9	ug/kg		N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,76	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				67	ug/kg	Industrie	N	'20	'40	'500



Monster	
Analysenummer	276135
Monsteromschrijving	M2, 05: 0-30, 06: 0-20, 07: 0-20, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-30, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6	Gemeten waarde
Lutum (%)	15	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		15	% Ds	15	%		N			
Koper (Cu)		9,6	mg/kg Ds	12,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		55	mg/kg Ds	74	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		18	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'39	'100
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'88	'190
Lood (Pb)		26	mg/kg Ds	31,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,04	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		7,3	mg/kg Ds	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		42	mg/kg Ds	62	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,081	mg/kg Ds	0,081	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fenanthreen		0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Fluorantheen		0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen		0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen		0,096	mg/kg Ds	0,096	mg/kg		N			
Benzo(ghi)perylene	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Chryseen		0,085	mg/kg Ds	0,085	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	40,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20	<	4	mg/kg Ds	4,67	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24	<	5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28	<	5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		9	mg/kg Ds	15	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N			
PCB 138		0,0024	mg/kg Ds	4	ug/kg		N			
PCB 153		0,0024	mg/kg Ds	4	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg		N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,83	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				13,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500



Monster	
Analysenummer	276146
Monsteromschrijving	M3, 18: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		37	% Ds	37	%		N			
Koper (Cu)		5,4	mg/kg Ds	4,81	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		37	mg/kg Ds	30,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		14	mg/kg Ds	10,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'39	'100
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'88	'190
Lood (Pb)		17	mg/kg Ds	15,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		5,7	mg/kg Ds	4,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		29	mg/kg Ds	20,9	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(ghi)perylene	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	45,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20	<	4	mg/kg Ds	5,19	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg		N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				9,07	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500



Monster	
Analysenummer	276157
Monsteromschrijving	M4, 04: 30-80, 05: 30-80, 06: 20-40
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm	<	1	% Ds	0,7	%		N			
Koper (Cu)		5,9	mg/kg Ds	12,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		4	mg/kg Ds	11,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'39	'100
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'88	'190
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)	<	3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)	<	20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(ghi)perylene	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20	<	4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500



Monster	
Analysenummer	276161
Monsteromschrijving	M5, 03: 50-100, 03: 100-150, 11: 40-90, 11: 90-140, 20: 50-100, 20: 100-150
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		37	% Ds	37	%		N			
Koper (Cu)		7,5	mg/kg Ds	7,03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		48	mg/kg Ds	41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		21	mg/kg Ds	15,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'39	'100
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'88	'190
Lood (Pb)		18	mg/kg Ds	17,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		9,7	mg/kg Ds	7,06	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		39	mg/kg Ds	28,1	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(ghi)perylene	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20	<	4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500



Monster	
Analysenummer	276168
Monsteromschrijving	M6, 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	33	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		33	% Ds	33	%		N			
Koper (Cu)		6,9	mg/kg Ds	6,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		45	mg/kg Ds	41,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		23	mg/kg Ds	18,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'39	'100
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'88	'190
Lood (Pb)		17	mg/kg Ds	17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		9,5	mg/kg Ds	7,61	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		42	mg/kg Ds	33,4	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(ghi)perylene	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20	<	4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500



Monster	
Analysenummer	276173
Monsteromschrijving	M7, 24: 50-100, 24: 100-150, 25: 50-80, 25: 80-130, 29: 50-100, 29: 100-150
Datum monstername	18.08.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		34	% Ds	34	%		N			
Koper (Cu)		8	mg/kg Ds	7,87	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		44	mg/kg Ds	39,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		19	mg/kg Ds	15,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'39	'100
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'88	'190
Lood (Pb)		20	mg/kg Ds	19,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		7	mg/kg Ds	5,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		38	mg/kg Ds	29,4	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(ghi)perylene	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20	<	4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Interventiewaarde

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 danwel 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 danwel 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 bestanddelen 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 serpetijnasbest-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 locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke 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 de milieuhygiënische 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 locatiespecifieke 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 huidige 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_{humain} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke 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 inwerktreding 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.

Foto's locatie en nutsgebouwen



nutsgebouw zuidzijde locatie (Liander)



nutsgebouw oostzijde locatie (Enexis)



