

Verkennd en nader bodemonderzoek

IT EILÂN 2 EN 7 TE HEEG



COLOFON

Opdrachtgever:

BügelHajema
Balthasar Bekkerwei 76 | 8914 BE LEEUWARDEN
Contactpersoon: dhr. J.A. van der Ploeg
Kenmerk: -

Projectgegevens:

Locatie: It Eilân 2 en 7 te Heeg
Projectnummer: EN03546
Kenmerk: 151033
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 2001/2002: dhr. F. Schriemer
Veldwerker 2003: dhr. C. Postma (Jansma Drachten)
Auteur: dhr. F. Schriemer
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 17 december 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.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoekopzet	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1	Grond	9
4.2	Grondwater	9
4.3	waterbodem.....	10
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	11
5.1	Chemische analyses	11
5.2	Resultaten	11
5.3	Verontreinigingssituatie.....	12
6	RISICOANALYSE	14
6.1	Algemeen	14
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	15
7.1	Samenvatting	15
7.2	Conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen

1	Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
2	Overzicht onderzoekslocatie
3	Bodemprofielen
4	Analyserapporten
5	Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb
6	Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk
7	Toetsingstabellen waterbodem
8	Risicoanalyse Sanscrit
9	Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2013'

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van BügelHajema is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend en nader bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie It Eilân 2 en 7 te Heeg. Tevens is de waterbodem ter plaatse van de jachthaven onderzocht.

Op de locatie is in het verleden Foekema's Watersportbedrijf gesitueerd geweest. Tot het voormalige watersportbedrijf behoorden twee loodsen, twee woningen met erf en een jachthaven met trailerhelling en botenlift.

Ten tijde van het uitgevoerde bodemonderzoek is het watersportbedrijf reeds gesloten. De woningen en de loodsen worden momenteel verhuurd. In de loodsen vindt stalling en onderhoud van plezierjachten plaats.

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

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het 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, het grondwater en de waterbodem 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 percelen It Eilân 2 en 7 te Heeg 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

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie			
Gemeente	Súdwest Fryslân		
Adres	It Eilân 2 en 7 te Heeg		
Kadastraal	Gemeente: Heeg	Sectie: A	Nummers: 2735, 3039, 3201, 3331, 3332, 3449, 3450 en 4799
Coördinaten	X: 169.808	Y: 553.393	
Oppervlakte onderzoekslocatie	12.570 m²		

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan It Eilân 2 en 7 te Heeg. Op de locatie is vanaf ca. 1950 een watersportbedrijf met jachthaven aanwezig geweest. Voor 1950 waren er op het terrein enige loodsen aanwezig waarin palingvissers hun netten lieten drogen. Tot het voormalige watersportbedrijf behoorden twee loodsen, twee woningen met erf en een jachthaven met trailerhelling en botenlift.

Ten tijde van het uitgevoerde bodemonderzoek is het watersportbedrijf reeds gesloten. De woningen en de loodsen worden verhuurd. In de loodsen vindt stalling en onderhoud van plezierjachten plaats. De jachthaven is in gebruik geweest voor plezierjachten.

Aan zowel de zuid- als westzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doorgaande watergang “De Syl”. Aan de oostzijde zijn woningen met tuin gesitueerd. Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn bedrijfspanden 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 (cm-mv)	t.o.v. maaiveld	Bodemopbouw
0 - 20		Klei, zandig
20 - 60		Klei, zwak siltig
60 - 140		Veen, sterk kleilig
140 - 200		Veen
200 - 220		Zand, matig fijn

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 0,50 meter + N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

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

- gemeente Súdwest-Fryslân;
- opdrachtgever;
- topografie;
- locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk).

Gemeente Súdwest Fryslân;

Uit de verkregen gegevens van de gemeente Súdwest-Fryslân is gebleken, dat ter plaatse van de locatie It Eilân 2 en 7 te Heeg, diverse bodemonderzoeken verricht zijn. De historische gegevens en de voorgaande bodemonderzoeken zijn verstrekt door de opdrachtgever en navolgend weergegeven:

- Hinderwetvergunning Foekema's watersportbedrijf, kenmerk 06-90, d.d. 18 oktober 1990;
- Verkennd bodemonderzoek It Eilân 2a te Heech, IJB funderingstechnologie b.v. kenmerk 61252, d.d. 2 januari 1997;
- Nader bodemonderzoek It Eilân 2a te Heech, IJB funderingstechnologie b.v. kenmerk 61301, d.d. 21 februari 1997;
- Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek It Eilân 7 te Heeg, Oranjewoud, kenmerk 16546-188034, d.d. 16 september 2008;
- Verkennd bodemonderzoek It Eilân 7 te Heeg, Enviso Ingenieursbureau, kenmerk 140189, d.d. 1 april 2014.

Uit de bovenstaande stukken is gebleken dat er op de locatie It Eilân 2 diverse bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd waarbij reeds aangetoond is dat er een bodemverontreiniging met koper en lood aanwezig is in het pand waar de houtbewerkingsafdeling, magazijn en verfopslag aanwezig is geweest. Voor het overige is er nog een afschuitplaats en botenlift met OBAS aanwezig op de locatie. Ter plaatse van het overige terrein op It Eilân 2 zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen.

Op de locatie It Eilân 7 is in het onderzoek van Oranjewoud (2008) ten noorden van de loods (nabij boring 109) een verontreiniging met minerale olie aangetroffen in de bovengrond. Verder is er nog een opslagruimte voor olie, verf en oplosmiddelen aanwezig in de loods. Ter plaatse van het overige terrein zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen. De waterbodem ter plaatse van de jachthaven is deels licht verontreinigd (klasse A) en deels niet verontreinigd (vrij toepasbaar).

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 zijn geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en hieruit blijkt dat er sinds begin jaren '70 van de vorige eeuw een haven en bebouwing op de locatie aanwezig is.



1950



1975



1990



2015

Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk)

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

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en er reeds twee bodemverontreinigingen zijn aangetroffen, namelijk een verontreiniging met koper en lood in de loods bij It Eilân 2 en noordelijk van de loods bij It Eilân 7 een verontreiniging met minerale olie. Voor zover bekend zijn er zijn er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest) en bestaat er geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Op de locatie zijn geen gedempte sloten aanwezig. Het overige terrein kan gezien de historie ook als 'verdacht' worden beschouwd, daar er sinds de jaren '50 van de vorige eeuw bedrijfsmatige activiteiten zijn uitgevoerd aan boten.

Op basis van het vooronderzoek en gezien de uitgevoerde bedrijfsmatige activiteiten op de locatie, kan de onderzoekslocatie als 'verdacht' 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, 2002 en 2003.

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 en nader bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Het verkennend bodemonderzoek wordt op basis van de 'NEN 5740, strategie verdacht (VEP en VED-HE)' en 'NEN 5720, strategie jachthaven, normale onderzoeksinspanning (JN)' uitgevoerd. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Het nader onderzoek wordt op basis de NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' uitgevoerd en richt zich op het vaststellen van de omvang van de aanwezige verontreinigingen met koper en lood (It Eilân 2) en de verontreiniging met minerale olie (It Eilân 7). Navolgend wordt een uitwerking van het conceptueel model weergegeven.

Uitwerking conceptueel model

Het uitgangspunt voor het nader onderzoek zijn de gegevens uit de voorgaande bodemonderzoeken, welke in paragraaf 2.4 reeds zijn benoemd. Het nader onderzoek richt zich op het vaststellen van de huidige kwaliteit van de verontreinigde grond en het bepalen van de omvang. Bij de verontreiniging met koper en lood in de bovengrond bij It Eilân 2 is de verwachting dat de omvang niet veel af zal wijken van de voorgaande onderzoeken en hier zullen 8 boringen worden geplaatst om zowel de horizontale als verticale afperking in beeld te brengen. De verwachting bij de verontreiniging met minerale olie is dat het een spot betreft, welke oppervlakkig aanwezig is. Ter plaatse zullen 4 boringen worden geplaatst om de omvang in beeld te brengen, tevens zal het grondwater onderzocht worden.

Ten behoeve van het bodemonderzoek zullen de volgende deellocaties onderzocht worden:

- Deellocatie A: It Eilân 2 verontreiniging met koper en lood ca. 450 m²
- Deellocatie B: It Eilân 2 Afspuitplaats + OBAS ca. 250 m²
- Deellocatie C: It Eilân 7 verontreiniging met minerale olie
- Deellocatie D: It Eilân 7 Opslag verf, olie en oplosmiddelen ca. 25 m²
- Deellocatie E: It Eilân 2 en 7 (bodem)ca. 8.000 m²
- Deellocatie F: It Eilân 7 (waterbodem) 4.700 m²

In tabel 3.2.1 is een overzicht weergegeven van de verrichte werkzaamheden en analyses.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹	
			Grond/slib	Grondwater
Deellocatie A: It Eilân 2 verontreiniging met koper en lood Ca. 450 m ²	NTA-5755	- 7 x boring tot 0,5 m in de verdachte laag - 1 x boring met peilbuis	1 x NEN-g, + L+H 8 x koper en lood, + L+H	1 x NEN-gw
Deellocatie B: It Eilân 2 Afsputplaats + OBAS Ca. 250 m ²	VEP	- 3 x boring tot 0,5 m-mv onder verontr.kern - 1 x boring met peilbuis	1 x NEN-g, + L+H -	1 x NEN-gw
Deellocatie C: It Eilân 7 verontreiniging met minerale olie	NTA-5755	- 3 x boring tot 2,0 m-mv - 1 x boring met peilbuis	1 x NEN-g, + L+H 4 x minerale olie, L+H	1 x NEN-gw
Deellocatie D: It Eilân 7 Opslag verf, olie en oplosmiddelen Ca. 25 m ²	VEP	- 2 x boring tot 0,5 m-mv onder verontr.kern - 1 x boring met peilbuis	1 x NEN-g, + BTEXN en vluchtige olie, L+H	1 x NEN-gw + vluchtige olie
Deellocatie E: It Eilân 2 en 7 (bodem) Ca. 8.000 m ²	VED-HE	- 17 x boring tot 0,5 m in de verdachte laag - 4 x boring tot grondwater - 2 x boring met peilbuis	4 x NEN-g, + L+H	2 x NEN-gw
Deellocatie F: It Eilân 7 (waterbodem) 4.700 m ²	JN	- 30 x slibsteek	3 x NEN-wb, + L+H -	-

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

BTEXN = Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen

Vluchtige olie = olie C5-C10

L+H = lutum en humus (organische stof)

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

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

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 en 24 november 2015 door dhr. F. Schriemer (gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002). Ten behoeve van het samenstellen van grondwatermonsters zijn boringen A03, B01, C01, D03 E06 en E17 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. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen weergegeven. Een overzicht van zintuiglijk waargenomen afwijkingen is weergegeven in tabel 4.1.2.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 10	Diverse verhardingen	-
10 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig	Grijs
110 - 210	Klei, zwak siltig, zwak humeus	Grijs bruin
210 - 300	Veen, mineraal arm	Donker bruin

Tabel 4.1.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Traject (cm -mv)	Waargenomen bijzonderheden
A01	20-50	Uiterst puinhoudend, gestaakt
A02	70-120	Matige oliegeur
A04	60-120	Zwak puinhoudend
A05	20-70	Zwak puinhoudend
A06	20-70	Zwak puinhoudend
A07	20-70	Zwak puinhoudend
A08	20-100	Zwak puinhoudend
C01	10-60	Matige oliegeur
	60-90	Matige oliegeur

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat de bijmenging van puin in de grond bij deellocatie A aanleiding geeft om voorafgaand aan een eventuele sanering een asbestbodemonderzoek conform de NEN-5707 uit te voeren. Dit onderzoek kon in dit stadium niet uitgevoerd worden in verband met de aanwezig betonvloer.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 2 december 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)
A03-1-1	150-250	48	439	7,21	8,4	3,36
B01-1-1	150-250	30	586	7,32	8,2	7,37
C01-1-1	150-250	42	428	7,21	8,3	2,14
D03-1-1	150-250	70	472	7,16	8,4	2,95
E06-1-1	100-200	7	731	7,04	8,2	5,62
E17-1-1	150-250	49	583	7,07	8,2	8,36

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.

4.3 WATERBODEM

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 november 2015 door dhr. C. Postma van Jansma Drachten B.V. uit Drachten (gecertificeerd voor het protocol 2003, nummer K44078). De waterbodem is bemonsterd met behulp van een zuigerboor vanuit een boot. Het onderzoeksgebied is opgedeeld in 3 vakken, waarbij per vak op 10 verschillende plaatsen een monster is samengesteld. Tevens is op elke monsterpunt de waterdiepte, slibdikte en vaste ondergrond bepaald.

Bij alle boringen/slibsteken heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. In tabel 4.3.1 is de lokale (water)bodemopbouw weergegeven. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.3.1: Lokale waterbodempopbouw

Vak + slibsteken	Traject (cm-waterspiegel)	Grondsoort	Kleur
Vak 1: MM1: F1 t/m F10	0 - 75/115 75/115 - 200/210 200/210 - 250/280 Vanaf 280	Water Slib Veen, mineraal arm Zand	Donker grijsbruin Donkerbruin Donkerbruin
Vak 2: MM2: F11 t/m F20	0 - 90/145 90/145 - 230/250 230/250 - 280/300 Vanaf 300	Water Slib Veen, mineraal arm Zand	Donker grijsbruin Donkerbruin Donkerbruin
Vak 3: MM3: F21 t/m F30	0 - 75/135 75/135 - 200/230 200/230 - 270/290 Vanaf 290	Water Slib Veen, mineraal arm Zand	Donker grijsbruin Donkerbruin Donkerbruin

Uit het waterbodemonderzoek is gebleken dat er vanaf gemiddeld 1,00 meter minus waterpeil slib aanwezig is tot gemiddeld 2,20 meter minus waterpeil. Opgemerkt dient te worden dat er onder het slib nog een laag veen aanwezig is, maar de exacte scheidslijn hiervan is lastig te bepalen. De gemiddelde slibdikte ter plaatse is bepaald op circa 1,20 meter.

Tijdens het waterbodemonderzoek zijn in de waterbodem visueel geen afwijkingen en asbestverdachte materialen aangetroffen.

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 grond(meng)monsters (mg/kg d.s.)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
	Licht (>AW)	Sterk (>I)	
Deellocatie A			
1: A01 (20-50)	Koper, lood	-	Industrie
2: A02 (70-120)	Molybdeen, minerale olie	-	Niet toepasbaar
3: A03 (20-60)	Koper	-	Wonen
4: A05 (20-70)	Koper	Lood	Niet toepasbaar
5: A05 (70-120)	-	-	Altijd toepasbaar
6: A06 (20-70)	Koper, lood	-	Industrie
7: A07 (20-70)	Koper	Lood	Niet toepasbaar
8: A08 (20-70)	Koper, lood	-	Industrie
Deellocatie B			
1: B01 (50-100)	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie C			
1: C01 (10-60)	-	Minerale olie	Niet toepasbaar
2: C01 (90-140)	-	-	Altijd toepasbaar
3: C02 (10-60)	-	-	Altijd toepasbaar
4: C03 (10-40)	-	-	Altijd toepasbaar
5: C04 (10-40)	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie D			
1: D03 (50-100)	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie E			
MM1: E01 t/m E09 (10-60)	-	-	Altijd toepasbaar
MM2: E10 t/m E13 (0-50)	Lood, kwik, PAK	-	Wonen
MM3: E14, E16 (5-55) E15, E17 t/m E23 (10-60)	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters ($\mu\text{g/l}$)

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Toetsing Wbb	
	Licht (>S)	Sterk (>I)
A03-1-1 (150-250)	Nikkel, kobalt, barium	-
B01-1-1 (150-250)	Barium	-
C01-1-1 (150-250)	-	-
D03-1-1 (150-250)	Barium	-
E06-1-1 (100-200)	-	-
E17-1-1 (150-250)	Barium	-

Tabel 5.2.3: Toetsingsresultaten slibmonsters

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	T1	T3	T5
MM1: F01 t/m F10	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar
MM2: F11 t/m F20	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar
MM3: F21 t/m F30	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar

T.1= Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

T.3= Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

T.5= Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

Uit bovenstaande tabellen is gebleken dat er, uitgezonderd deellocaties A en C, er ten hoogste licht verhoogde gehalten in de bodem/waterbodem zijn vastgesteld. Ter plaatse van deellocatie A is wederom een verontreiniging met lood aangetroffen en ter plaatse van deellocatie C is de verontreiniging met minerale olie ook weer aangetroffen. Beide verontreinigingen zijn zowel in horizontale als verticale richting voldoende afgeperkt.

5.3 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Deellocatie A

Ter plaatse van deellocatie A (boring A01, A03, A05 t/ m A08) is een bodemverontreiniging met lood en koper aanwezig in de bovengrond (0,20-1,00 m-mv). De omvang en mate van de verontreiniging komen globaal overeen met de bevindingen uit voorgaand onderzoek. De verontreiniging is te relateren aan de werkzaamheden welke in het verleden ter plaatse van de loods hebben plaatsgevonden. De verontreiniging is waarschijnlijk grotendeels veroorzaakt voor 1987 (historische verontreiniging).

De omvang van de verontreinigingssituatie in de grond op de onderzoekslocatie is door middel van het bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht. Bij een oppervlakte van circa 400 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van 0,80 meter (0,20-1,00 m-mv), is in totaal circa 320 m³ grond verontreinigd met zware metalen, waarvan circa 45 m³ sterk verontreinigd is.

Deellocatie C

Ter plaatse van deellocatie C (boring C01) is een bodemverontreiniging met minerale olie aangetroffen in de bovengrond (0,10-0,90 m-mv). De verontreiniging is te relateren aan morsverlies/lekkage ter plaatse van boring C01. Het is niet bekend wanneer de verontreiniging exact is veroorzaakt.

De omvang van de verontreinigingssituatie in de grond op de onderzoekslocatie is door middel van het bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht. Bij een oppervlakte van circa 25 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van 0,80 meter (0,10-0,90 m-mv), is in totaal circa 20 m³ grond verontreinigd met minerale olie, waarvan 10 m³ sterk verontreinigd is.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie A, in meer dan 25 m³ grond de gemiddelde gemeten gehalten de interventiewaarden overschrijdt, zodat er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in de zin van de Wet Bodembescherming (Wbb). Ter plaatse van deellocatie C is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

Volgens artikel 37 van de Wbb moet het bevoegd gezag vaststellen of bij het huidige, dan wel voorgenomen gebruik, sprake is van een spoedeisende sanering. Zijn er geen onaanvaardbare risico's dan is spoedeisend saneren niet noodzakelijk.

Voor een overzicht van de gehele onderzoekslocatie met daarop de situering van de boringen en peilbuizen en verontreinigingscontouren wordt verwezen naar bijlage 2.

6 RISICOANALYSE

6.1 ALGEMEEN

Op basis van de aanwezige verontreinigingssituatie dient een risicoanalyse te worden uitgevoerd, waarbij de potentiële risico's worden gekoppeld aan de gehalten van de verontreinigde stoffen. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er dus sprake van potentiële risico's. De functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier zijn dan ernstig verminderd of dreigen te worden verminderd.

In hoofdstuk 5 is beschreven dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig moet worden gesaneerd. Daarom zijn de locatie specifieke risico's beoordeeld. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn, dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat er maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

De risicoanalyse is met het model Sanscrit (versie 2.4.4) uitgevoerd voor de functie 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie'. De resultaten van de risicoanalyse is opgenomen in bijlage 8.

Humane risico's

Voor de locatie is met het model Sanscrit (versie 2.4.4) een risicoanalyse uitgevoerd. In de berekening is uitgegaan van een worst-case benadering, waarbij uitgegaan is van de bestemming ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie. Voor de verontreiniging in de grond is een berekening uitgevoerd waarbij de hoogste concentratie aan lood is ingevoerd. Op basis van stap 2 uit Sanscrit is er geen sprake van een onaanvaardbaar humaan risico.

Ecologische risico's

Uit de berekening blijkt dat er geen sprake is van ecologische risico's.

Verspreidingsrisico's

Er zijn geen verspreidingsrisico's daar het grondwater niet verontreinigd is.

Er is op basis van de risicobeoordeling geen sprake van onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 SAMENVATTING

In opdracht van BügelHajema is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend en nader bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie It Eilân 2 en 7 te Heeg.

Op de locatie is in het verleden Foekema's Watersportbedrijf gesitueerd geweest. Tot het voormalige watersportbedrijf behoorden twee loodsen, twee woningen met erf en een jachthaven met trailerhelling en botenlift.

Aanleiding voor het uitvoeren van het 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, het grondwater en de waterbodem op de locatie.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en er reeds twee bodemverontreinigingen zijn aangetroffen, namelijk een verontreiniging met koper en lood in de loods bij It Eilân 2 en noordelijk van de loods bij It Eilân 7 een verontreiniging met minerale olie. Voor zover bekend zijn er zijn er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest) en bestaat er geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Op de locatie zijn geen gedempte sloten aanwezig. Het overige terrein kan gezien de historie ook als 'verdacht' worden beschouwd, daar er sinds de jaren '50 van de vorige eeuw bedrijfsmatige activiteiten zijn uitgevoerd aan boten.

Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn tijdens de werkzaamheden alleen bij de deellocaties A en C waarnemingen gedaan welke duiden op een eventuele bodemverontreiniging met minerale olie en/of zware metalen. Tevens is bij deellocatie A bijmenging van puin aangetroffen in de bovengrond en is boring A01 gestaakt. Zintuiglijk is nergens asbestverdacht materiaal in of op de grond aangetroffen.

Resultaten grond

Deellocatie A (It Eilân 2)

Ter plaatse van deellocatie A (boring A01, A03, A05 t/m A08) is een bodemverontreiniging met lood en koper aanwezig in de bovengrond (0,20-1,00 m-mv). De omvang en mate van de verontreiniging komen globaal overeen met de bevindingen uit voorgaand onderzoek. De omvang van de verontreinigingssituatie in de grond op de onderzoekslocatie is door middel van het bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht. Bij een oppervlakte van circa 400 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van 0,80 meter (0,20-1,00 m-mv), is in totaal circa 320 m³ grond verontreinigd met zware metalen, waarvan circa 45 m³ sterk verontreinigd is.

Deellocatie C (It Eilân 7)

Ter plaatse van deellocatie C (boring C01) is een bodemverontreiniging met minerale olie aangetroffen in de bovengrond (0,10-0,90 m-mv). De omvang van de verontreinigingssituatie in de grond op de onderzoekslocatie is door middel van het bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht. Bij een oppervlakte van circa 25 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van 0,80 meter (0,10-0,90 m-mv), is in totaal circa 20 m³ grond verontreinigd met minerale olie, waarvan 10 m³ sterk verontreinigd is.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie A, in meer dan 25 m³ grond de gemiddelde gemeten gehalten de interventiewaarden overschrijdt, zodat er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in de zin van de Wet Bodembescherming (Wbb). Ter plaatse van deellocatie C is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

Volgens artikel 37 van de Wbb moet het bevoegd gezag vaststellen of bij het huidige, dan wel voorgenomen gebruik, sprake is van een spoedeisende sanering. Zijn er geen onaanvaardbare risico's dan is spoedeisend saneren niet noodzakelijk. De risicoanalyse is met het model Sanscrit uitgevoerd voor de functie: 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie'. Op basis van de uitkomsten van het model kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is risico's voor de huidige situatie ten gevolge van de bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de overige deellocaties zijn ten hoogste enkele parameters licht verhoogd vastgesteld en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

Resultaten grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis A03 is de concentraties aan nikkel, kobalt en barium licht verhoogd vastgesteld. Daarnaast zijn ter plaatse van peilbuizen B01, D03 en E17 marginaal verhoogde gehalten aan barium vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. Ter plaatse van peilbuizen C01 en E06 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

Resultaten waterbodem

Uit de resultaten blijkt dat het slib in de jachthaven (MM1, MM2 en MM3) voldoet aan Klasse A slib voor toepassing in oppervlaktewater, toegepast mag worden op landbodem als klasse Industrie en verspreidbaar is op het aangrenzend perceel.

7.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het bodemonderzoek is gebleken dat er beperkingen bestaan voor de herontwikkeling van de locatie daar er sprake is van twee separate verontreinigingen in de grond. Ter plaatse van deellocatie A (It Eilân 2) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke niet met spoed gesaneerd hoeft te worden en ter plaatse van deellocatie C (It Eilân 7) is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig daar er minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is. Ter plaatse van het overige terrein bestaan er geen beperkingen voor de herontwikkeling van de locatie.

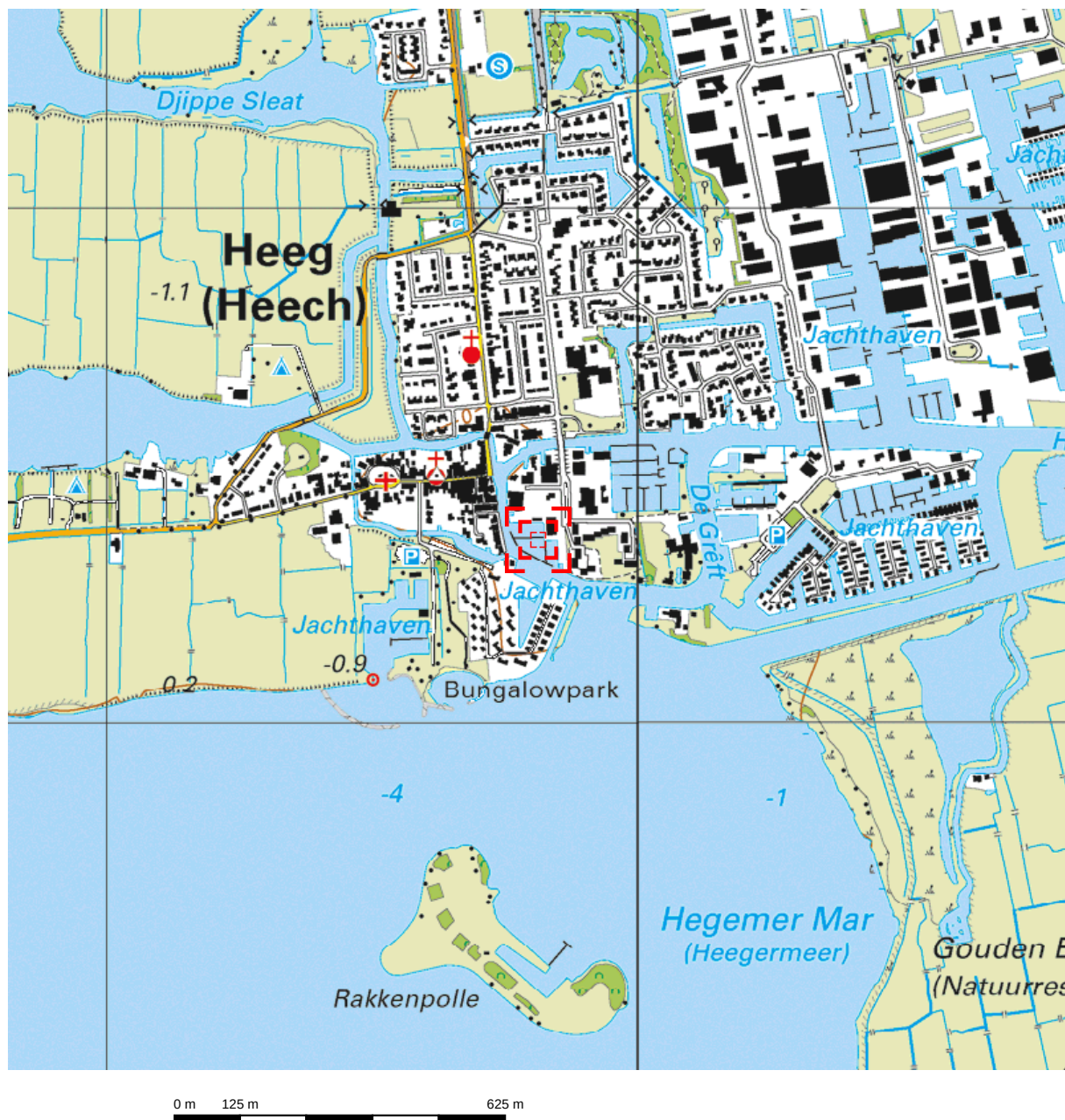
Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de herinrichting de twee verontreinigingen te saneren, hiertoe dient voor de verontreiniging ter plaatse van deellocatie A een BUS-melding ingediend te worden bij de provincie Fryslân en voor de verontreiniging bij deellocatie C een plan van aanpak bij de gemeente Súdwest-Fryslân. Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van deellocatie A puinbijmenging in de verontreinigde grond aanwezig is en hier dient voorafgaand aan de sanering nog een asbestbodemonderzoek conform de NEN-5707 uitgevoerd te worden na sloop van de opstallen.

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/slib buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond/slib zal worden toegepast) verzoeken om een inkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

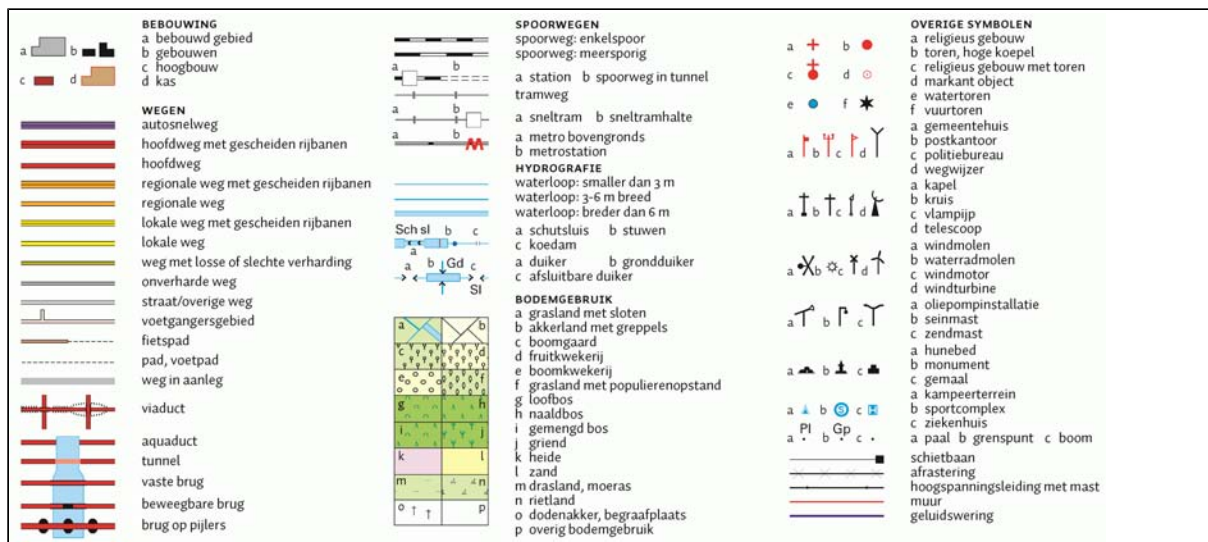
Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie

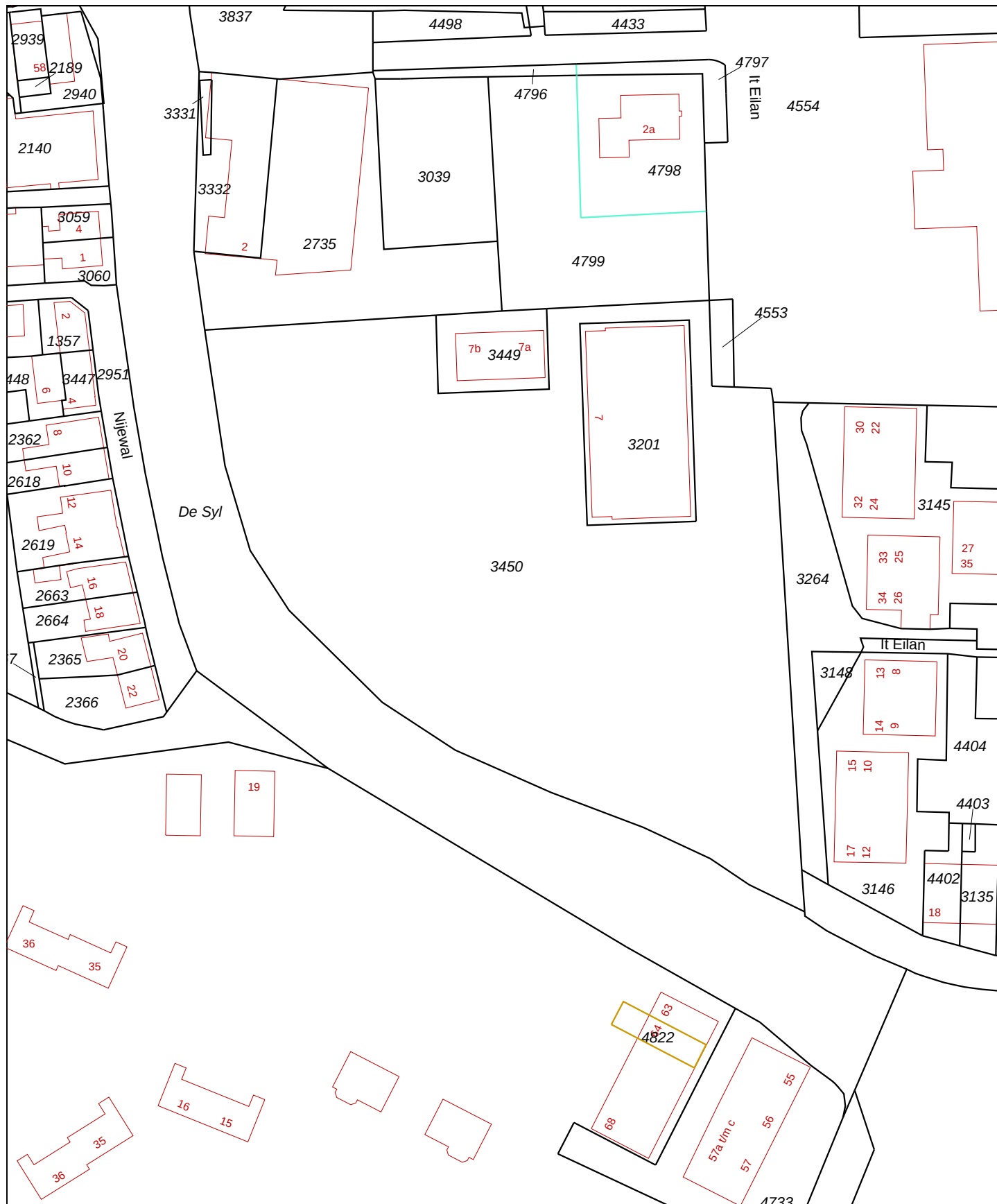


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HEEG A 3450
It Eilan , HEEG
CC-BY Kadaster.





0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

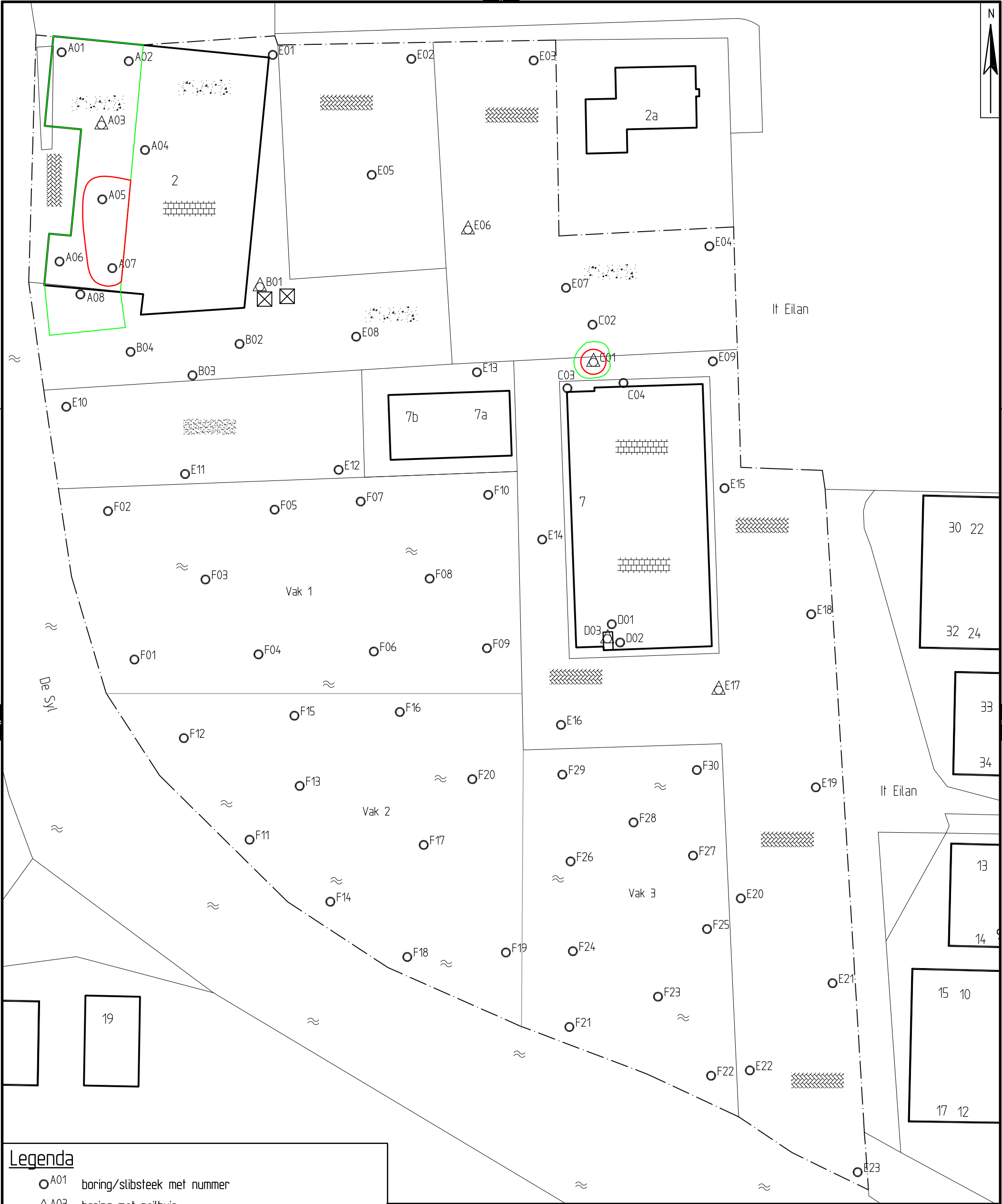
HEEG
A
3450

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 december 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Bijlage 2

Overzicht onderzoekslocatie



Legenda

A01

boring/slibsteek met nummer

A03

boring met peilbuis

grenzen onderzoeksgebied

kadastrale grenzen

bebouwing

onverhard terrein

klinkerverharding

tegelerharding

betonverharding

achtergrondwaarde contour grond

interventiewaarde contour grond

0m

5m

25m

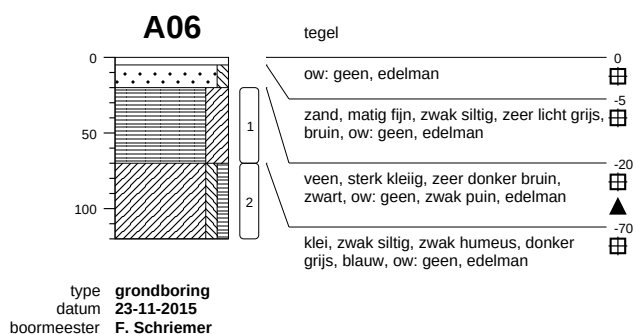
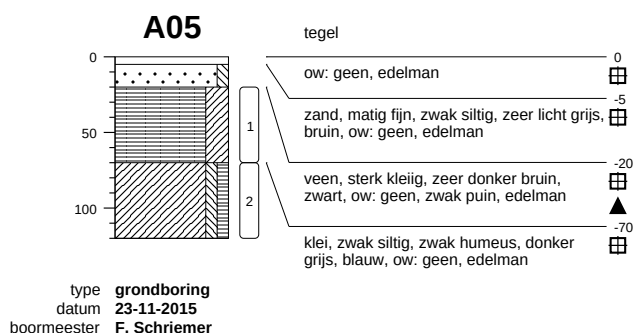
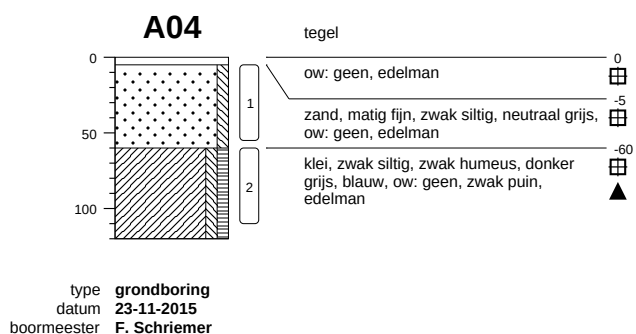
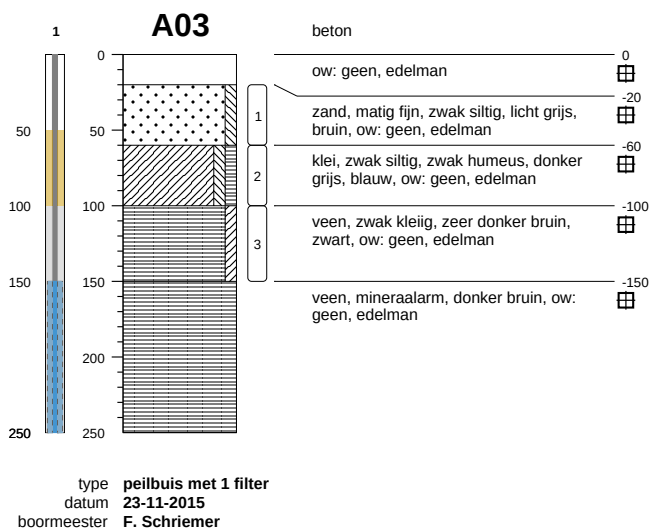
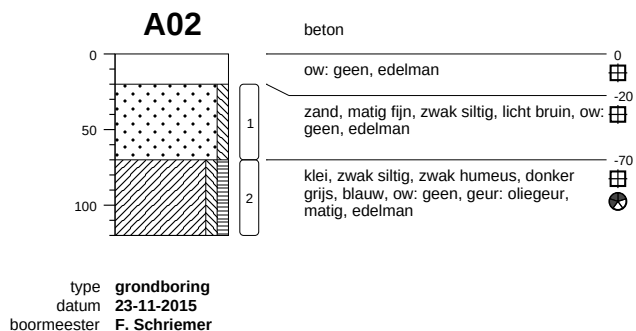
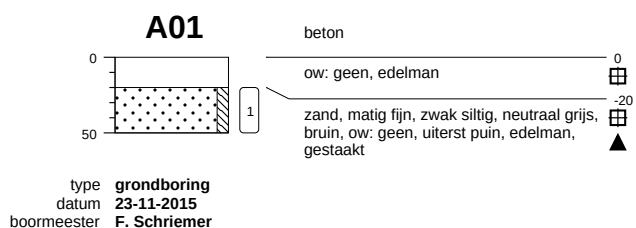
WIJZIGING		DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN		GETEKEND	CONTROLE			
OPMERKINGEN:			OPDRACHTGEVER: BugelHajema						
			PROJECT : It Eilan 2 en 7 te Heeg						
GETEKEND: F. Schriemer		AutoCAD 2009		OMSCHRIJVING: Overzicht van de locatie					
CONTROLE: FH		DATUM: 07-12-2015							
SCHAAL: 1:500		MAATEENHEID: m							
ENVISOBureaubureau			Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl			PROJECTNUMMER: EN03546	TEKENINGNUMMER: 03546-01	BLAD 1 UIT 1 A3	

© Het copyright van deze tekening behoort toe aan Enviso Ingenieursbureau

LOCATIE: N:\ENVISO\EN03500\EN03546 VO It Eilan 2 en 7 te Heeg\03546-01.dwg

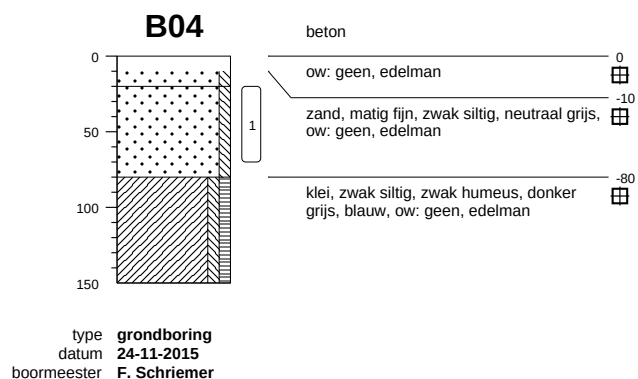
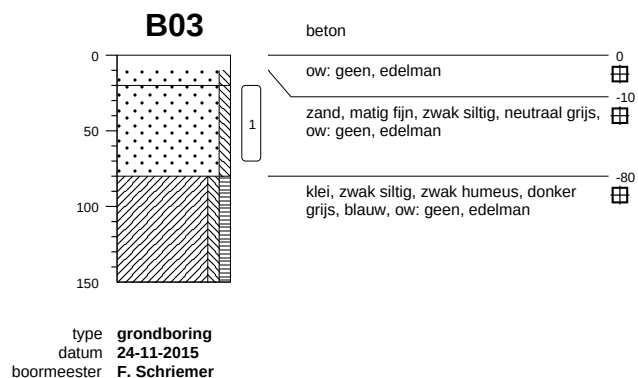
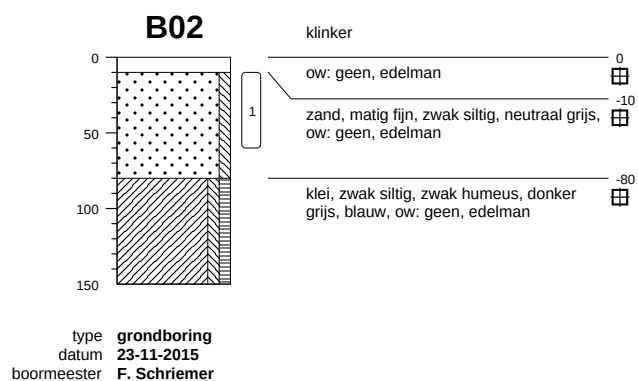
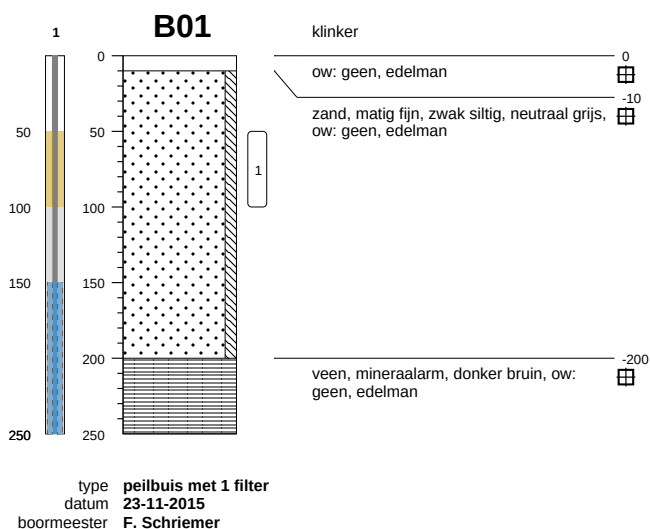
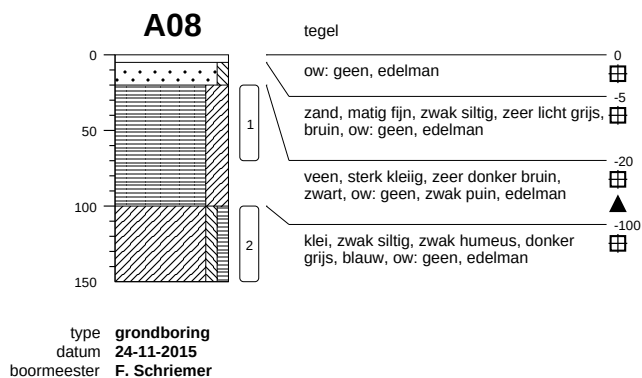
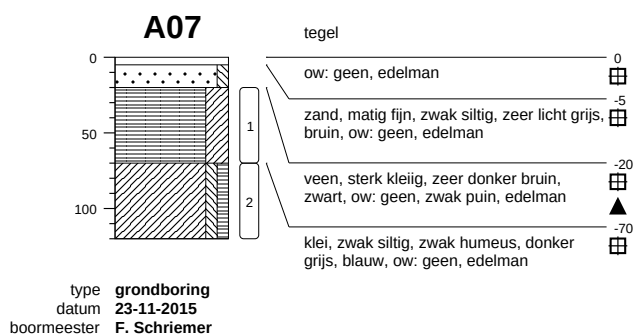
Bijlage 3

Bodemprofielen



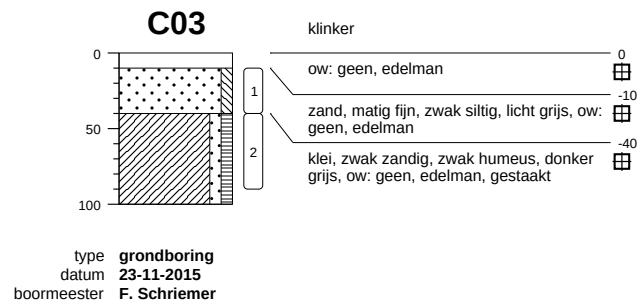
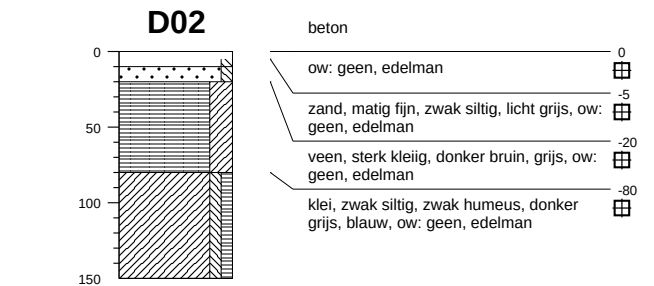
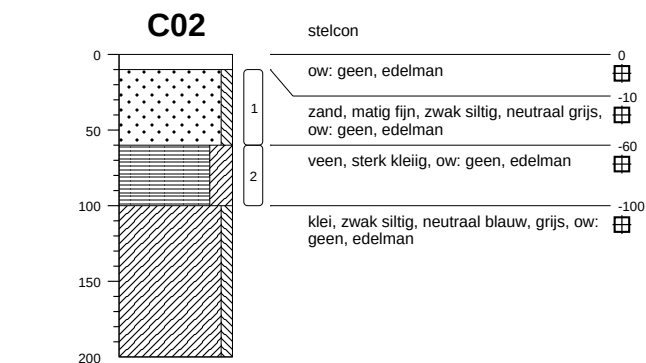
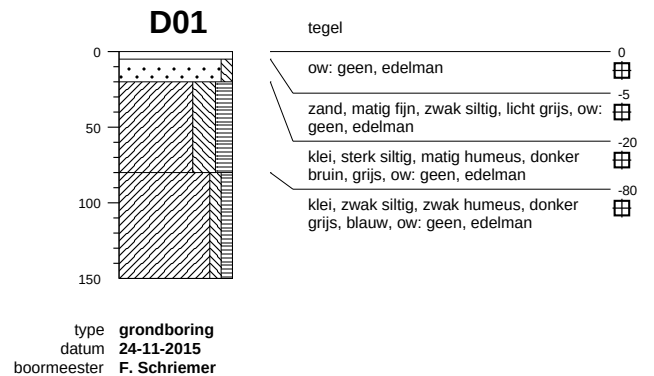
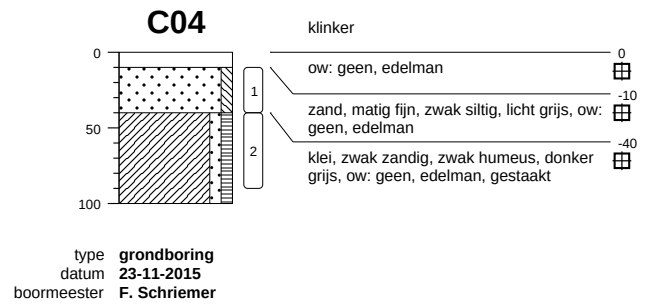
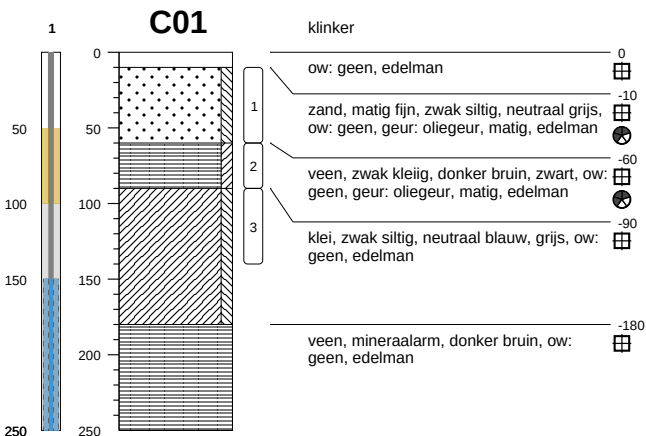
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **It Eilan 2 en 7 te Heeg**
projectcode **EN03546**
rapportage datum **18-12-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 14**
opmerking **10 foto's**



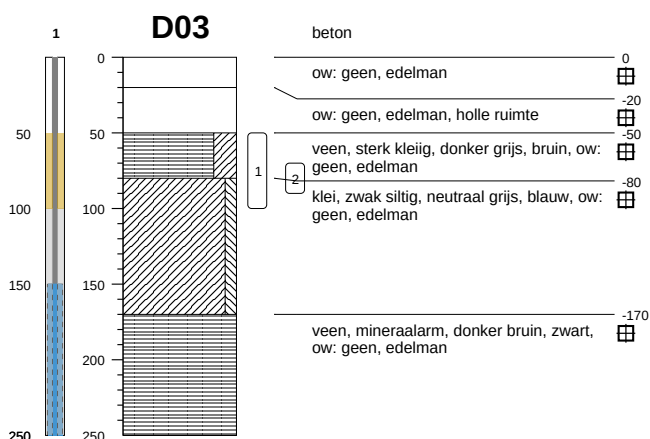
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **It Eilan 2 en 7 te Heeg**
projectcode **EN03546**
rapportage datum **18-12-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 14**
opmerking **10 foto's**

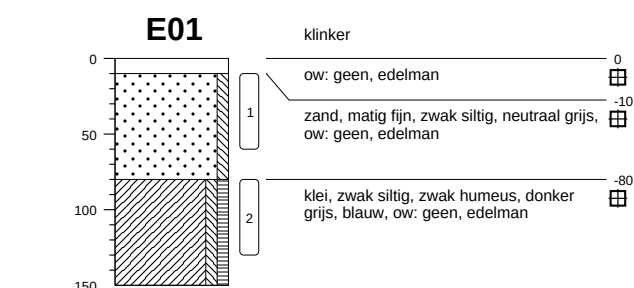
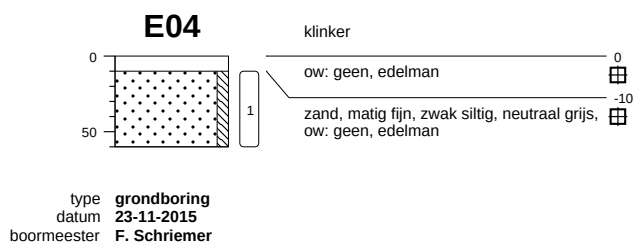
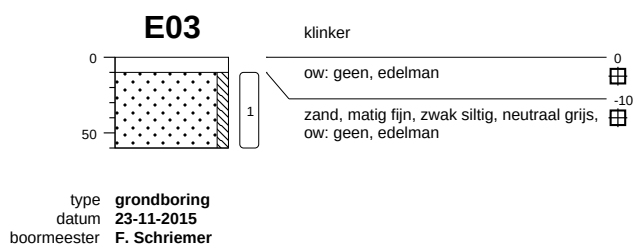


bodemprofielen schaal 1:50

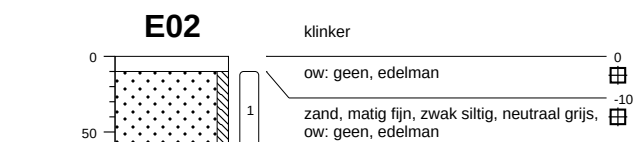
onderzoek	It Eilan 2 en 7 te Heeg
projectcode	EN03546
rapportage datum	18-12-2015
getekend conform	NEN 5104
pagina	3 van 14
opmerking	10 foto's



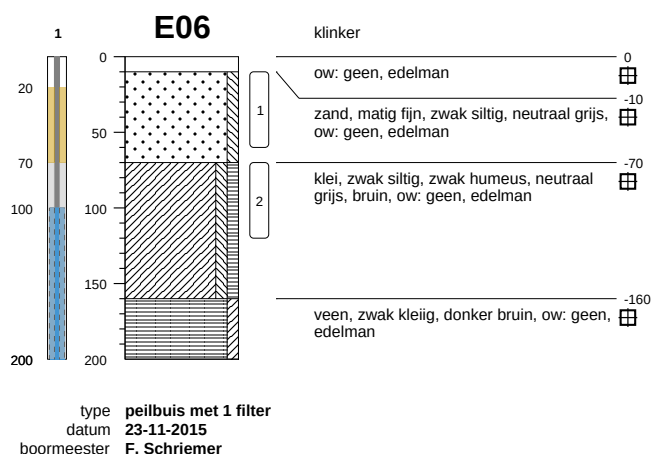
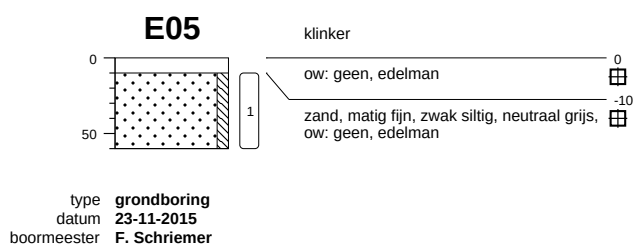
type peilbuis met 1 filter
datum 24-11-2015
boormeester F. Schriemer



type grondboring
datum 23-11-2015
boormeester F. Schriemer

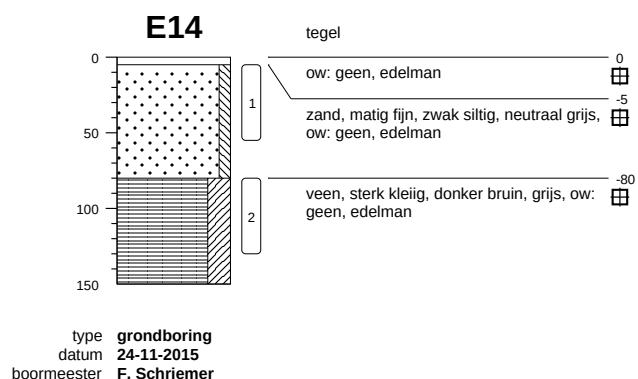
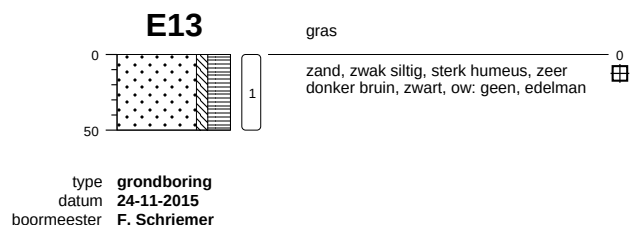
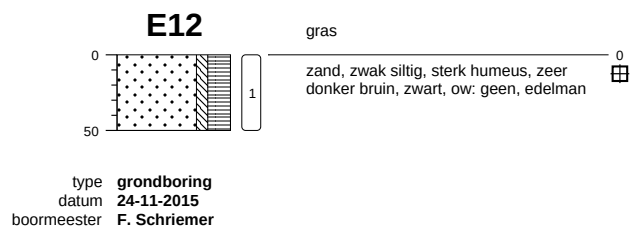
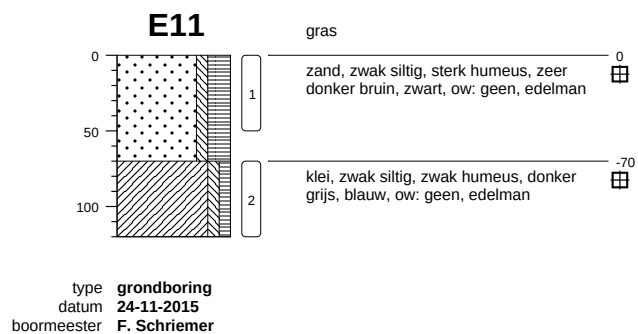
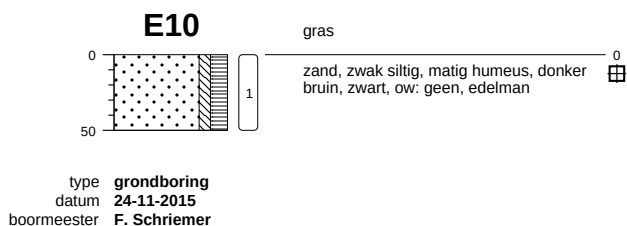
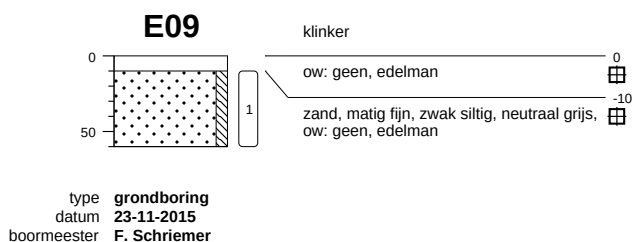
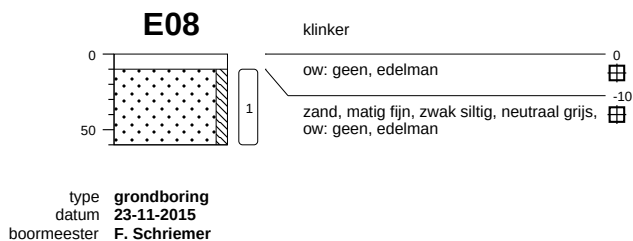
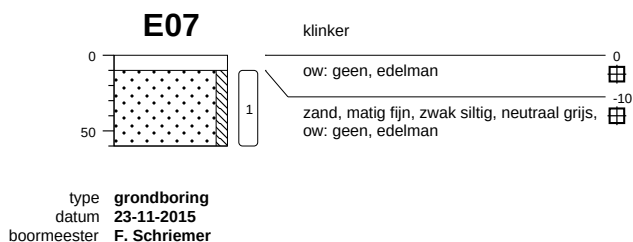


type grondboring
datum 23-11-2015
boormeester F. Schriemer



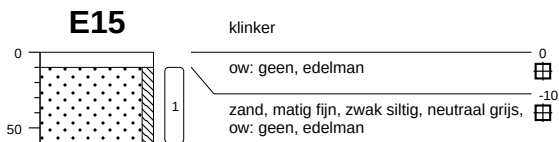
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek It Eilan 2 en 7 te Heeg
projectcode EN03546
rapportage datum 18-12-2015
getekend conform NEN 5104
pagina 4 van 14
opmerking 10 foto's

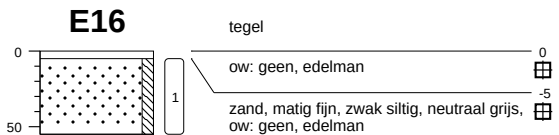


bodemprofielen schaal 1:50

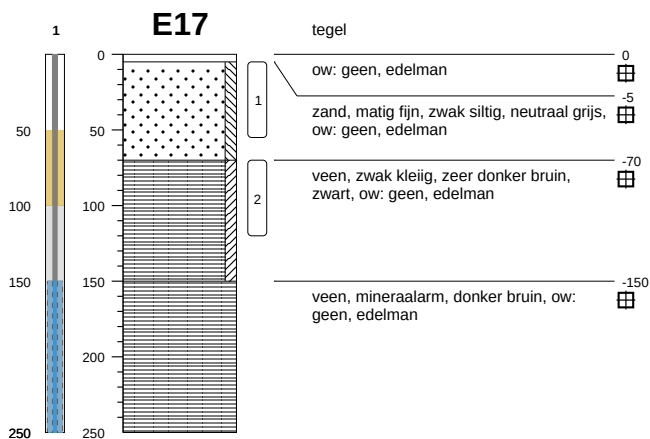
onderzoek	It Eilan 2 en 7 te Heeg
projectcode	EN03546
rapportage datum	18-12-2015
getekend conform	NEN 5104
pagina	5 van 14
opmerking	10 foto's



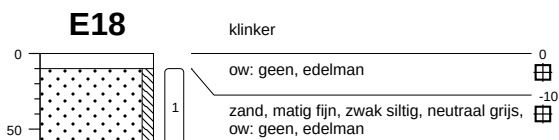
type **grondboring**
datum **24-11-2015**
boormeester **F. Schriemer**



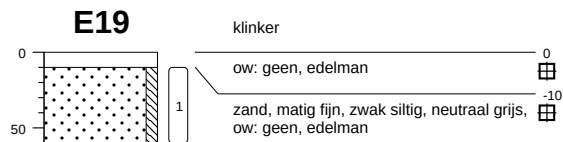
type **grondboring**
datum **24-11-2015**
boormeester **F. Schriemer**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **24-11-2015**
boormeester **F. Schriemer**



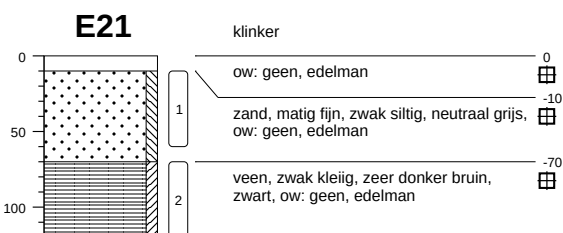
type **grondboring**
datum **24-11-2015**
boormeester **F. Schriemer**



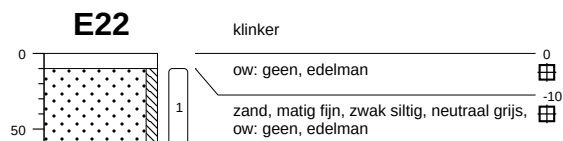
type **grondboring**
datum **24-11-2015**
boormeester **F. Schriemer**



type **grondboring**
datum **24-11-2015**
boormeester **F. Schriemer**



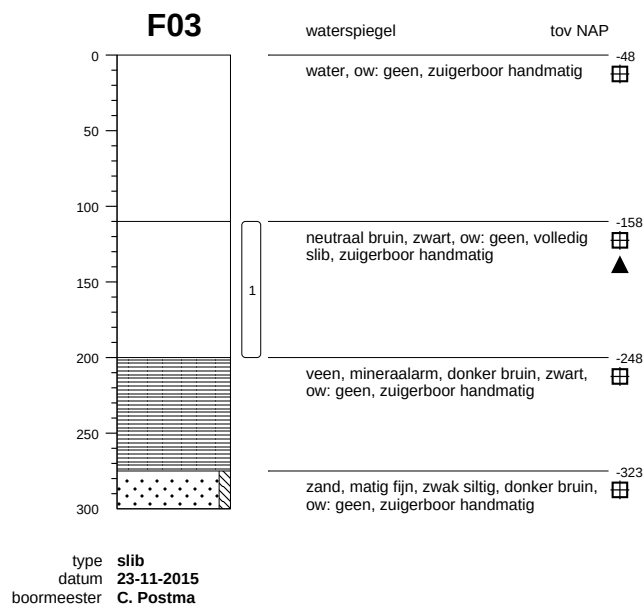
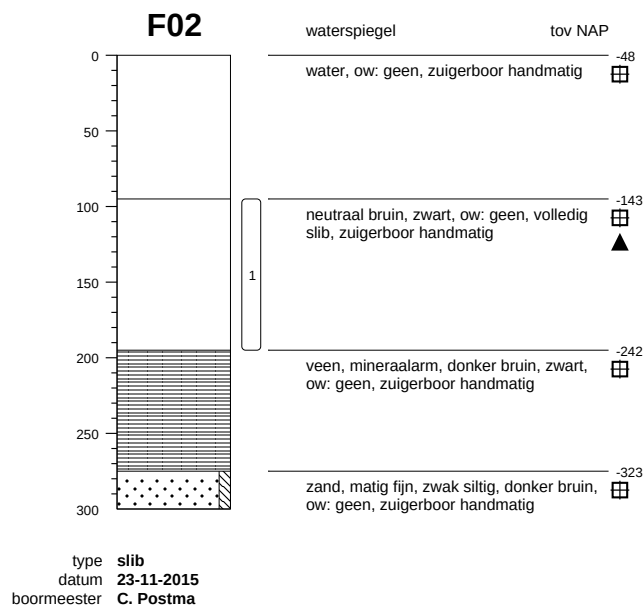
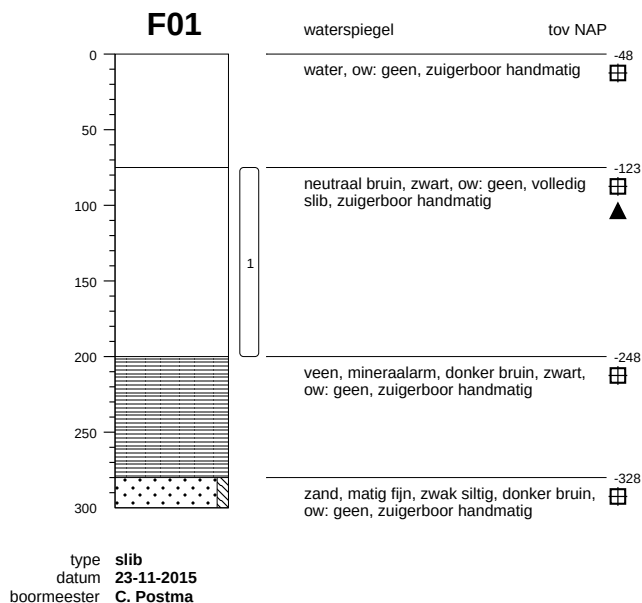
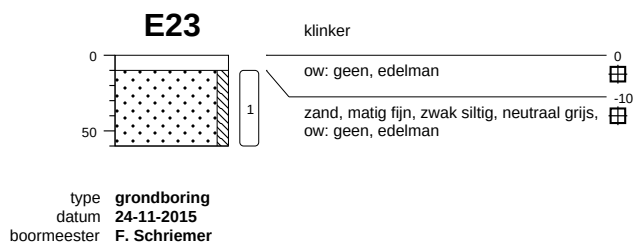
type **grondboring**
datum **24-11-2015**
boormeester **F. Schriemer**



type **grondboring**
datum **24-11-2015**
boormeester **F. Schriemer**

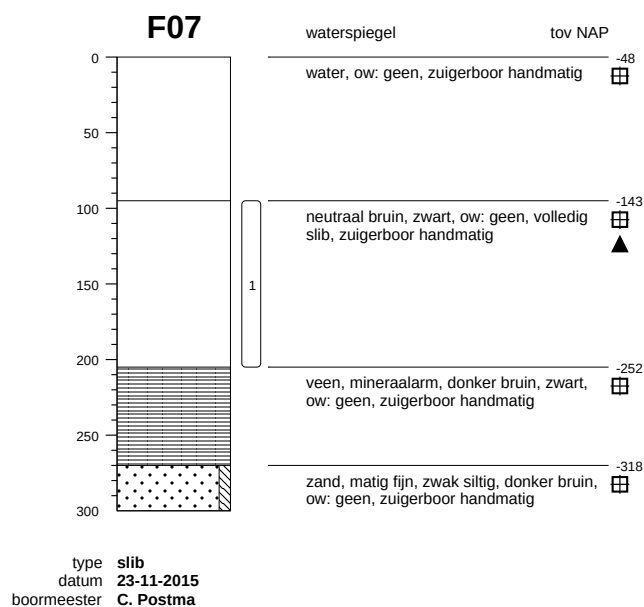
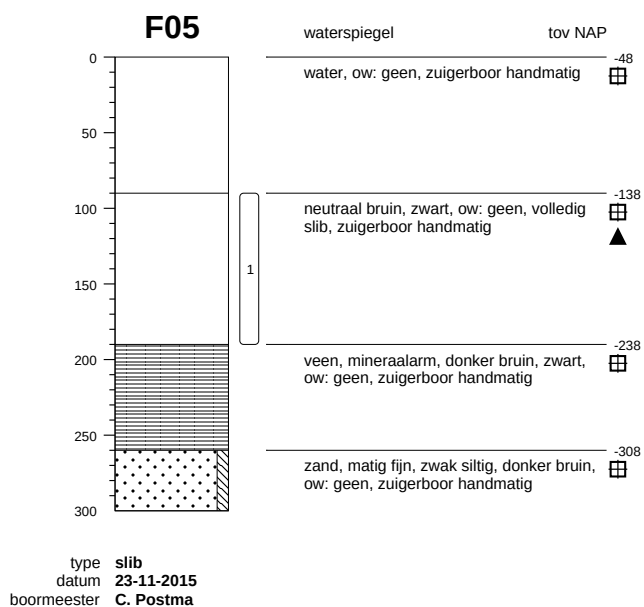
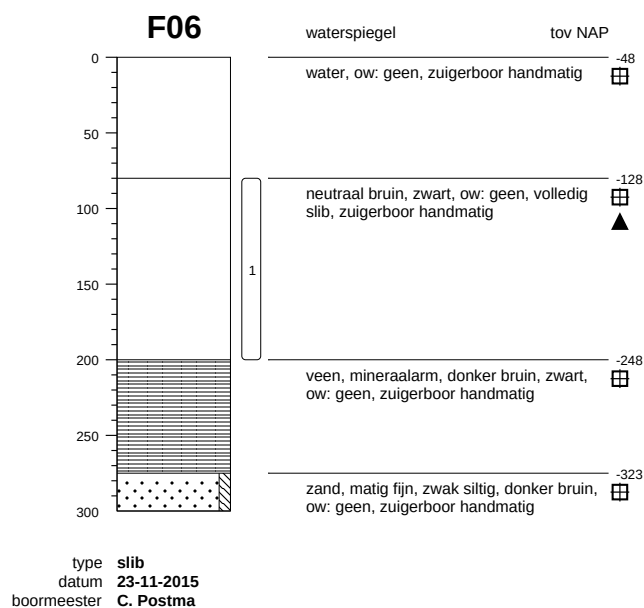
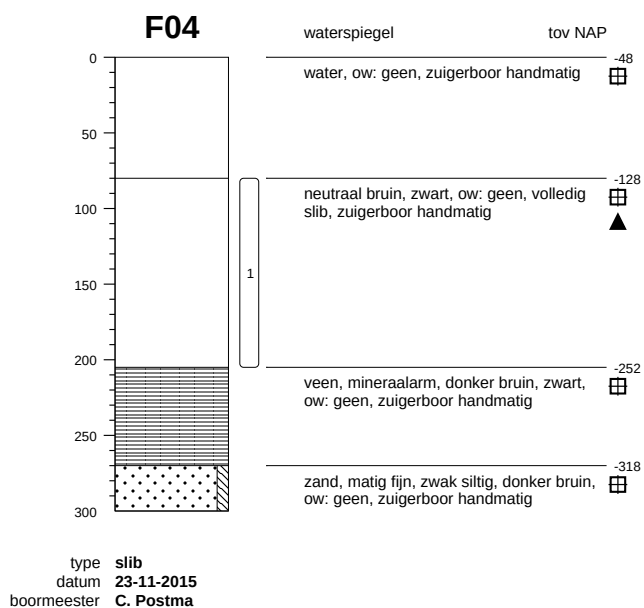
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **It Eilan 2 en 7 te Heeg**
projectcode **EN03546**
rapportage datum **18-12-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 14**
opmerking **10 foto's**



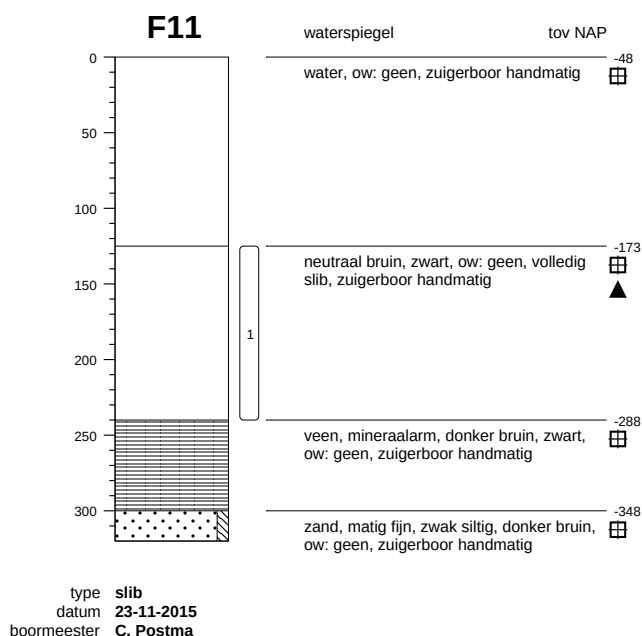
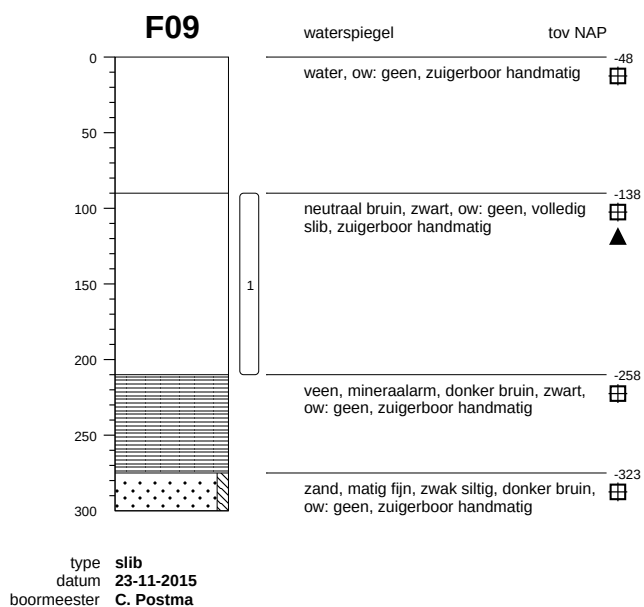
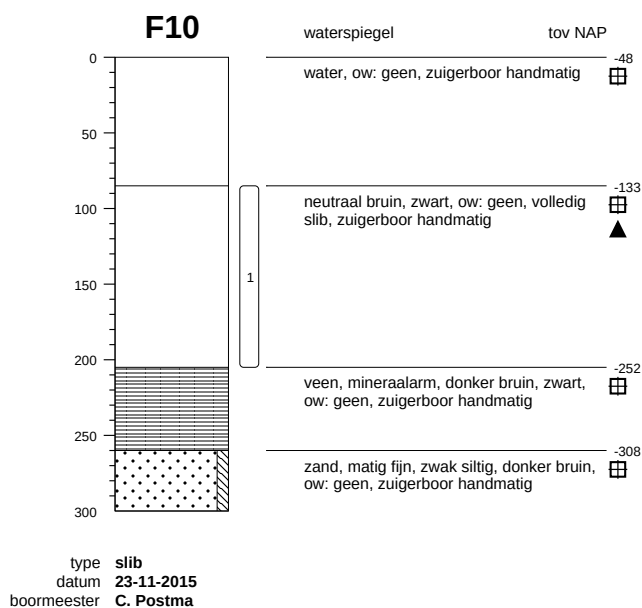
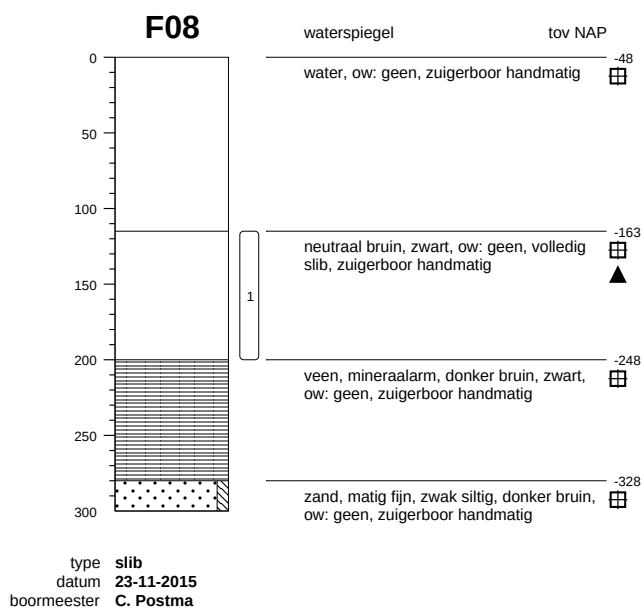
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **It Eilan 2 en 7 te Heeg**
projectcode **EN03546**
rapportage datum **18-12-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 14**
opmerking **10 foto's**



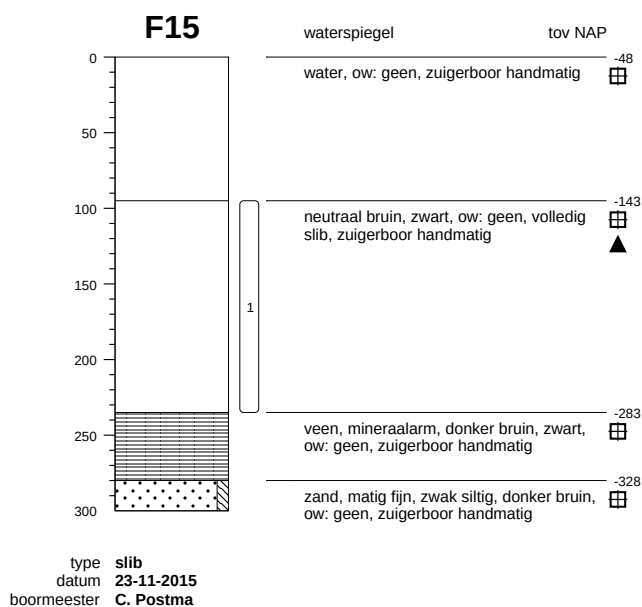
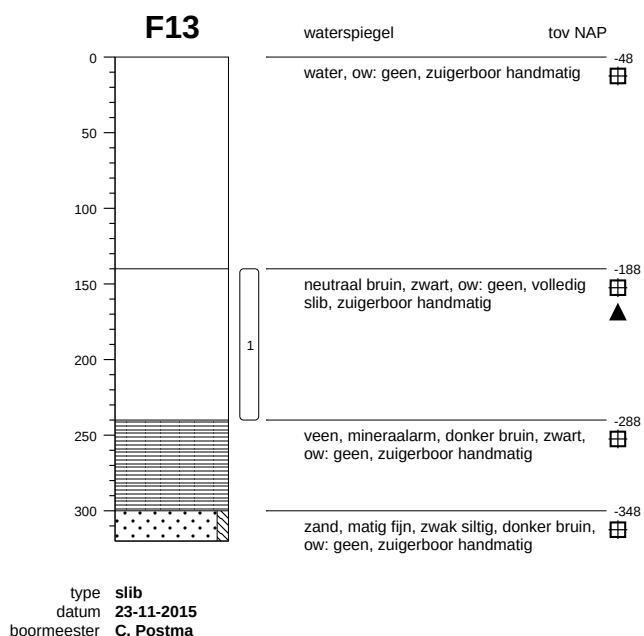
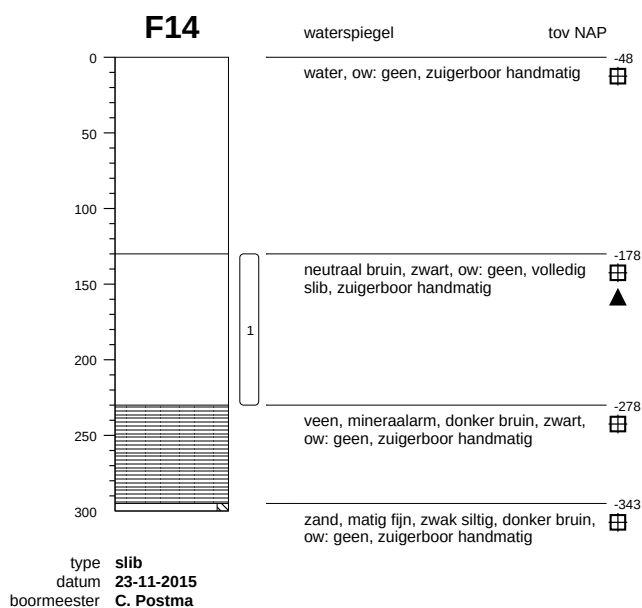
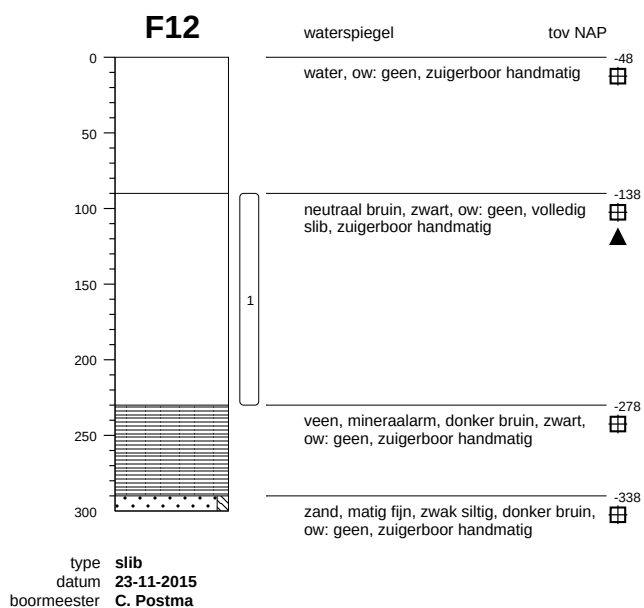
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek It Eilan 2 en 7 te Heeg
projectcode EN03546
rapportage datum 18-12-2015
getekend conform NEN 5104
pagina 8 van 14
opmerking 10 foto's



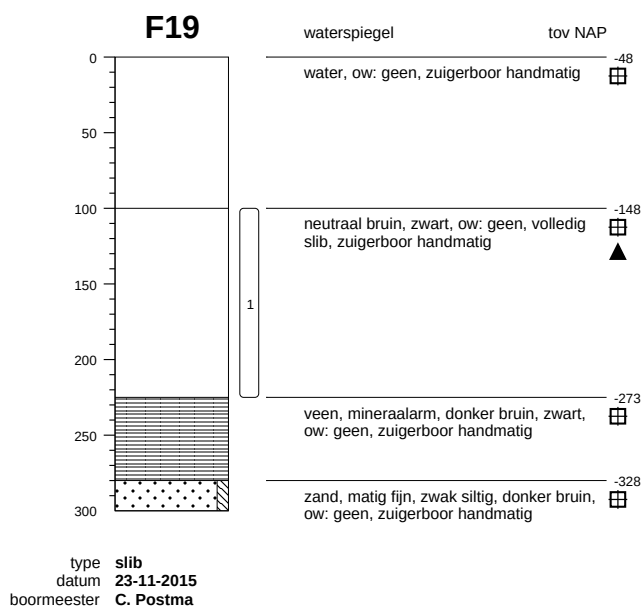
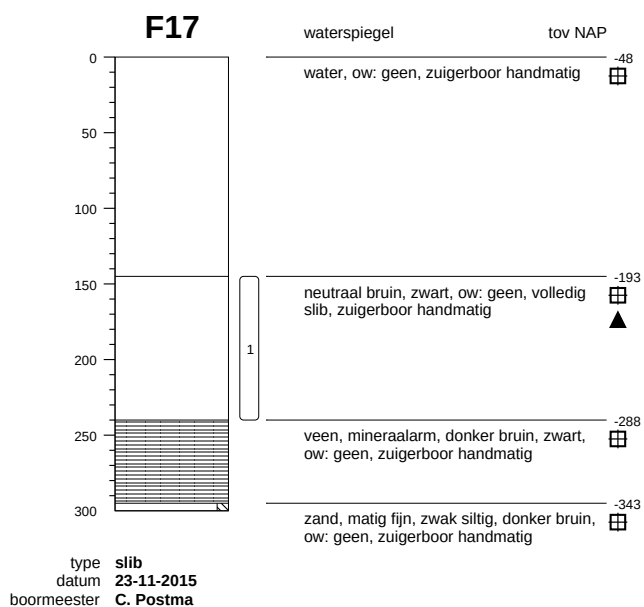
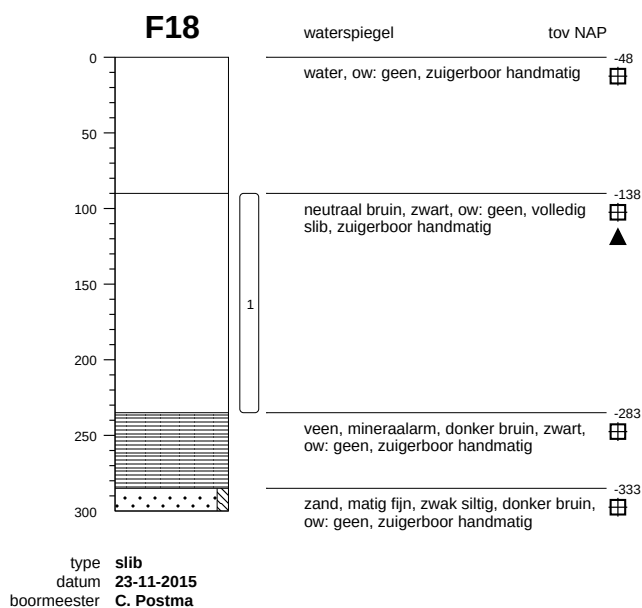
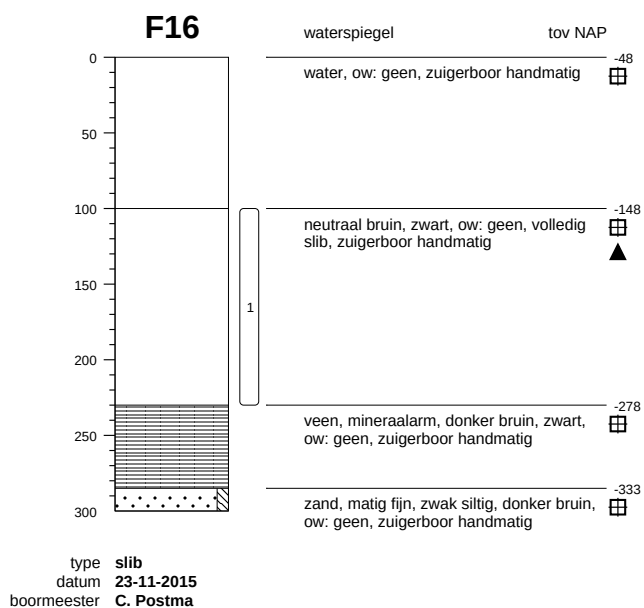
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek It Eilan 2 en 7 te Heeg
projectcode EN03546
rapportage datum 18-12-2015
getekend conform NEN 5104
pagina 9 van 14
opmerking 10 foto's



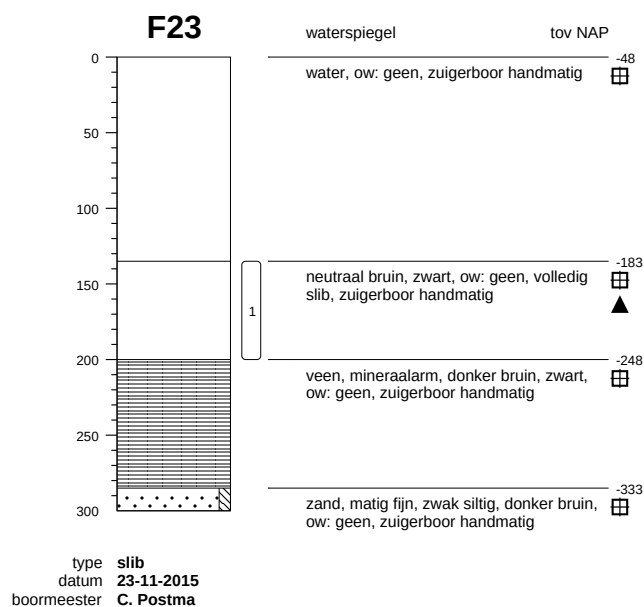
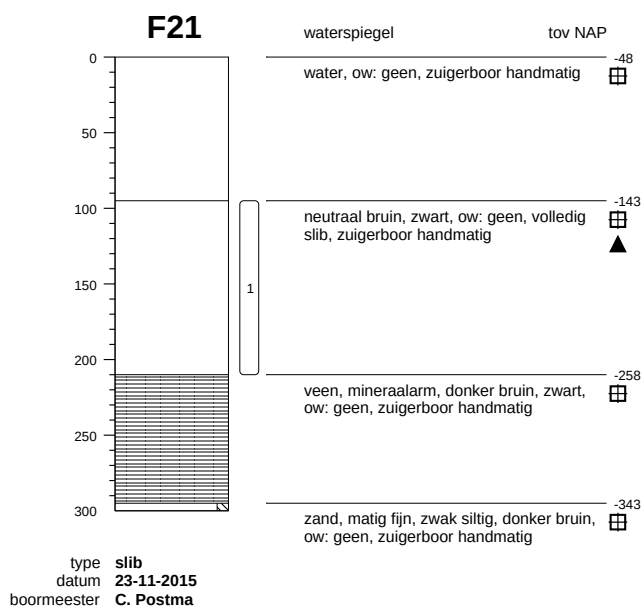
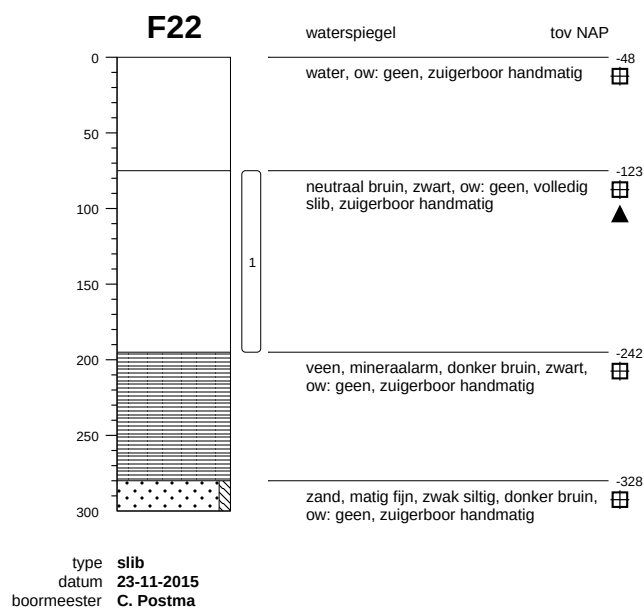
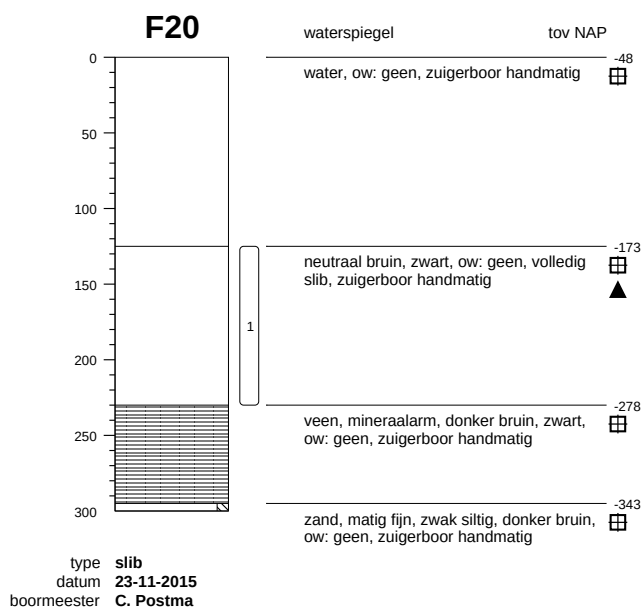
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek It Eilan 2 en 7 te Heeg
projectcode EN03546
rapportage datum 18-12-2015
getekend conform NEN 5104
pagina 10 van 14
opmerking 10 foto's



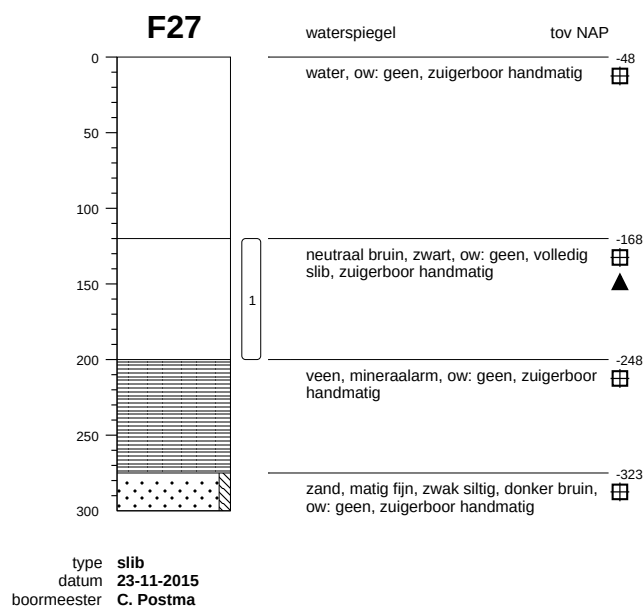
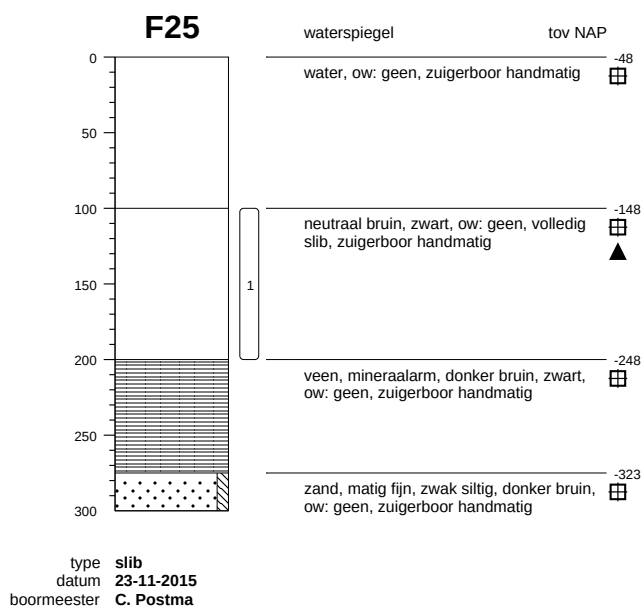
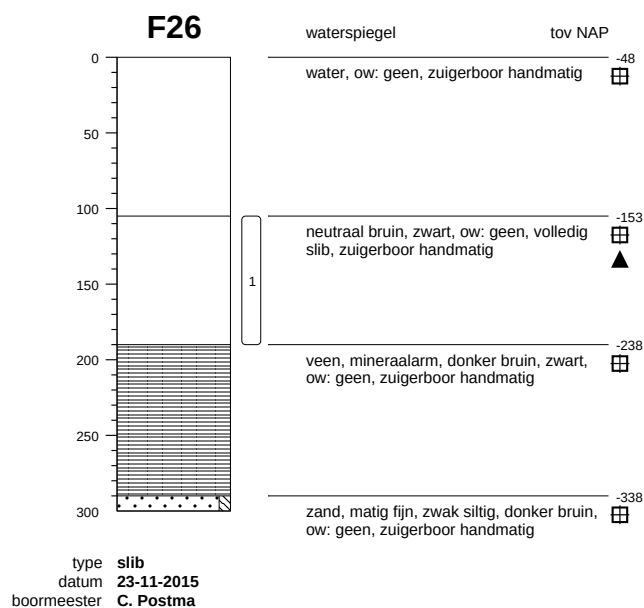
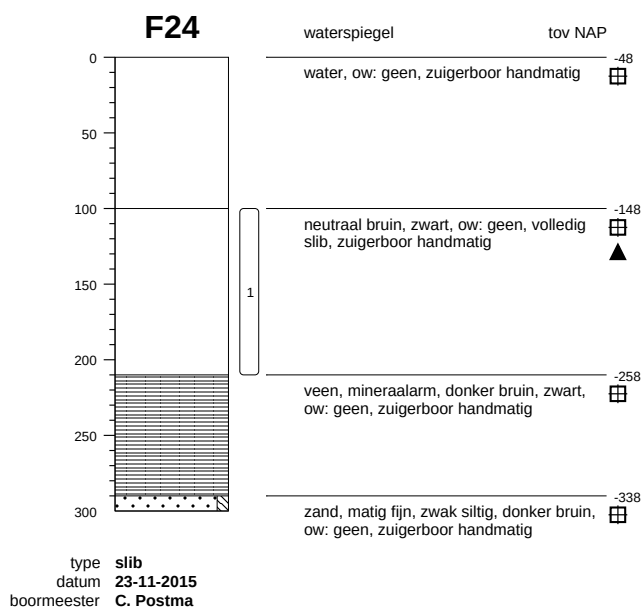
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek It Eilan 2 en 7 te Heeg
projectcode EN03546
rapportage datum 18-12-2015
getekend conform NEN 5104
pagina 11 van 14
opmerking 10 foto's



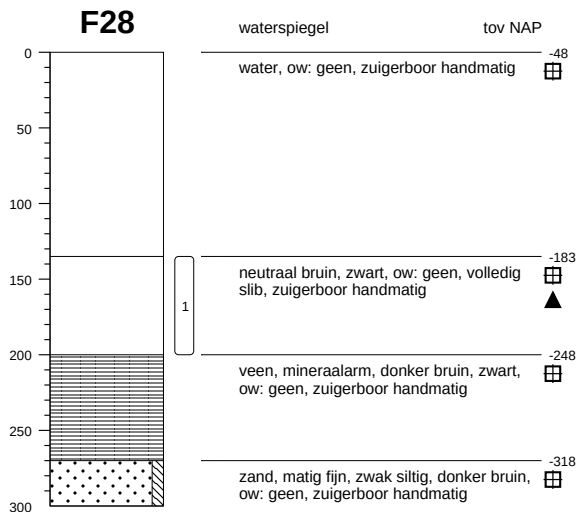
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek It Eilan 2 en 7 te Heeg
projectcode EN03546
rapportage datum 18-12-2015
getekend conform NEN 5104
pagina 12 van 14
opmerking 10 foto's

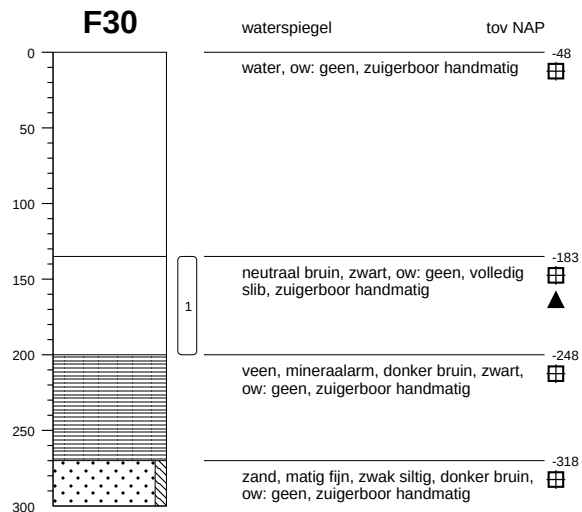


bodemprofielen schaal 1:50

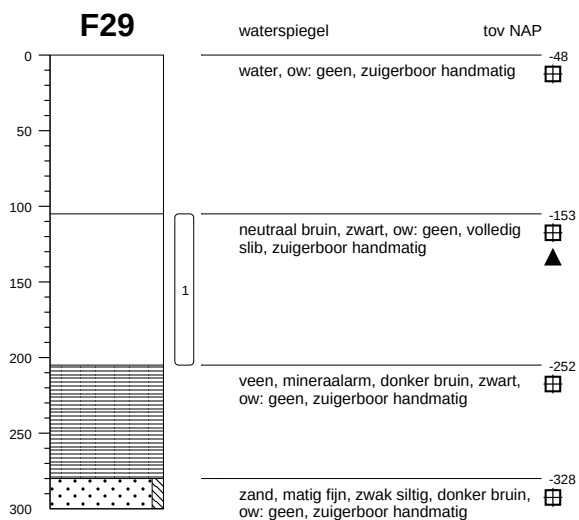
onderzoek It Eilan 2 en 7 te Heeg
projectcode EN03546
rapportage datum 18-12-2015
getekend conform NEN 5104
pagina 13 van 14
opmerking 10 foto's

F28

type slib
datum 23-11-2015
boormeester C. Postma

F30

type slib
datum 23-11-2015
boormeester C. Postma

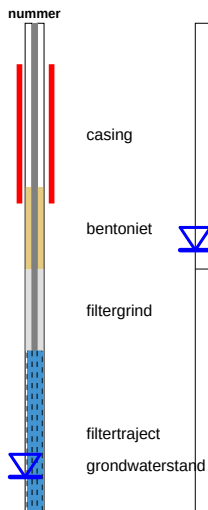
F29

type slib
datum 23-11-2015
boormeester C. Postma

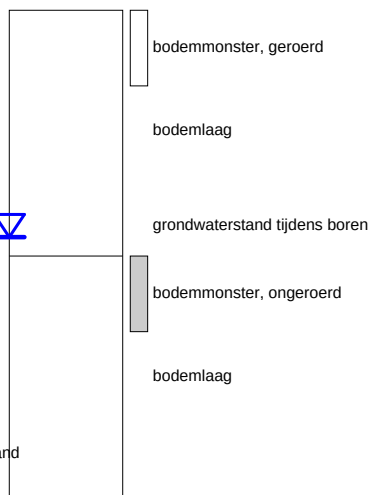
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **It Eilan 2 en 7 te Heeg**
projectcode **EN03546**
rapportage datum **18-12-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **14 van 14**
opmerking **10 foto's**

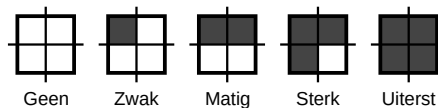
PEILBUIS



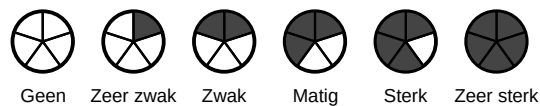
BORING



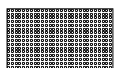
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



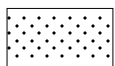
GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)



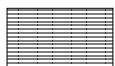
Zand, zandig (Z,z)



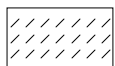
Leem, siltig (L,s)



Klei, kleiig (K,k)



Veen, humeus (V,h)



Slib

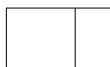
MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

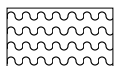
GRADATIE ZAND

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)

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 01.12.2015
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 544913

ANALYSERAPPORT

Opdracht 544913 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Opdrachtacceptatie 25.11.15
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 544913 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
386006	23.11.2015	1, A01: 20-50
386007	23.11.2015	2, A02: 70-120
386008	23.11.2015	3, A03: 20-60
386009	23.11.2015	4, A05: 20-70
386010	23.11.2015	5, A05: 70-120

Eenheid	386006	386007	386008	386009	386010
	1, A01: 20-50	2, A02: 70-120	3, A03: 20-60	4, A05: 20-70	5, A05: 70-120

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	81,4	61,7	81,9	58,9	59,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	7,4 ^{xj}	4,9 ^{xj}	17,2 ^{xj}	7,2 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	51	1,3	11	55
----------------	------	-----	----	-----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	56	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	--	--	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	11	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	34	20	11	41	22
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,10	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	54	40	100	590	53
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	2,2	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	35	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	80	--	--	--

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	470	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	68	--	--	--

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 544913 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
386011	23.11.2015	6, A06: 20-70
386012	23.11.2015	7, A07: 20-70
386013	24.11.2015	8, A08: 20-70

Eenheid

386011
6, A06: 20-70

386012
7, A07: 20-70

386013
8, A08: 20-70

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	66,0	41,9	73,6
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	11,2 ^{xj}	45,5 ^{xj}	4,5 ^{xj}
-----------------	------	--------------------	--------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	11	7,0	7,1
----------------	------	----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	75	55	28
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	420	910	230
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--

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 544913 Bodem / Eluaat

Eenheid		386006	386007	386008	386009	386010
		1, A01: 20-50	2, A02: 70-120	3, A03: 20-60	4, A05: 20-70	5, A05: 70-120
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	190	--	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	130	--	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	41	--	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	12	--	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	28	--	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	<5	--	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	<5	--	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	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

Opdracht 544913 Bodem / Eluaat

Eenheid		386011	386012	386013
		6, A06: 20-70	7, A07: 20-70	8, A08: 20-70
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--

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: 25.11.2015

Einde van de analyses: 01.12.2015

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 544913 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: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Barium (Ba) Koper (Cu) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting 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. 544913, Analysis No. 386007, created at 27.11.2015 11:03:55

Monsteromschrijving: 2, A02: 70-120



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 30.11.2015
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 544912

ANALYSERAPPORT

Opdracht 544912 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Opdrachtacceptatie 24.11.15
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 544912 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
386005	23.11.2015	1, B01: 50-100

Eenheid 386005
1, B01: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	80,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}
-----------------	------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,2
----------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<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 544912 Bodem / Eluaat

Eenheid 386005

1, B01: 50-100

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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: 25.11.2015

Einde van de analyses: 30.11.2015

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 544912 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 (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni)
Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting 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

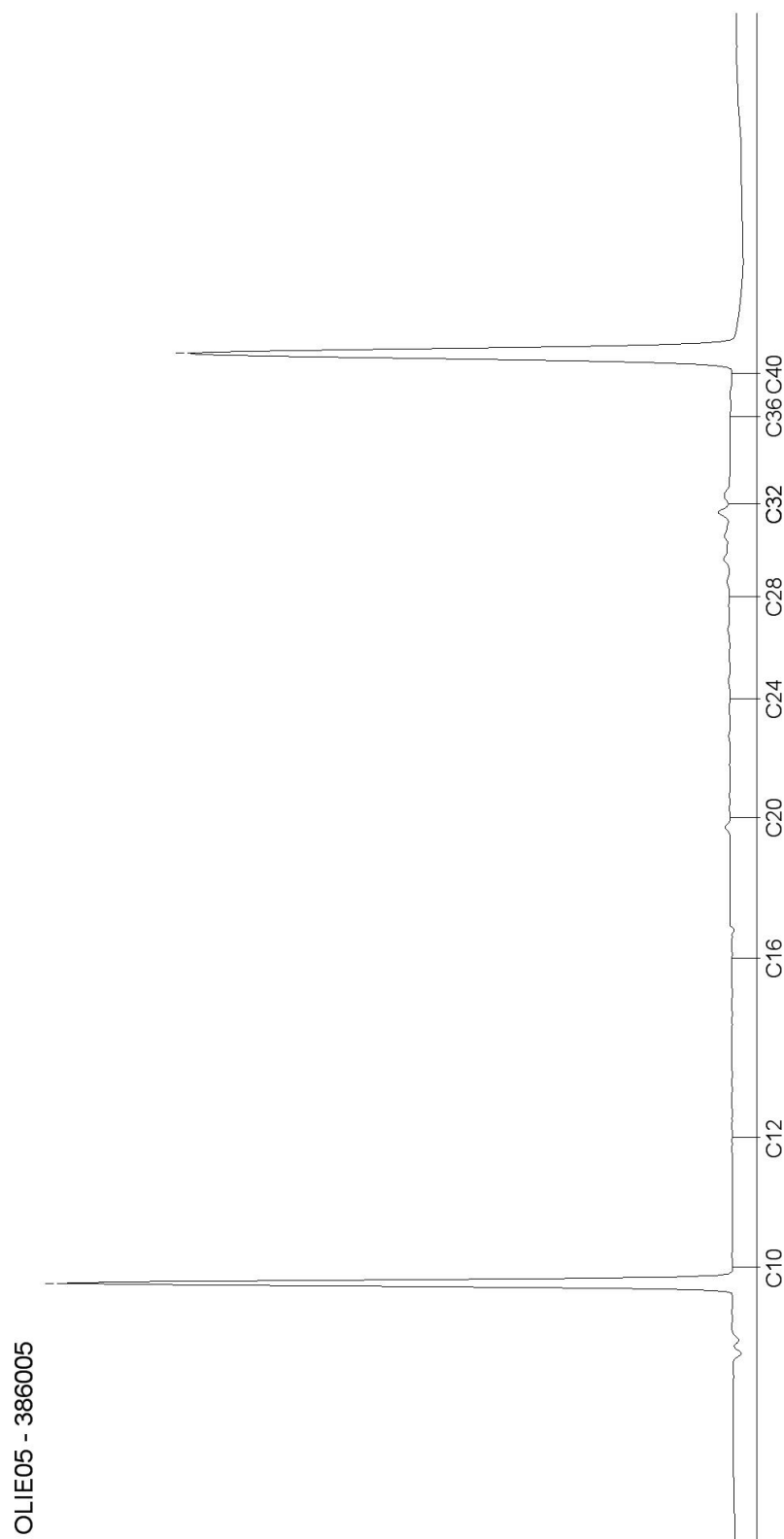


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544912, Analysis No. 386005, created at 27.11.2015 11:03:55

Monsteromschrijving: 1, B01: 50-100



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 01.12.2015
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 544925

ANALYSERAPPORT

Opdracht 544925 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Opdrachtacceptatie 24.11.15
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 544925 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
386101	23.11.2015	1, C01: 10-60
386102	23.11.2015	2, C01: 90-140
386103	23.11.2015	3, C02: 10-60
386104	23.11.2015	4, C03: 10-40
386105	23.11.2015	5, C04: 10-40

Eenheid	386101	386102	386103	386104	386105
	1, C01: 10-60	2, C01: 90-140	3, C02: 10-60	4, C03: 10-40	5, C04: 10-40

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	84,4	68,0	77,2	86,5	84,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 ^{xj}	8,2 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	40	1,4	1,2	<1,0
----------------	------	------	----	-----	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	--	--	--	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	--	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,3	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	--	--	--	--

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	1420	59	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	690	<3	<3	<3	<3

Blad 2 van 4

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 544925 Bodem / Eluaat

Eenheid		386101	386102	386103	386104	386105
		1, C01: 10-60	2, C01: 90-140	3, C02: 10-60	4, C03: 10-40	5, C04: 10-40
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	720	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	14	<4	<4	<4	5
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	34	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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: 25.11.2015

Einde van de analyses: 01.12.2015

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 544925 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 (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Barium (Ba) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting 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

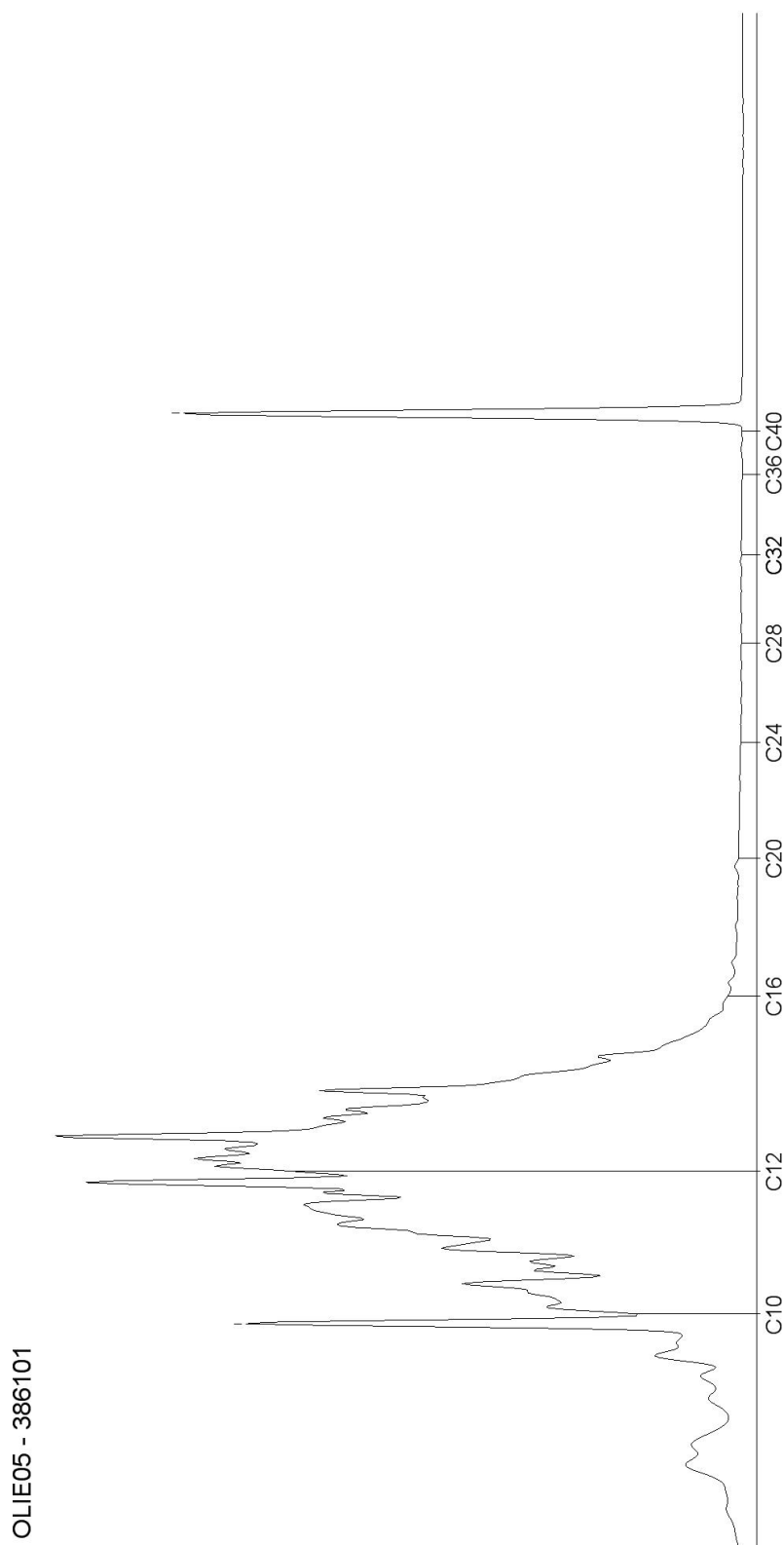


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544925, Analysis No. 386101, created at 27.11.2015 11:03:57

Monsteromschrijving: 1, C01: 10-60



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

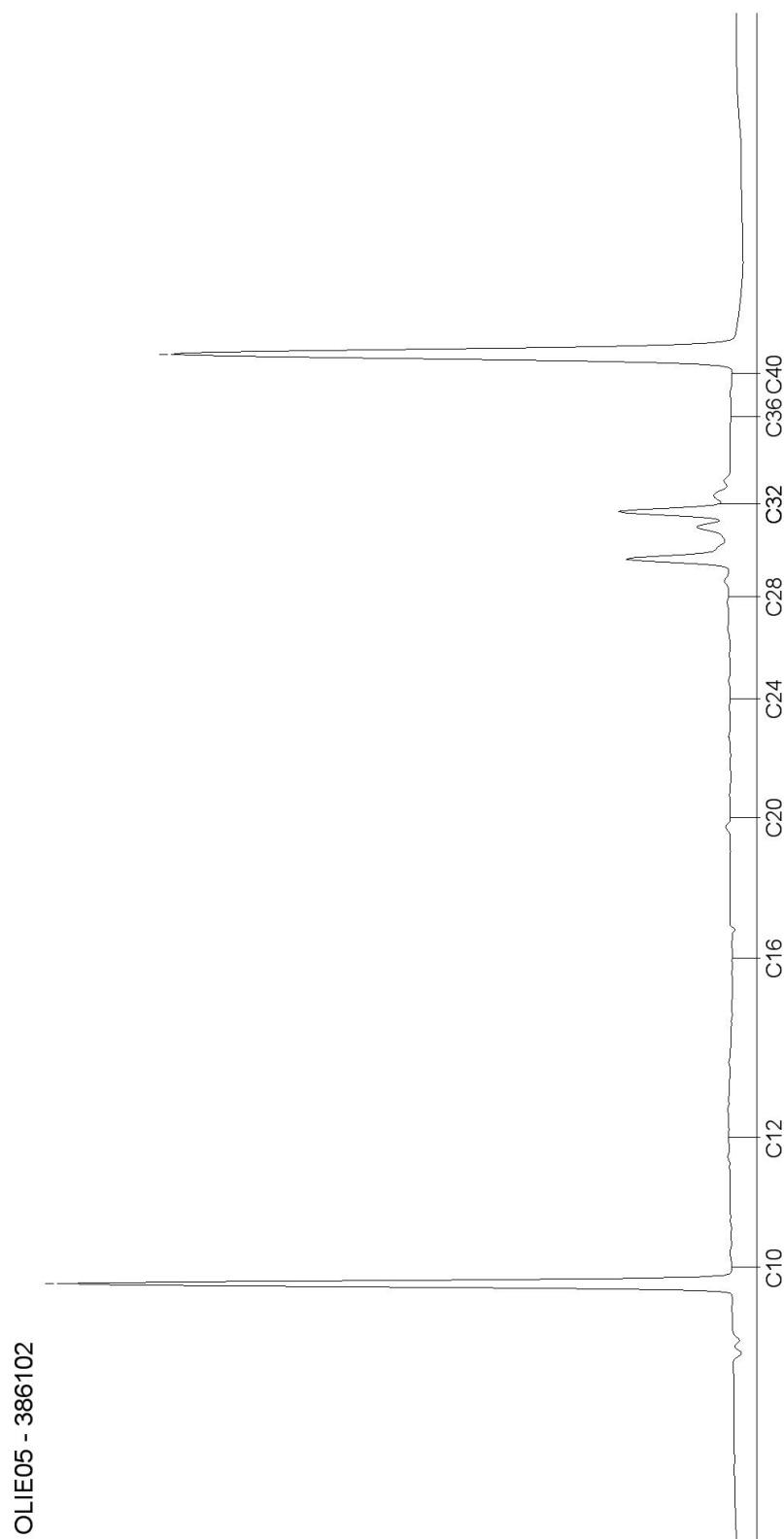


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544925, Analysis No. 386102, created at 27.11.2015 11:03:57

Monsteromschrijving: 2, C01: 90-140



Blad 2 van 5

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

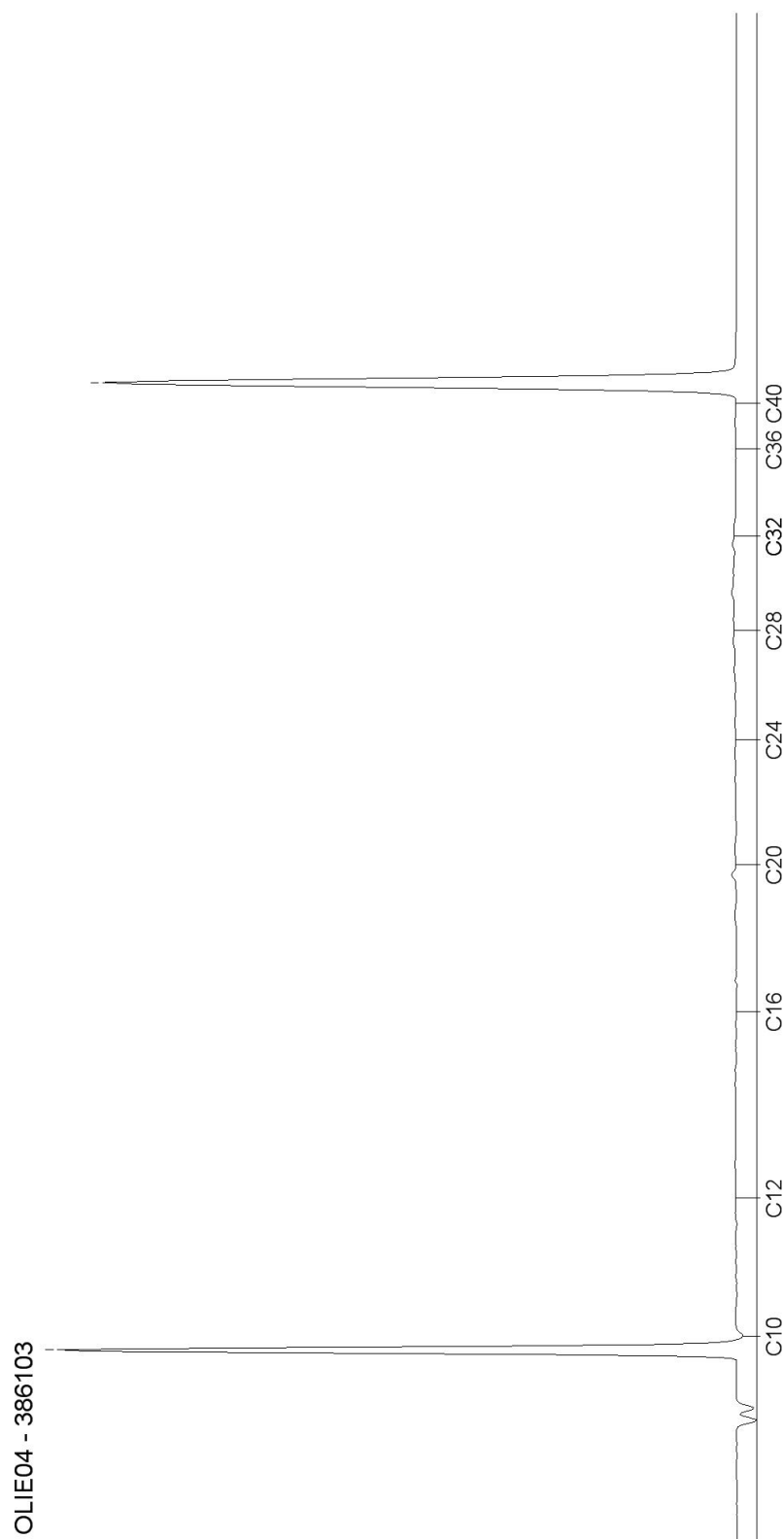


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544925, Analysis No. 386103, created at 27.11.2015 10:41:33

Monsteromschrijving: 3, C02: 10-60



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

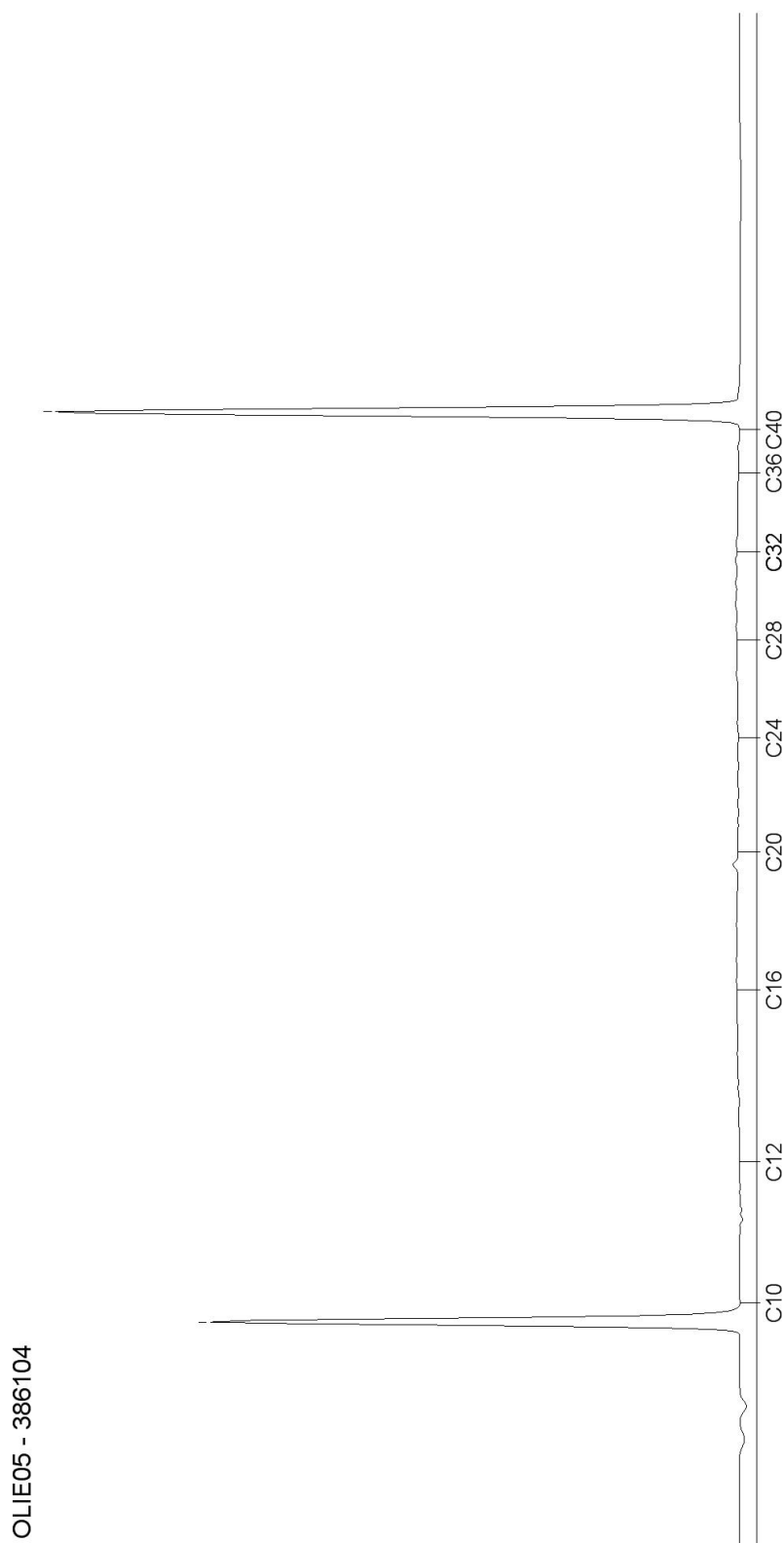


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544925, Analysis No. 386104, created at 27.11.2015 11:03:58

Monsteromschrijving: 4, C03: 10-40



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

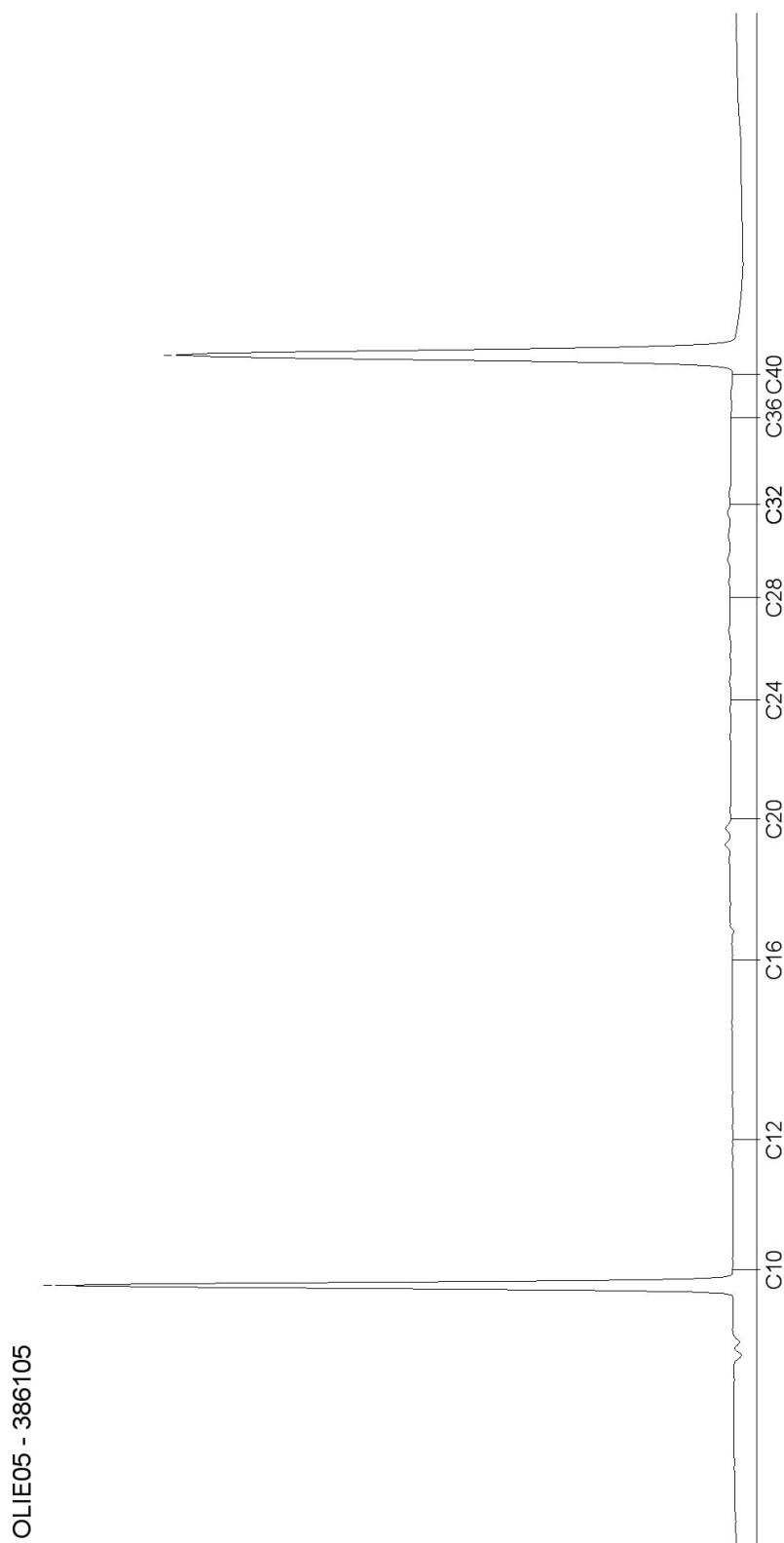


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544925, Analysis No. 386105, created at 27.11.2015 11:03:58

Monsteromschrijving: 5, C04: 10-40



Blad 5 van 5

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 30.11.2015
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 544923

ANALYSERAPPORT

Opdracht 544923 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Opdrachtacceptatie 24.11.15
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 544923 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
386068	24.11.2015	1, D03: 70-90, D03: 50-100

Eenheid

386068

1, D03: 70-90, D03: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	58,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	14,3 ^{x)}
-----------------	------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	25
----------------	------	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	56
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	20
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12
Lood (Pb)	mg/kg Ds	47
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	25
Zink (Zn)	mg/kg Ds	76

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,10
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,51 ^{#)}

Aromaten (AS3000)

Benzeen	mg/kg Ds	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050

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 544923 Bodem / Eluaat

Eenheid

386068

1, D03: 70-90, D03: 50-100

Aromaten (AS3000)

Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	130
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	21
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	19
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	21
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	53
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	13
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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: 25.11.2015

Einde van de analyses: 30.11.2015

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

AL-West B.V.

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 544923 Bodem / Eluaat



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.

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Koper (Cu) Kwik (Hg)
Cadmium (Cd) Zink (Zn) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting 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

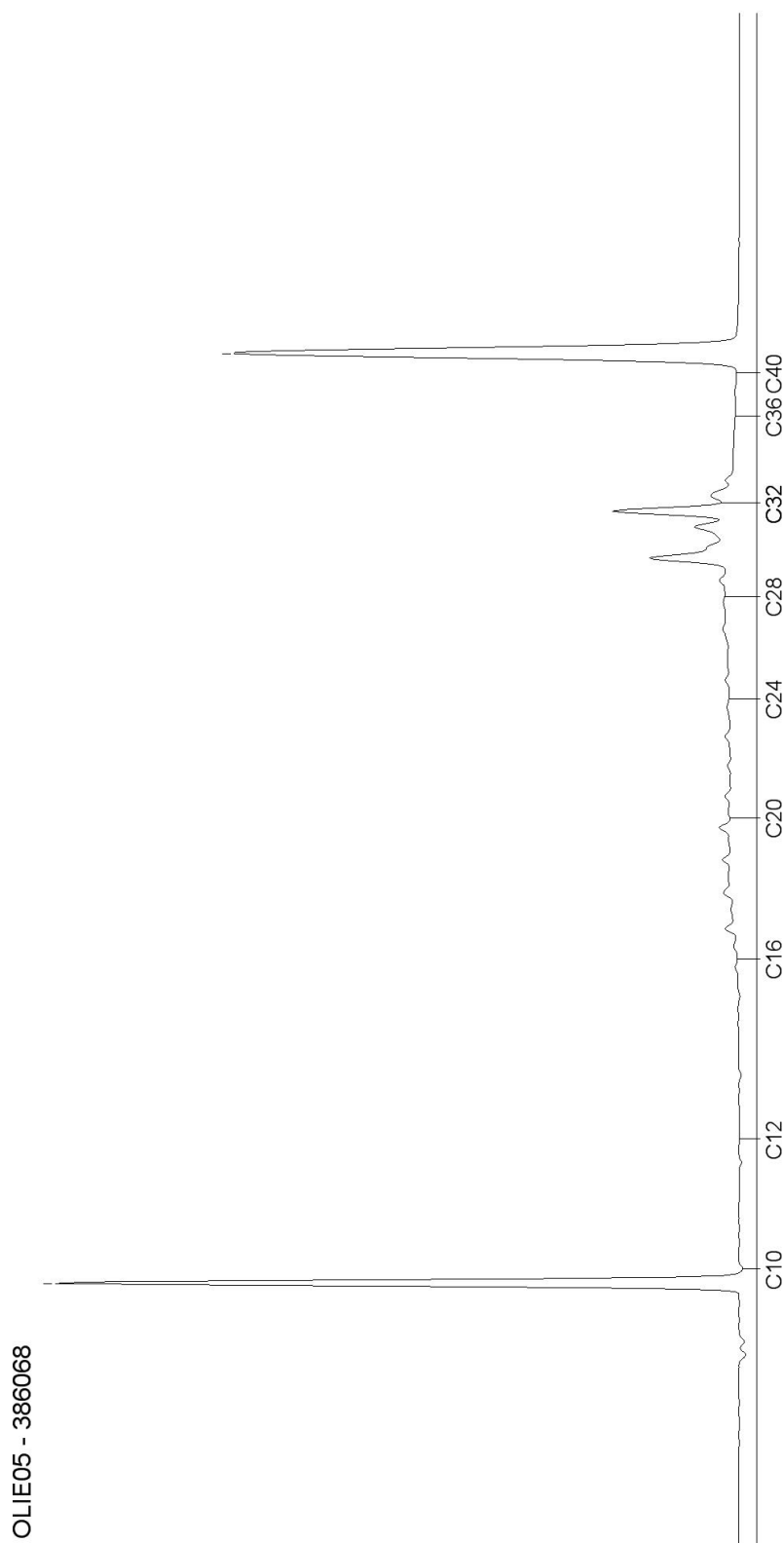


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544923, Analysis No. 386068, created at 27.11.2015 11:03:57

Monsteromschrijving: 1, D03: 70-90, D03: 50-100



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 30.11.2015
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 544924

ANALYSERAPPORT

Opdracht 544924 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Opdrachtacceptatie 24.11.15
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 544924 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
386071	23.11.2015	MM1, E01: 10-60, E02: 10-60, E03: 10-60, E04: 10-60, E05: 10-60, E06: 10-60, E07: 10-60, E08: 10-60, E09: 10-60
386081	24.11.2015	MM2, E10: 0-50, E11: 0-50, E12: 0-50, E13: 0-50
386086	24.11.2015	MM3, E14: 5-55, E15: 10-60, E16: 5-55, E17: 5-55, E18: 10-60, E19: 10-60, E20: 10-60, E21: 10-60, E22: 10-60, E23: 10-60
386097	24.11.2015	MM4, E21: 70-120, E17: 70-120, E14: 80-130

Eenheid

386071

386081

386086

386097

MM1, E01: 10-60, E02: 10-60, E03: 10-60, E04: 10-60, E05: 10-60, E06: 10-60, E07: 10-60, E08: 10-60, E09: 10-60

MM2, E10: 0-50, E11: 0-50, E12: 0-50, E13: 0-50

MM3, E14: 5-55, E15: 10-60, E16: 5-55, E17: 5-55, E18: 10-60, E19: 10-60, E20: 10-60, E21: 10-60, E22: 10-60, E23: 10-60

MM4, E21: 70-120, E17: 70-120, E14: 80-130

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	83,5	64,0	81,5	42,1
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	9,0 ^{xj}	0,9 ^{xj}	22,2 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	14	1,3	12
----------------	------	-----	----	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	45	<20	46
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,33	<0,20	0,32
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	8,4	3,6	7,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	20	<5,0	14
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,19	<0,05	0,15
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	74	<10	39
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	16	6,0	16
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	93	<20	70

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,38	<0,050	0,23
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,22	<0,050	0,13
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,086	0,42	<0,050	0,19
Chryseen	mg/kg Ds	0,060	0,41	<0,050	0,26
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,27	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,88	<0,050	0,67
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,31	<0,050	0,21
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,50 ^{#j}	3,2 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,9 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	520
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	9

Blad 2 van 4

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 544924 Bodem / Eluaat

Eenheid	386071	386081	386086	386097
---------	--------	--------	--------	--------

MM1, E01: 10-60, E02: 10-60, E03: 10-60, E04: 10-60, E05: 10-60, E06: 10-60, E07: 10-60, E08: 10-60, E09: 10-60	MM2, E10: 0-50, E11: 0-50, E12: 0-50, E13: 0-50	MM3, E14: 5-55, E15: 10-60, E16: 5-55, E17: 5-55, E18: 10-60, E19: 10-60, E20: 10-60, E21: 10-60, E22: 10-60, E23: 10-60	MM4, E21: 70-120, E17: 70-120, E14: 80-130
---	---	--	--

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	59
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	83
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	67
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	71
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	23	<5	120
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	78
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	31

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0020	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0036	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0034	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0019	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,013 ^{#)}	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: 25.11.2015

Einde van de analyses: 30.11.2015

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 544924 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 (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Zink (Zn) Koper (Cu) Kwik (Hg) Kobalt (Co)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting 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

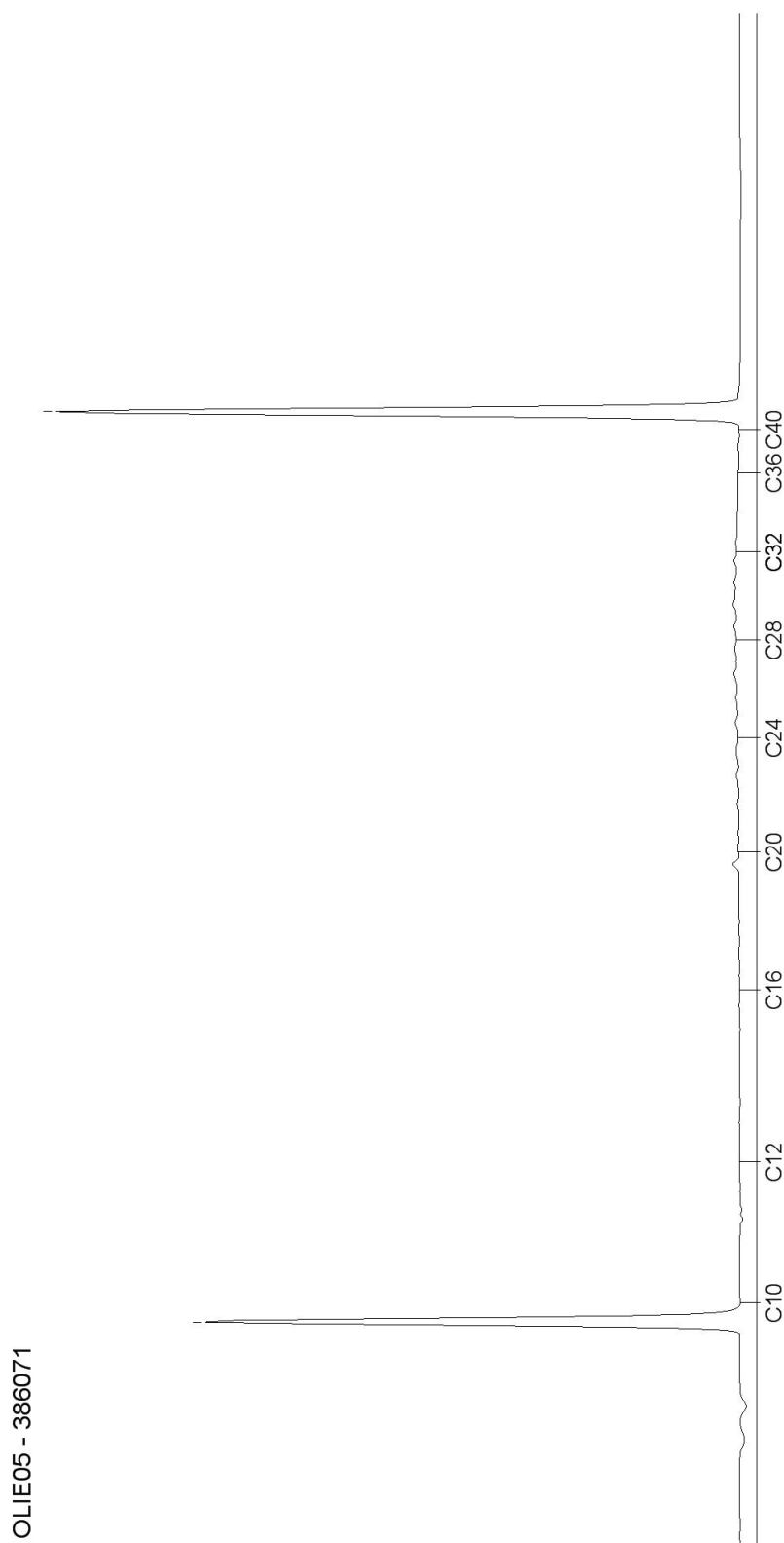


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544924, Analysis No. 386071, created at 27.11.2015 11:03:57

Monsteromschrijving: MM1, E01: 10-60, E02: 10-60, E03: 10-60, E04: 10-60, E05: 10-60, E06: 10-60, E07: 10-60, E08: 10-60, E09: 10-60



Blad 1 van 4

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

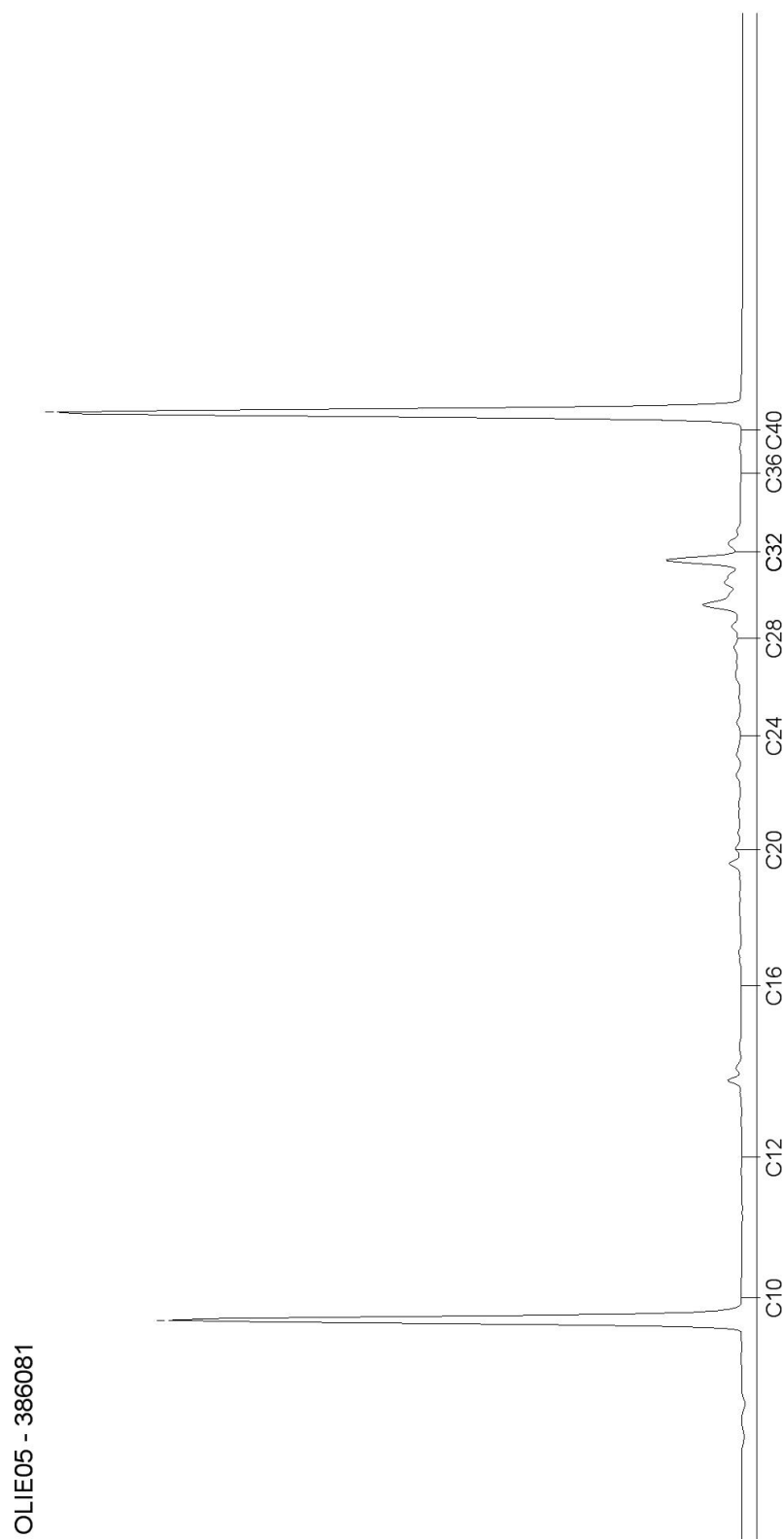


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544924, Analysis No. 386081, created at 27.11.2015 11:03:57

Monsteromschrijving: MM2, E10: 0-50, E11: 0-50, E12: 0-50, E13: 0-50



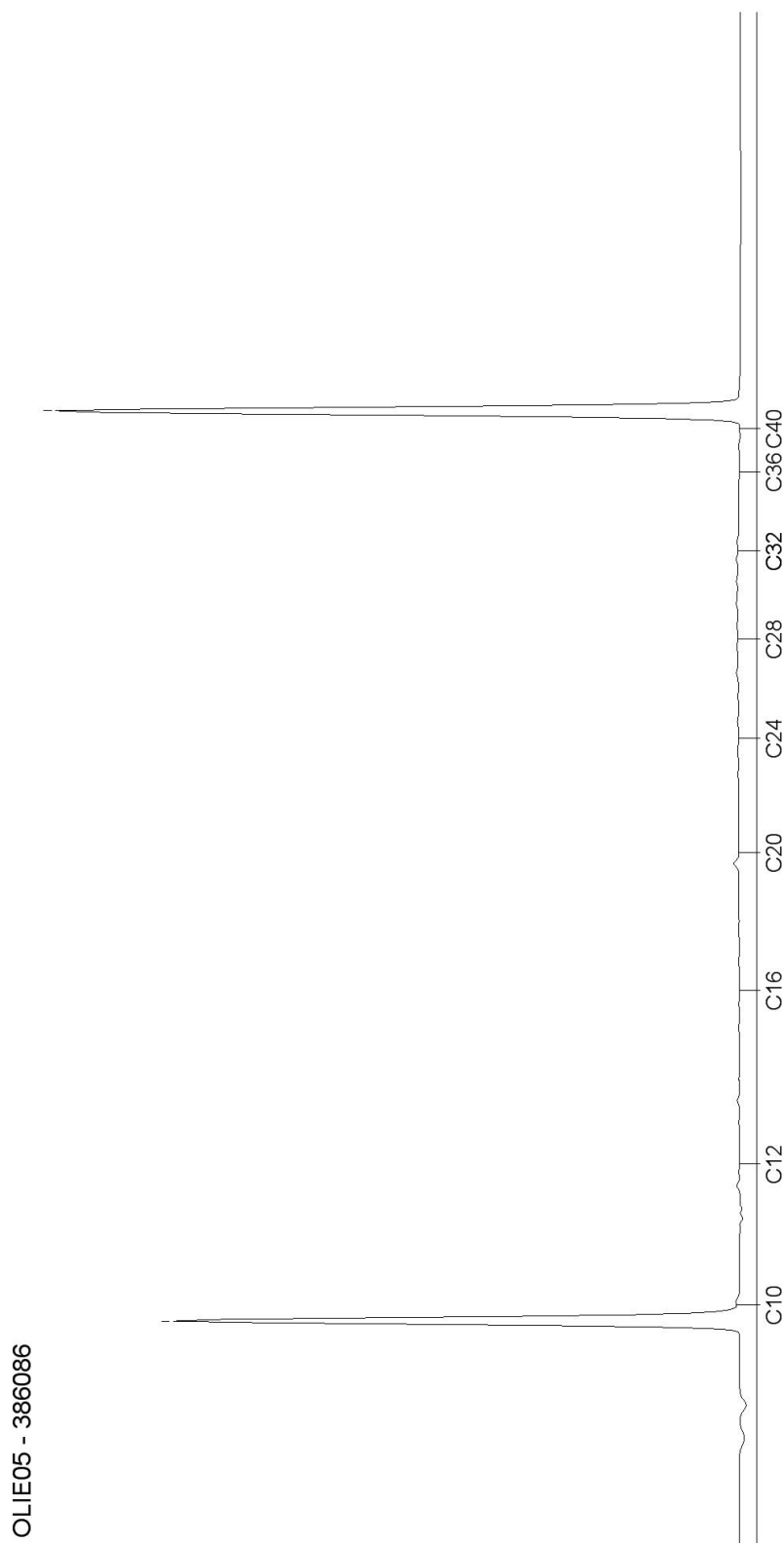
Blad 2 van 4

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

Chromatogram for Order No. 544924, Analysis No. 386086, created at 27.11.2015 11:03:57

Monsteromschrijving: MM3, E14: 5-55, E15: 10-60, E16: 5-55, E17: 5-55, E18: 10-60, E19: 10-60, E20: 10-60, E21: 10-60, E22: 10-60, E23: 10-60



OLIE05 - 386086

Blad 3 van 4

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

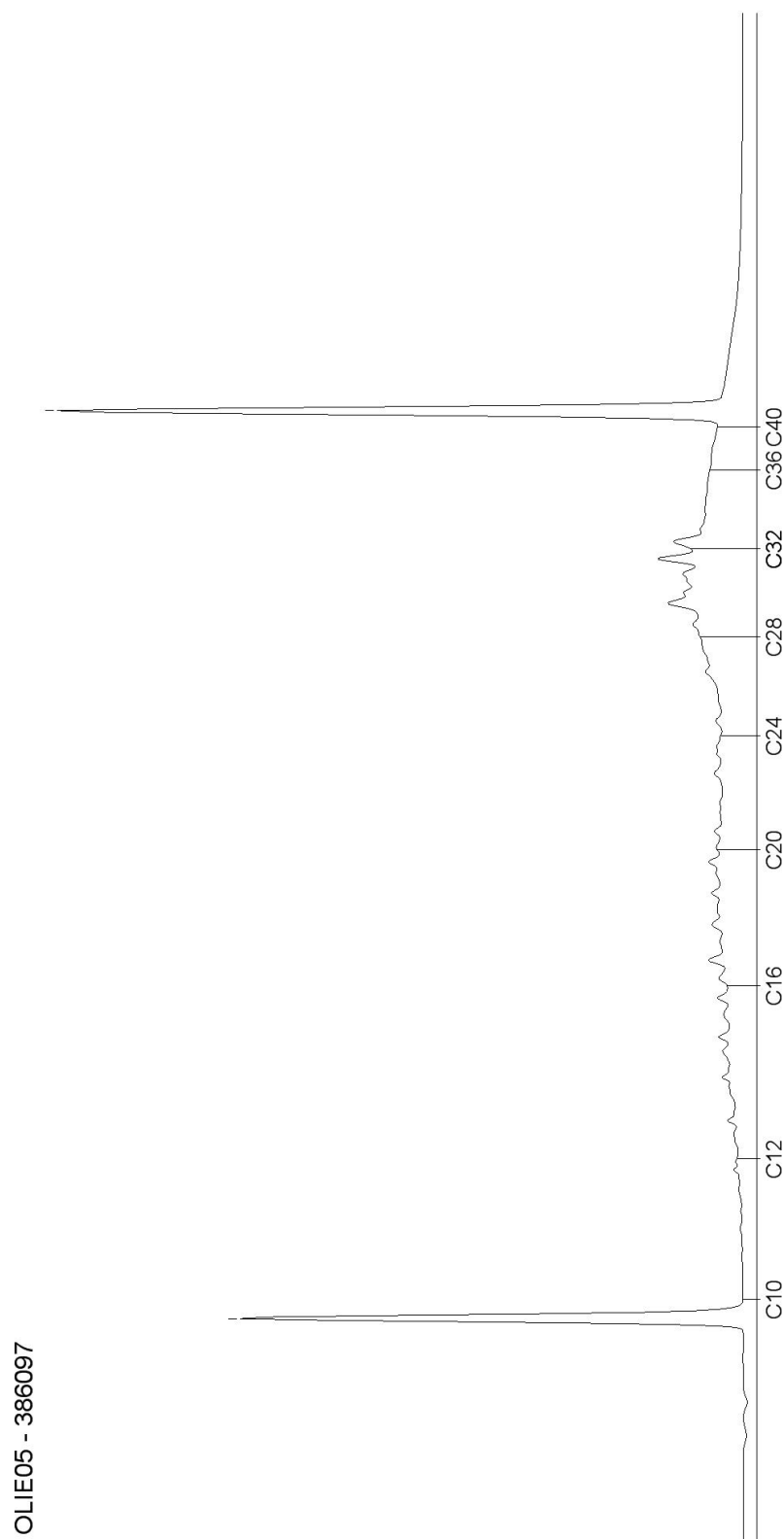


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 544924, Analysis No. 386097, created at 27.11.2015 11:03:57

Monsteromschrijving: MM4, E21: 70-120, E17: 70-120, E14: 80-130



Blad 4 van 4

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 07.12.2015
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 547245

ANALYSERAPPORT

Opdracht 547245 Water

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Opdrachtacceptatie 02.12.15
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 547245 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
398072	A03, A03-1: 150-250	02.12.2015	
398073	B01, B01-1: 150-250	02.12.2015	
398074	C01, C01-1: 150-250	02.12.2015	
398075	D03, D03-1: 150-250	02.12.2015	
398076	E06, E06-1: 100-200	02.12.2015	

Eenheid

398072 **398073** **398074** **398075** **398076**
A03, A03-1: 150-250 B01, B01-1: 150-250 C01, C01-1: 150-250 D03, D03-1: 150-250 E06, E06-1: 100-200

Metalen (AS3000)

	μg/l	140	66	46	69	34
Barium (Ba)	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cadmium (Cd)	μg/l	22	<2,0	<2,0	4,8	<2,0
Kobalt (Co)	μg/l	5,0	4,4	<2,0	3,0	15
Koper (Cu)	μg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kwik (Hg)	μg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Lood (Pb)	μg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	μg/l	20	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	μg/l	27	<10	<10	10	43
Zink (Zn)	μg/l					

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	μg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	μg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	μg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	μg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	μg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	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 547245 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
398077	E17, E17-1: 150-250	02.12.2015	

Eenheid 398077
E17, E17-1: 150-250

Metalen (AS3000)

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

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	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 547245 Water

Eenheid	398072	398073	398074	398075	398076
	A03, A03-1: 150-250	B01, B01-1: 150-250	C01, C01-1: 150-250	D03, D03-1: 150-250	E06, E06-1: 100-200
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10	<10	24	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	5,3
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Vluchtige verbindingen					
VKF C6-C10	µg/l	--	--	<10	--

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 547245 Water

Eenheid 398077
E17, E17-1: 150-250

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0

Vluchtige verbindingen

VKF C6-C10	µg/l	--
------------	------	----

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: 02.12.2015

Einde van de analyses: 07.12.2015

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 547245 Water

Toegepaste methoden

eigen methode (analyse conform ISO 11423-1): VKF C6-C10

Protocollen AS 3100: Nikkel (Ni) Barium (Ba) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Zink (Zn) Lood (Pb) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 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)
Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie 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

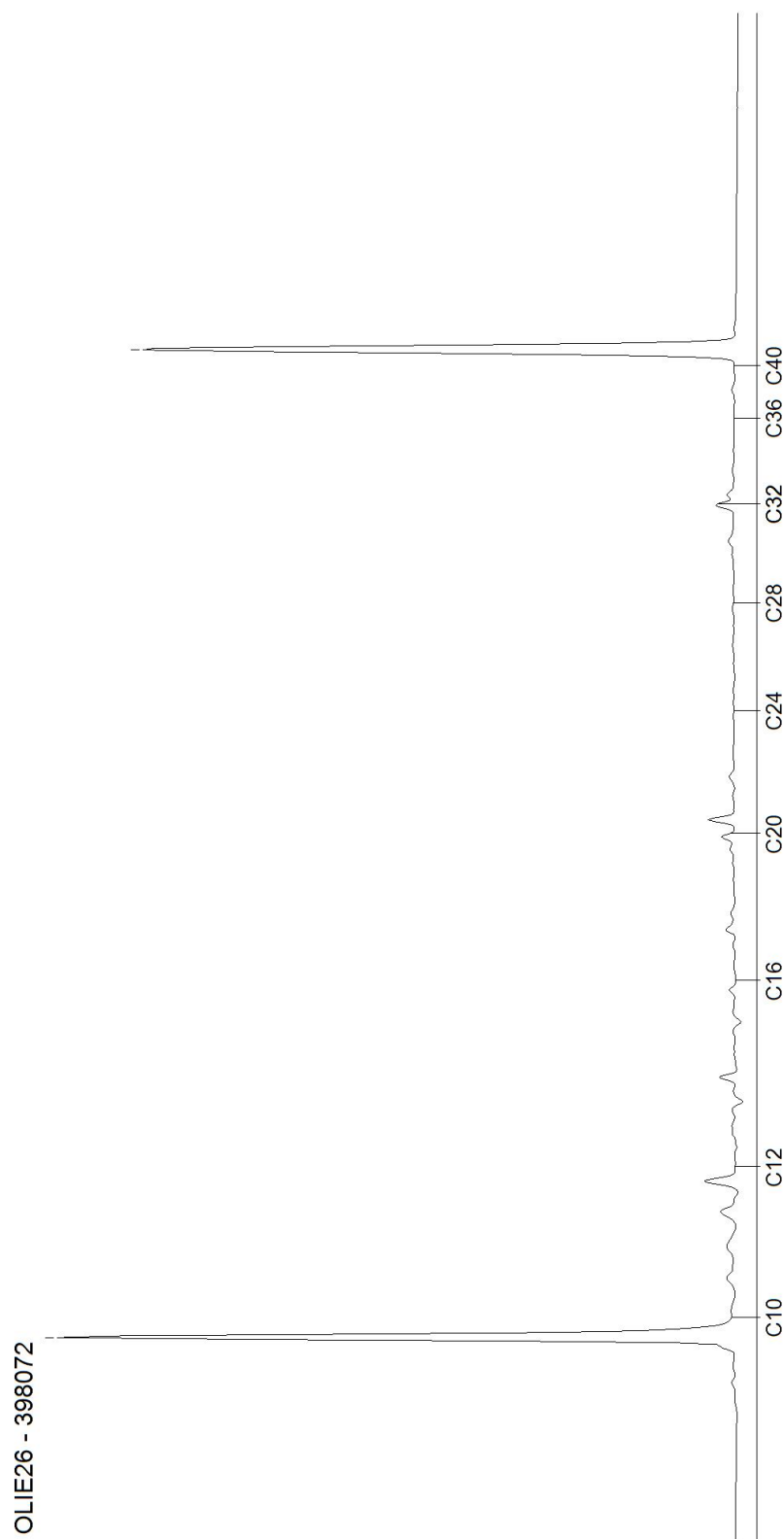


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 547245, Analysis No. 398072, created at 07.12.2015 07:17:18

Monsteromschrijving: A03, A03-1: 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. 547245, Analysis No. 398073, created at 07.12.2015 07:17:18

Monsteromschrijving: B01, B01-1: 150-250



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

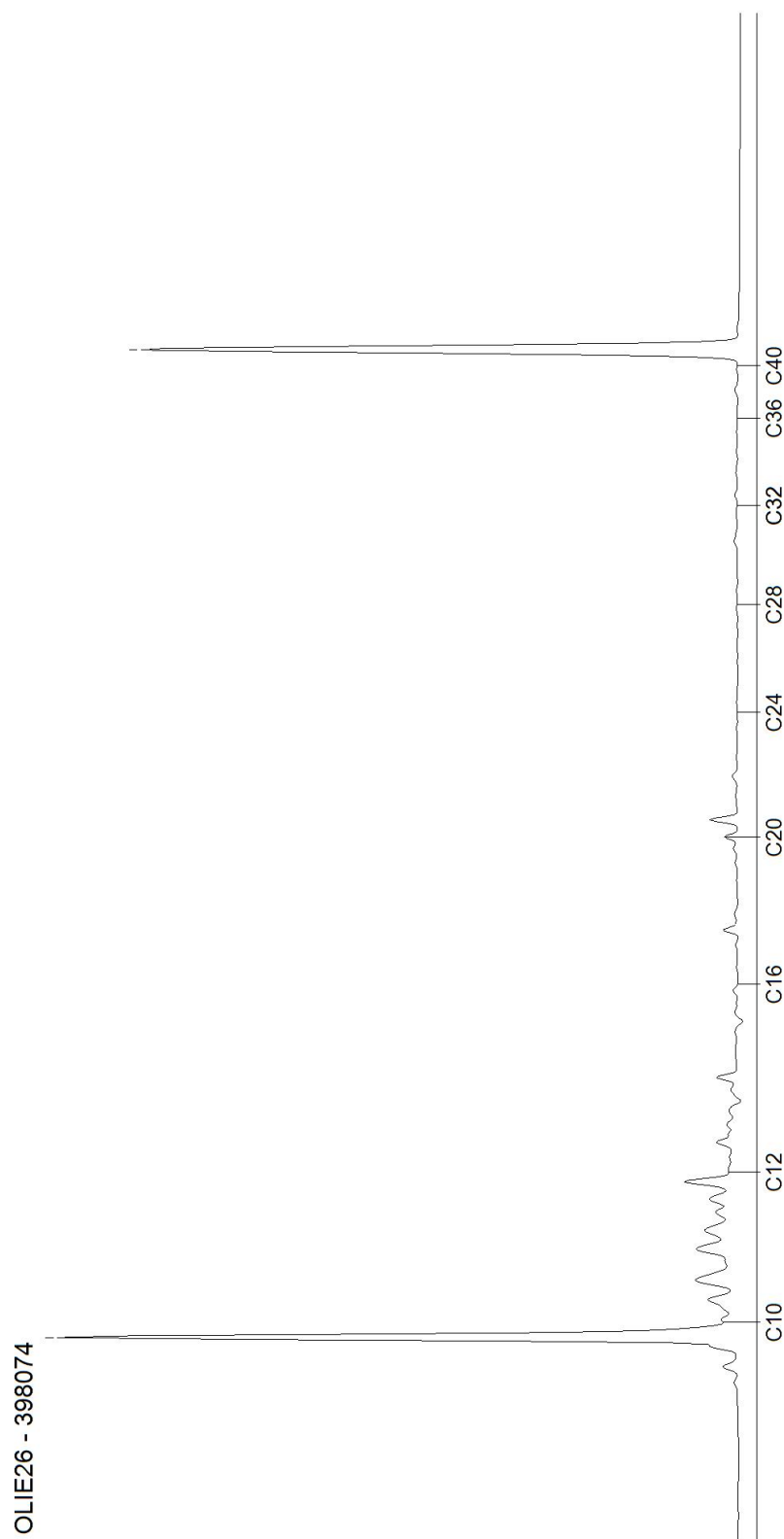


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 547245, Analysis No. 398074, created at 07.12.2015 07:17:18

Monsteromschrijving: C01, C01-1: 150-250



Blad 3 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

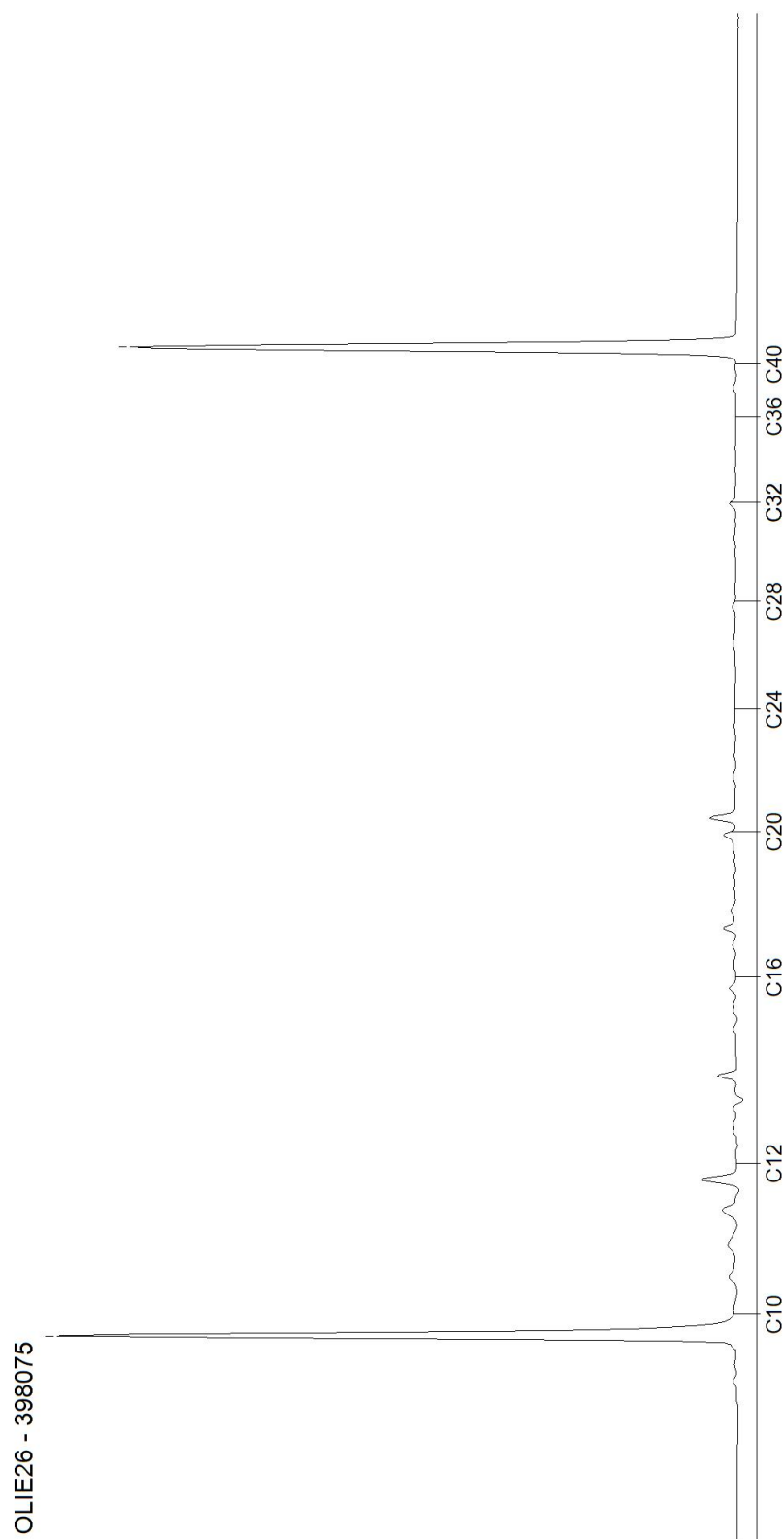


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 547245, Analysis No. 398075, created at 07.12.2015 07:17:18

Monsteromschrijving: D03, D03-1: 150-250



Blad 4 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

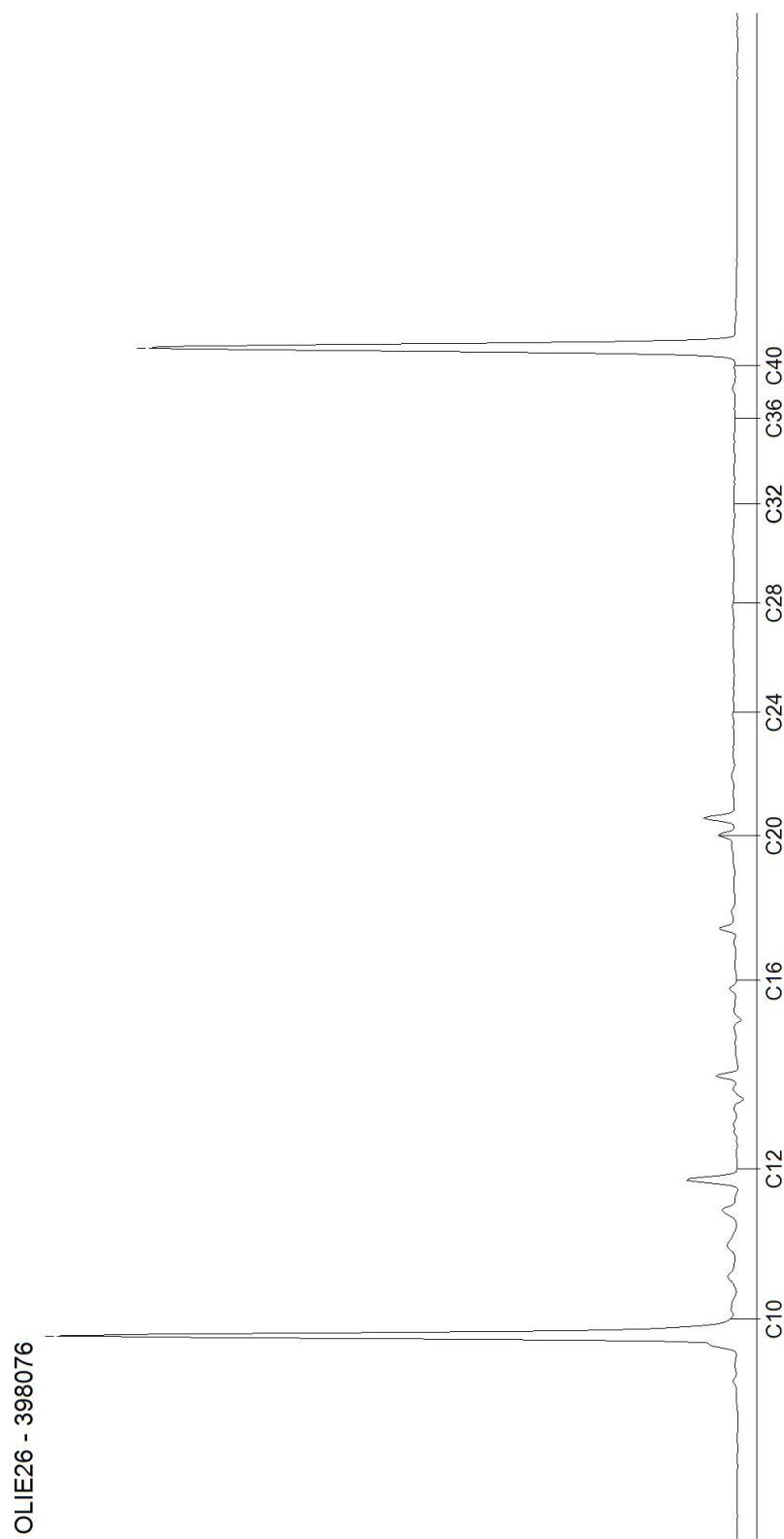


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 547245, Analysis No. 398076, created at 07.12.2015 07:17:18

Monsteromschrijving: E06, E06-1: 100-200



Blad 5 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

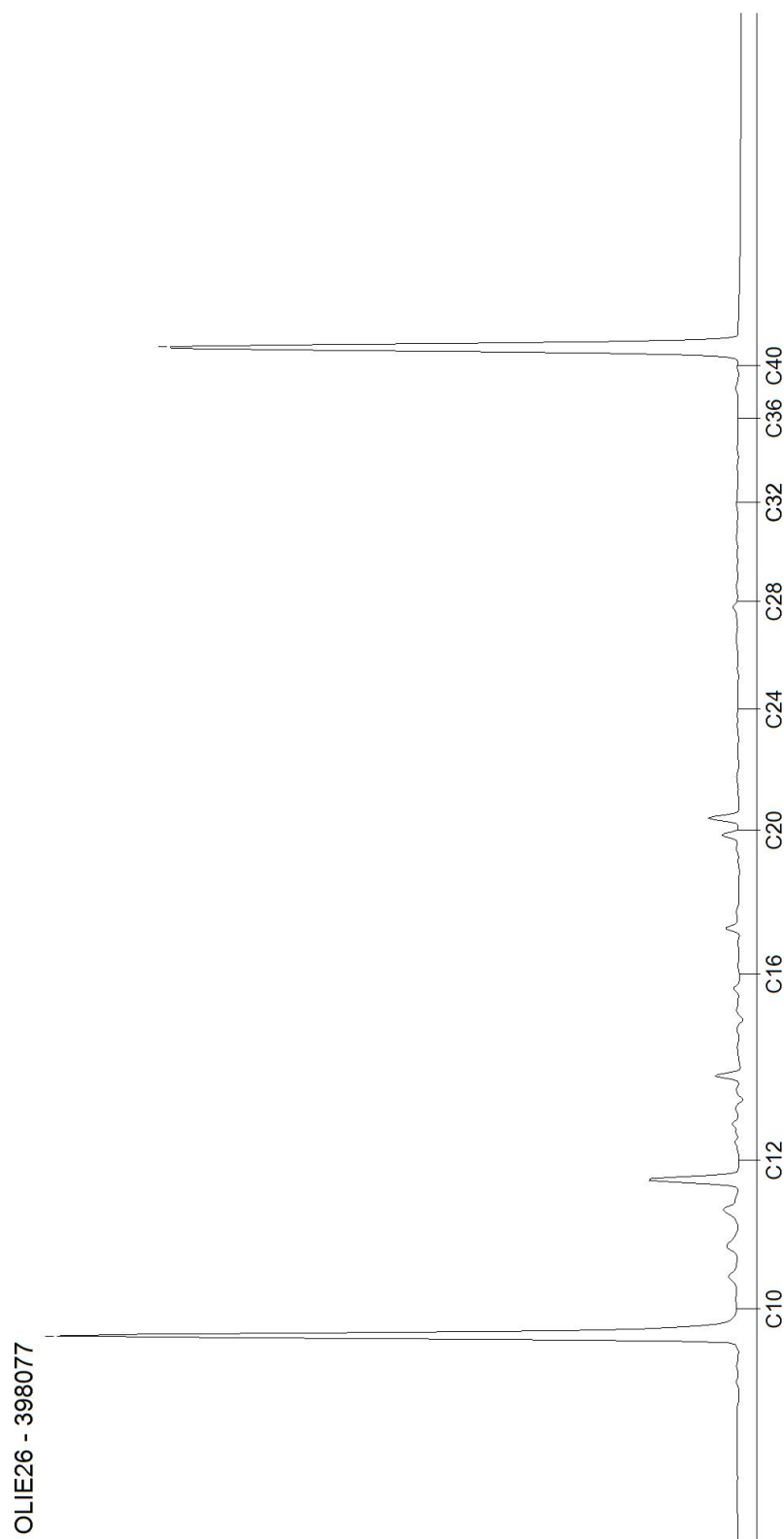


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 547245, Analysis No. 398077, created at 07.12.2015 07:17:18

Monsteromschrijving: E17, E17-1: 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

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

Datum 17.12.2015
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 545167 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 545167 / 2 Waterbodem

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Opdrachtacceptatie 25.11.15
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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. .

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 545167 / 2 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
387296	23.11.2015	MM1
387307	23.11.2015	MM2
387318	23.11.2015	MM3

Eenheid	387296 MM1	387307 MM2	387318 MM3
---------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling waterbodem	++	++	++
Droge stof	%	16,4	16,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	31,3 ^{xj}	40,7 ^{xj}	26,2 ^{xj}
-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	25	18	26
Fractie < 16 µm	% Ds	38	29	38

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	15	13	13
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,0	0,82	0,92
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	44	39	20
Koper (Cu)	mg/kg Ds	65	66	58
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	84	62	58
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	42	36	27
Zink (Zn)	mg/kg Ds	330	310	270

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Chryseen	mg/kg Ds	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Fluorantheen	mg/kg Ds	3,0 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)	<0,50 ^(ts)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	6,2 ^{#j}	3,5 ^{#j}	3,5 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	330	340	470
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<21 ^(ts)	<21 ^(ts)	<18 ^(ts)

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 545167 / 2 Waterbodem

	Eenheid	387296 MM1	387307 MM2	387318 MM3
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	20	20	20
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	57	66	64
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	56	54	58
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	61	60	94
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	91	84	140
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	30	34	70
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<35 ^(ts)	<35 ^(ts)	<30 ^(ts)
Chloorfenolen en fenolen				
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)				
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}

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 545167 / 2 Waterbodem

Eenheid		387296 MM1	387307 MM2	387318 MM3
Pesticiden (OCB's)				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}

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.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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: 25.11.2015

Einde van de analyses: 02.12.2015

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 545167 / 2 Waterbodem

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Fractie < 16 µm

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 (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Arseen (As) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Chroom (Cr)
Kwik (Hg) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen (HCB)
1,3-Hexachloorbutadieen

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Koolwaterstoffractie C10-C40 Pentachloorfenol Som Drins (Factor 0,7)
Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxyde (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB C1 (Factor 0,7)

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

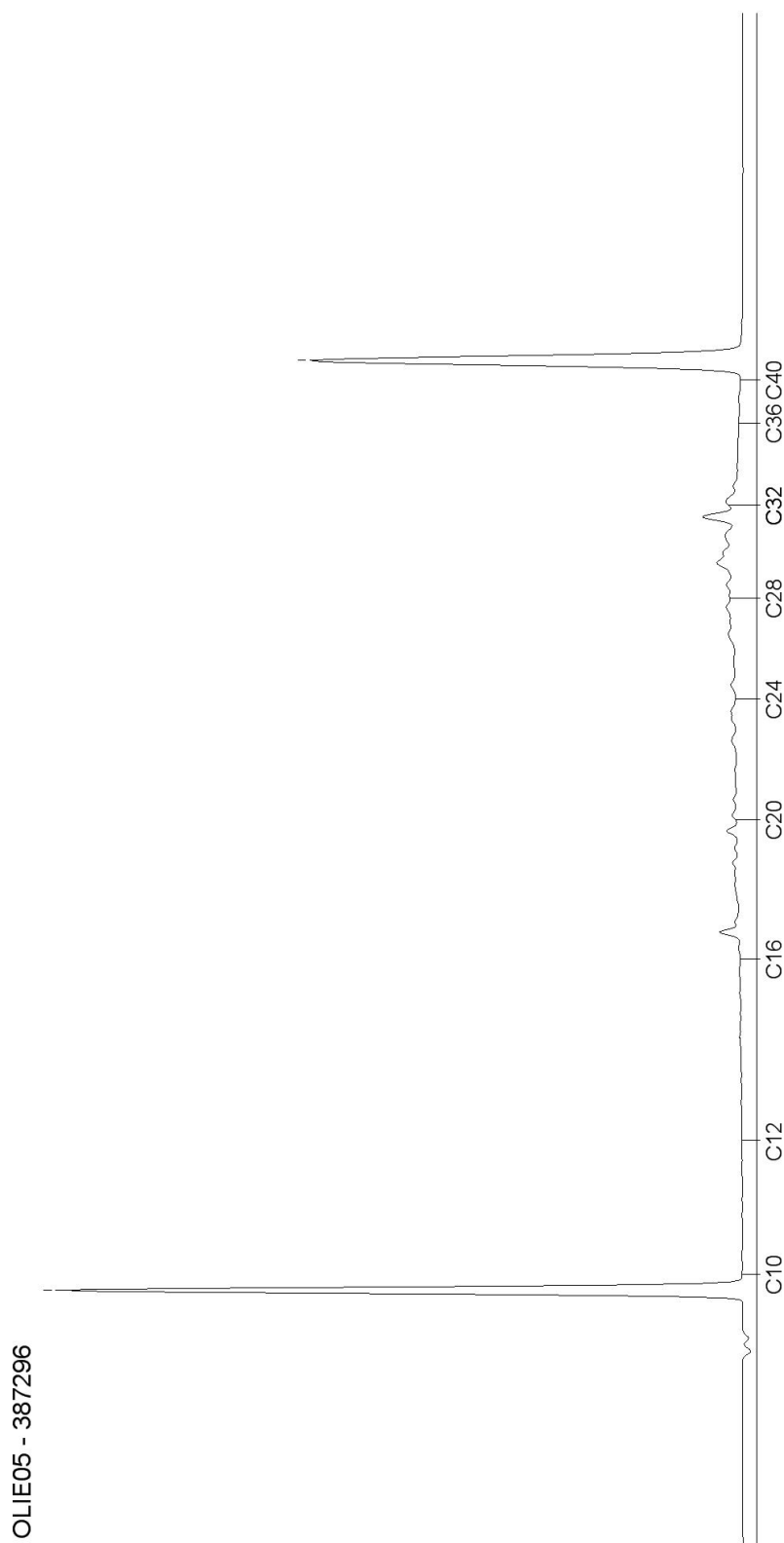


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545167, Analysis No. 387296, created at 30-nov-2015 10:20:39

Monsteromschrijving: MM1



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

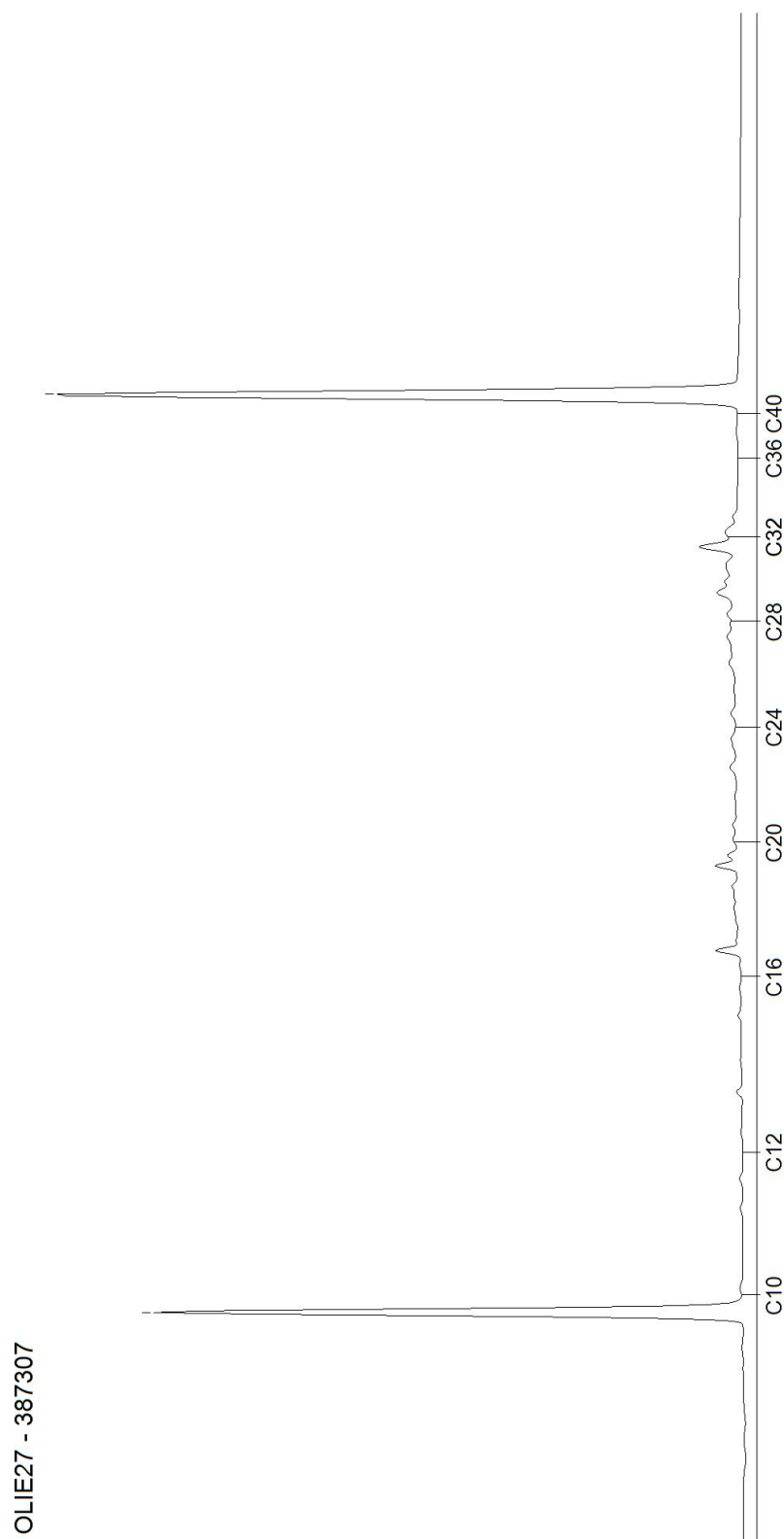


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545167, Analysis No. 387307, created at 30-nov-2015 9:32:35

Monsteromschrijving: MM2



Blad 2 van 3

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

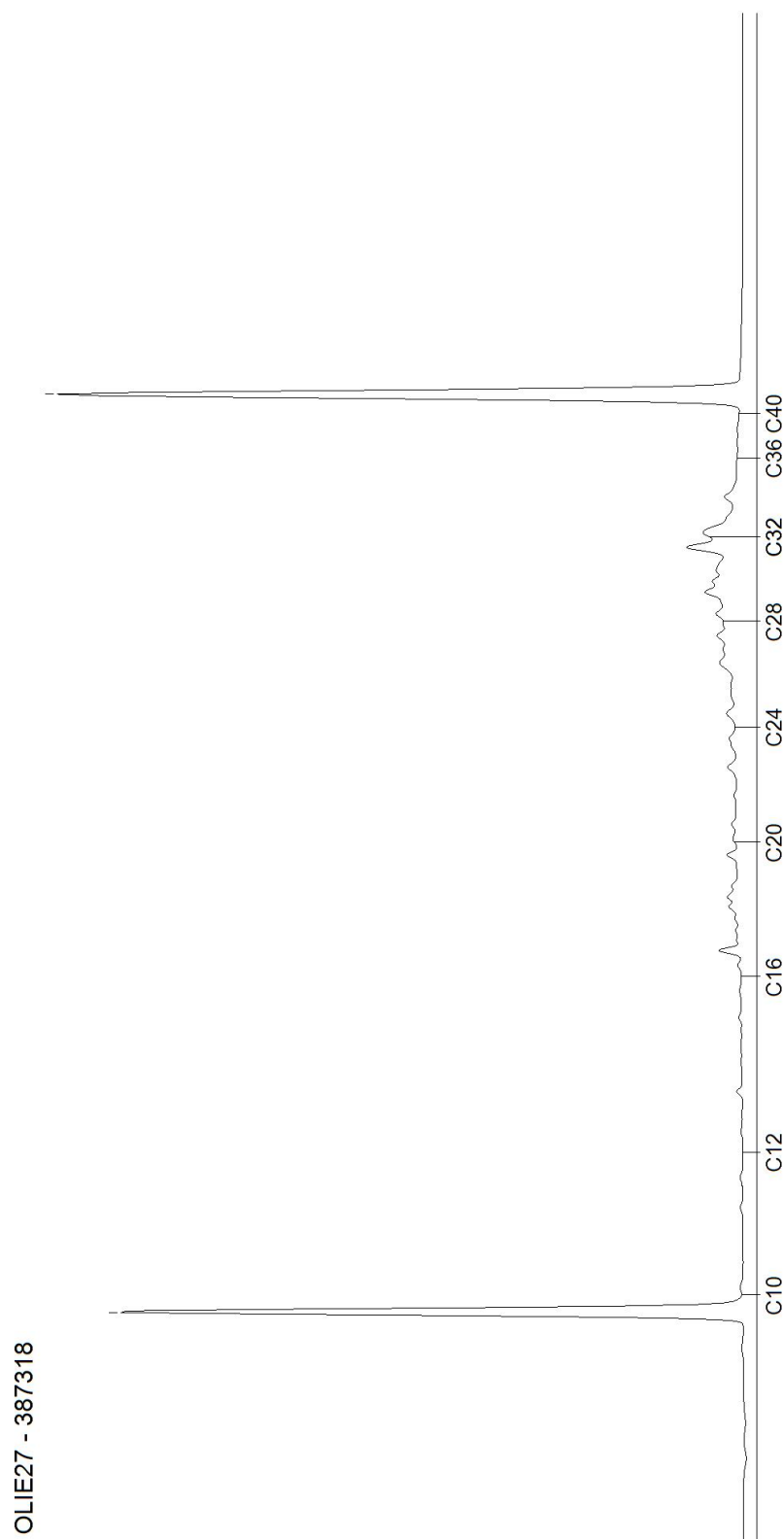


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545167, Analysis No. 387318, created at 30-nov-2015 9:32:35

Monsteromschrijving: MM3



Bijlage 5

Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb



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	544913
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	25.11.2015
Rapportagedatum	01.12.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386006
Monsteromschrijving	1, A01: 20-50
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		1,8	% Ds	1,8	%		N				
Koper (Cu)		34	mg/kg Ds	68,2	mg/kg	Industrie	N	'40	'190	0,19	> AW en <= T
Lood (Pb)		54	mg/kg Ds	83,6	mg/kg	Wonen	N	'50	'530	0,07	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	386007
Monsteromschrijving	2, A02: 70-120
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	51	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		51	% Ds	51	%		N				
Koper (Cu)		20	mg/kg Ds	14,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		80	mg/kg Ds	52,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		35	mg/kg Ds	20,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'100	'-1	<= AW
Molybdeen (Mo)		2,2	mg/kg Ds	2,2	mg/kg	Wonen	N	1,5	'190	0,0037	> AW en <= T
Lood (Pb)		40	mg/kg Ds	31,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,1	mg/kg Ds	0,078	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)		11	mg/kg Ds	6,08	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		56	mg/kg Ds	30,5	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		470	mg/kg Ds	635	mg/kg	Niet toepasbaar	N	'190	'5000	0,093	> AW en <= T
Koolwaterstoffrac C10-C12		68	mg/kg Ds	91,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16		190	mg/kg Ds	257	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20		130	mg/kg Ds	176	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24		41	mg/kg Ds	55,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28		12	mg/kg Ds	16,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32		28	mg/kg Ds	37,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifeny				6,62	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



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



Monster	
Analysenummer	386008
Monsteromschrijving	3, A03: 20-60
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		1,3	% Ds	1,3	%		N				
Koper (Cu)		11	mg/kg Ds	20,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)		100	mg/kg Ds	149	mg/kg	Wonen	N	'50	'530	0,2	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	386009
Monsteromschrijving	4, A05: 20-70
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	17,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	11	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		11	% Ds	11	%		N				
Koper (Cu)		41	mg/kg Ds	46,2	mg/kg	Wonen	N	'40	'190	0,041	> AW en <= T
Lood (Pb)		590	mg/kg Ds	641	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	'50	'530	1,23	> I



Monster	
Analysenummer	386010
Monsteromschrijving	5, A05: 70-120
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	55	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		55	% Ds	55	%		N				
Koper (Cu)		22	mg/kg Ds	15,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)		53	mg/kg Ds	40,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	386011
Monsteromschrijving	6, A06: 20-70
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	11,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	11	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		11	% Ds	11	%		N				
Koper (Cu)		75	mg/kg Ds	95,3	mg/kg	Industrie	N	'40	'190	0,37	> AW en <= T
Lood (Pb)		420	mg/kg Ds	494	mg/kg	Industrie	N	'50	'530	0,93	> T en <= I



Monster	
Analysenummer	386012
Monsteromschrijving	7, A07: 20-70
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	45,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		7	% Ds	7	%		N				
Koper (Cu)		55	mg/kg Ds	42,6	mg/kg	Wonen	N	'40	'190	0,017	> AW en <= T
Lood (Pb)		910	mg/kg Ds	755	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	'50	'530	1,47	> I



Monster	
Analysenummer	386013
Monsteromschrijving	8, A08: 20-70
Datum monstername	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	7,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		7,1	% Ds	7,1	%		N				
Koper (Cu)		28	mg/kg Ds	45,9	mg/kg	Wonen	N	'40	'190	0,039	> AW en <= T
Lood (Pb)		230	mg/kg Ds	317	mg/kg	Industrie	N	'50	'530	0,56	> T en <= I

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



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	544912
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	24.11.2015
Rapportagedatum	30.11.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386005
Monsteromschrijving	1, B01: 50-100
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	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		1,2	% Ds	1,2	%		N				
Koper (Cu)	<	5	mg/kg Ds	7,24	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)		7,5	mg/kg Ds	21,9	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	10,5	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		7	mg/kg Ds	35	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



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	544925
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	24.11.2015
Rapportagedatum	01.12.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386101
Monsterschrijving	1, C01: 10-60
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

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	mg/kg Ds	7,24	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)		7,3	mg/kg Ds	21,3	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)	<	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		1420	mg/kg Ds	7100	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	'190	'5000	1,44	> I
Koolwaterstoffrac C10-C12		690	mg/kg Ds	3450	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16		720	mg/kg Ds	3600	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20		14	mg/kg Ds	70	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



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



Monster	
Analysenummer	386102
Monsteromschrijving	2, C01: 90-140
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	40	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		40	% Ds	40	%		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40		59	mg/kg Ds	72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	2,56	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	2,56	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	4	mg/kg Ds	3,41	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	mg/kg Ds	4,27	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	mg/kg Ds	4,27	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32		34	mg/kg Ds	41,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	4,27	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	4,27	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	386103
Monsteromschrijving	3, C02: 10-60
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		1,4	% Ds	1,4	%		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				



Monster	
Analysenummer	386104
Monsteromschrijving	4, C03: 10-40
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm		1,2	% Ds	1,2	%		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				



Monster	
Analysenummer	386105
Monsteromschrijving	5, C04: 10-40
Datum monstername	23.11.2015
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_standaard)	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				
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		5	mg/kg Ds	25	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				

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



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	544923
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	24.11.2015
Rapportagedatum	30.11.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386068
Monsteromschrijving	1, D03: 70-90, D03: 50-100
Datum monstername	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	14,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	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		25	% Ds	25	%		N				
Koper (Cu)		20	mg/kg Ds	18,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		76	mg/kg Ds	72,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		25	mg/kg Ds	25	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)		47	mg/kg Ds	44,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	'36	'-1	<= AW
Kobalt (Co)		9	mg/kg Ds	9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,23	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		56	mg/kg Ds	56	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N				
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant		0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N				
Fluorantheen		0,13	mg/kg Ds	0,09	mg/kg		N				
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N				
Benzeen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	'-1	<= AW
Tolueen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	'32	'-1	<= AW
Ethylbenzeen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	'110	'-1	<= AW
m,p-Xyleen	<	0,1	mg/kg Ds	49	ug/kg		N				
o-Xyleen	<	0,05	mg/kg Ds	24,5	ug/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40		130	mg/kg Ds	90,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	1,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	1,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20		21	mg/kg Ds	14,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24		19	mg/kg Ds	13,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28		21	mg/kg Ds	14,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32		53	mg/kg Ds	37,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36		13	mg/kg Ds	9,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	2,45	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N				
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N				
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N				
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N				
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N				
som xyleen-isomeren				0,073	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	'17	'-1	<= AW



som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW
som 7 polychloorbifeny PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				3,43	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			

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)
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	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	544924
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	24.11.2015
Rapportagedatum	30.11.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386071
Monsteromschrijving	MM1, E01: 10-60, E02: 10-60, E03: 10-60, E04: 10-60, E05: 10-60, E06: 10-60, E07: 10-60, E08: 10-60, E09: 10-60
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,1	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		1,1	% Ds	1,1	%		N				
Koper (Cu)	<	5	mg/kg Ds	7,24	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)		4,3	mg/kg Ds	12,5	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		0,11	mg/kg Ds	0,11	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		0,086	mg/kg Ds	0,086	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		0,06	mg/kg Ds	0,06	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 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyln PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW



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



Monster	
Analysenummer	386081
Monsteromschrijving	MM2, E10: 0-50, E11: 0-50, E12: 0-50, E13: 0-50
Datum monstername	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	9	Gemeten waarde
Lutum (%)	14	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		14	% Ds	14	%		N				
Koper (Cu)		20	mg/kg Ds	25	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		93	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		16	mg/kg Ds	23,3	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)		74	mg/kg Ds	86,2	mg/kg	Wonen	N	'50	'530	0,075	> AW en <= T
Kwik (Hg)		0,19	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	Wonen	N	0,15	'36	0,002	> AW en <= T
Kobalt (Co)		8,4	mg/kg Ds	12,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,33	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		45	mg/kg Ds	69,8	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen		0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N				
Fluorantheen		0,88	mg/kg Ds	0,88	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace		0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen		0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle		0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant		0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Chryseen		0,41	mg/kg Ds	0,41	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	27,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	3	mg/kg Ds	2,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	3	mg/kg Ds	2,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	4	mg/kg Ds	3,11	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32		23	mg/kg Ds	25,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,78	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,78	ug/kg		N				
PCB 101		0,002	mg/kg Ds	2,22	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,78	ug/kg		N				
PCB 138		0,0036	mg/kg Ds	4	ug/kg		N				
PCB 153		0,0034	mg/kg Ds	3,78	ug/kg		N				
PCB 180		0,0019	mg/kg Ds	2,11	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				3,16	mg/kg	Wonen	N	1,5	'40	0,043	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenyln PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				14,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW



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



Monster	
Analysenummer	386086
Monsteromschrijving	MM3, E14: 5-55, E15: 10-60, E16: 5-55, E17: 5-55, E18: 10-60, E19: 10-60, E20: 10-60, E21: 10-60, E22: 10-60, E23: 10-60
Datum monstername	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,3	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		1,3	% Ds	1,3	%		N				
Koper (Cu)	<	5	mg/kg Ds	7,24	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)		6	mg/kg Ds	17,5	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)		3,6	mg/kg Ds	12,7	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				
Anthracen	<	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 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW
som 7 polychloorbifeny (PCB28, 52,				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW

[illegible]



Monster	
Analysenummer	386097
Monsteromschrijving	MM4, E21: 70-120, E17: 70-120, E14: 80-130
Datum monstername	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	22,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	12	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		12	% Ds	12	%		N				
Koper (Cu)		14	mg/kg Ds	14,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Zink (Zn)		70	mg/kg Ds	82,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)		16	mg/kg Ds	25,5	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)		39	mg/kg Ds	39,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,15	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	Wonen	N	0,15	'36	'0	> AW en <= T
Kobalt (Co)		7,7	mg/kg Ds	12,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,32	mg/kg Ds	0,26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Barium (Ba)		46	mg/kg Ds	79,2	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,21	mg/kg Ds	0,095	mg/kg		N				
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,016	mg/kg		N				
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,016	mg/kg		N				
Fluorantheen		0,67	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,016	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrace		0,23	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen		0,19	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryle		0,14	mg/kg Ds	0,063	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantl		0,13	mg/kg Ds	0,059	mg/kg		N				
Chryseen		0,26	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C10-C40		520	mg/kg Ds	234	mg/kg	Industrie	N	'190	'5000	0,0091	> AW en <= T
Koolwaterstoffrac C10-C12		9	mg/kg Ds	4,05	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16		59	mg/kg Ds	26,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20		83	mg/kg Ds	37,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24		67	mg/kg Ds	30,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28		71	mg/kg Ds	32	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32		120	mg/kg Ds	54,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36		78	mg/kg Ds	35,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40		31	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N				
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N				
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N				
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N				
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N				
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N				
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,87	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyln PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				2,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-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



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	547245
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	02.12.2015
Rapportagedatum	07.12.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	398072
Monsteromschrijving	A03, A03-1: 150-250
Datum monstername	02.12.2015
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)		5	µg/l	5	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		27	µg/l	27	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)		20	µg/l	20	ug/l	> Streefwaarde	N	'15	'75	0,083	> S en <= T
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)		22	µg/l	22	ug/l	> Streefwaarde	N	'20	'100	0,025	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		140	µg/l	140	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,16	> 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				
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 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som xyleen- isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
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	398073
Monsteromschrijving	B01, B01-1: 150-250
Datum monstername	02.12.2015
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)	<	3	µg/l	2,1	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)	<	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)		66	µg/l	66	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,028	> 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				



Koolwaterstofffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstofffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstofffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstofffrac 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 dichlooretheen- isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
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	398074
Monsteromschrijving	C01, C01-1: 150-250
Datum monstername	02.12.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	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)	<	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)		46	µg/l	46	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'625	'-1	<= S
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		24	µg/l	24	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	398075
Monsteromschrijving	D03, D03-1: 150-250
Datum monstername	02.12.2015
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	10	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	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)		4,8	µg/l	4,8	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)		69	µg/l	69	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,033	> 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		5,2	µg/l	5,2	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				
VKF C6-C10	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
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 xyleen- isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-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	398076
Monsteromschrijving	E06, E06-1: 100-200
Datum monstername	02.12.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)		15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		43	µg/l	43	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	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)	<	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)		34	µg/l	34	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'625	'-1	<= S
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		5,3	µg/l	5,3	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 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
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		

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



Monster	
Analysenummer	398077
Monsteromschrijving	E17, E17-1: 150-250
Datum monstername	02.12.2015
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)		3,5	µg/l	3,5	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	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)	<	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 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som xyleen- isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-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
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)

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

Bijlage 6

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	544913
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	25.11.2015
Rapportagedatum	01.12.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386006
Monsteromschrijving	1, A01: 20-50
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		1,8	% Ds	1,8	%		N			
Koper (Cu)		34	mg/kg Ds	68,2	mg/kg	Industrie	N	'40	'54	'190
Lood (Pb)		54	mg/kg Ds	83,6	mg/kg	Wonen	N	'50	'210	'530



Monster	
Analysenummer	386007
Monsteromschrijving	2, A02: 70-120
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	51	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > industrie

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		51	% Ds	51	%		N			
Koper (Cu)		20	mg/kg Ds	14,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		80	mg/kg Ds	52,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		35	mg/kg Ds	20,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'39	'100
Molybdeen (Mo)		2,2	mg/kg Ds	2,2	mg/kg	Wonen	N	1,5	'88	'190
Lood (Pb)		40	mg/kg Ds	31,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)		0,1	mg/kg Ds	0,078	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		11	mg/kg Ds	6,08	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		56	mg/kg Ds	30,5	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		470	mg/kg Ds	635	mg/kg	Niet toepasbaar	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12		68	mg/kg Ds	91,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		190	mg/kg Ds	257	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		130	mg/kg Ds	176	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		41	mg/kg Ds	55,4	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		12	mg/kg Ds	16,2	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		28	mg/kg Ds	37,8	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N			
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				6,62	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40



Monster	
Analysenummer	386008
Monsteromschrijving	3, A03: 20-60
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse wonen

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		1,3	% Ds	1,3	%		N			
Koper (Cu)		11	mg/kg Ds	20,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Lood (Pb)		100	mg/kg Ds	149	mg/kg	Wonen	N	'50	'210	'530



Monster	
Analysenummer	386009
Monsteromschrijving	4, A05: 20-70
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	17,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	11	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		11	% Ds	11	%		N			
Koper (Cu)		41	mg/kg Ds	46,2	mg/kg	Wonen	N	'40	'54	'190
Lood (Pb)		590	mg/kg Ds	641	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	'50	'210	'530



Monster	
Analysenummer	386010
Monsteromschrijving	5, A05: 70-120
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	55	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		55	% Ds	55	%		N			
Koper (Cu)		22	mg/kg Ds	15,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Lood (Pb)		53	mg/kg Ds	40,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530



Monster	
Analysenummer	386011
Monsteromschrijving	6, A06: 20-70
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	11,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	11	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		11	% Ds	11	%		N			
Koper (Cu)		75	mg/kg Ds	95,3	mg/kg	Industrie	N	'40	'54	'190
Lood (Pb)		420	mg/kg Ds	494	mg/kg	Industrie	N	'50	'210	'530



Monster	
Analysenummer	386012
Monsteromschrijving	7, A07: 20-70
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	45,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
Ijzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		7	% Ds	7	%		N			
Koper (Cu)		55	mg/kg Ds	42,6	mg/kg	Wonen	N	'40	'54	'190
Lood (Pb)		910	mg/kg Ds	755	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	'50	'210	'530



Monster	
Analysenummer	386013
Monsteromschrijving	8, A08: 20-70
Datum monstername	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	7,1	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		7,1	% Ds	7,1	%		N			
Koper (Cu)		28	mg/kg Ds	45,9	mg/kg	Wonen	N	'40	'54	'190
Lood (Pb)		230	mg/kg Ds	317	mg/kg	Industrie	N	'50	'210	'530

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



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 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	544912
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	24.11.2015
Rapportagedatum	30.11.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386005
Monsteromschrijving	1, B01: 50-100
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	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		1,2	% Ds	1,2	%		N			
Koper (Cu)	<	5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		7,5	mg/kg Ds	21,9	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	10,5	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)peryleen	<	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		7	mg/kg Ds	35	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



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 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	544925
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	24.11.2015
Rapportagedatum	01.12.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386101
Monsteromschrijving	1, C01: 10-60
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		7,3	mg/kg Ds	21,3	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)	<	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		1420	mg/kg Ds	7100	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12		690	mg/kg Ds	3450	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		720	mg/kg Ds	3600	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		14	mg/kg Ds	70	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	386102
Monsteromschrijving	2, C01: 90-140
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	40	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		40	% Ds	40	%		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		59	mg/kg Ds	72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	2,56	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	2,56	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20	<	4	mg/kg Ds	3,41	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24	<	5	mg/kg Ds	4,27	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28	<	5	mg/kg Ds	4,27	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		34	mg/kg Ds	41,5	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	4,27	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	4,27	mg/kg		N			



Monster	
Analysenummer	386103
Monsteromschrijving	3, C02: 10-60
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	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		1,4	% Ds	1,4	%		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			



Monster	
Analysenummer	386104
Monsteromschrijving	4, C03: 10-40
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	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		1,2	% Ds	1,2	%		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			



Monster	
Analysenummer	386105
Monsteromschrijving	5, C04: 10-40
Datum monstername	23.11.2015
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			
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		5	mg/kg Ds	25	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			

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



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 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	544923
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	24.11.2015
Rapportagedatum	30.11.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386068
Monsteromschrijving	1, D03: 70-90, D03: 50-100
Datum monstername	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	14,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	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		25	% Ds	25	%		N			
Koper (Cu)		20	mg/kg Ds	18,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		76	mg/kg Ds	72,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		25	mg/kg Ds	25	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)		47	mg/kg Ds	44,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)		0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		9	mg/kg Ds	9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)		0,23	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		56	mg/kg Ds	56	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen		0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N			
Fluorantheen		0,13	mg/kg Ds	0,09	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg		N			
Benzeen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	0,2	'1
Tolueen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	0,2	1,25
Ethylbenzeen	<	0,05	mg/kg Ds	0,024	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	0,2	1,25
m,p-Xyleen	<	0,1	mg/kg Ds	49	ug/kg		N			
o-Xyleen	<	0,05	mg/kg Ds	24,5	ug/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		130	mg/kg Ds	90,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	1,47	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	1,47	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		21	mg/kg Ds	14,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		19	mg/kg Ds	13,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		21	mg/kg Ds	14,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		53	mg/kg Ds	37,1	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		13	mg/kg Ds	9,09	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	2,45	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,49	ug/kg		N			
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				3,43	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som xyleen-isomeren				0,073	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	0,45	1,25
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	2,5	2,5

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

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa



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

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



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 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	544924
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	24.11.2015
Rapportagedatum	30.11.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	386071
Monsteromschrijving	MM1, E01: 10-60, E02: 10-60, E03: 10-60, E04: 10-60, E05: 10-60, E06: 10-60, E07: 10-60, E08: 10-60, E09: 10-60
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,1	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		1,1	% Ds	1,1	%		N			
Koper (Cu)	<	5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		4,3	mg/kg Ds	12,5	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		0,11	mg/kg Ds	0,11	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		0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Chryseen		0,06	mg/kg Ds	0,06	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 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40



Monster	
Analysenummer	386081
Monsteromschrijving	MM2, E10: 0-50, E11: 0-50, E12: 0-50, E13: 0-50
Datum monstername	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	9	Gemeten waarde
Lutum (%)	14	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse wonen

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		14	% Ds	14	%		N			
Koper (Cu)		20	mg/kg Ds	25	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		93	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		16	mg/kg Ds	23,3	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)		74	mg/kg Ds	86,2	mg/kg	Wonen	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)		0,19	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	Wonen	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		8,4	mg/kg Ds	12,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)		0,33	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		45	mg/kg Ds	69,8	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Fenanthreen		0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N			
Fluorantheen		0,88	mg/kg Ds	0,88	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen		0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen		0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		N			
Benzo(ghi)perylene		0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen		0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N			
Chryseen		0,41	mg/kg Ds	0,41	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	27,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	3	mg/kg Ds	2,33	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	3	mg/kg Ds	2,33	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20	<	4	mg/kg Ds	3,11	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24	<	5	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28	<	5	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		23	mg/kg Ds	25,6	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36	<	5	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	5	mg/kg Ds	3,89	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,78	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,78	ug/kg		N			
PCB 101		0,002	mg/kg Ds	2,22	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,78	ug/kg		N			
PCB 138		0,0036	mg/kg Ds	4	ug/kg		N			
PCB 153		0,0034	mg/kg Ds	3,78	ug/kg		N			
PCB 180		0,0019	mg/kg Ds	2,11	ug/kg		N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				3,16	mg/kg	Wonen	N	1,5	6,8	'40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				14,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500



Monster	
Analysenummer	386086
Monsteromschrijving	MM3, E14: 5-55, E15: 10-60, E16: 5-55, E17: 5-55, E18: 10-60, E19: 10-60, E20: 10-60, E21: 10-60, E22: 10-60, E23: 10-60
Datum monsternamen	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,3	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		1,3	% Ds	1,3	%		N			
Koper (Cu)	<	5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		6	mg/kg Ds	17,5	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)		3,6	mg/kg Ds	12,7	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)peryleen	<	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 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40



Monster	
Analysenummer	386097
Monsteromschrijving	MM4, E21: 70-120, E17: 70-120, E14: 80-130
Datum monstername	24.11.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	22,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	12	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		12	% Ds	12	%		N			
Koper (Cu)		14	mg/kg Ds	14,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		70	mg/kg Ds	82,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		16	mg/kg Ds	25,5	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)		39	mg/kg Ds	39,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)		0,15	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	Wonen	N	0,15	0,83	4,8
Kobalt (Co)		7,7	mg/kg Ds	12,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'35	'190
Cadmium (Cd)		0,32	mg/kg Ds	0,26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Barium (Ba)		46	mg/kg Ds	79,2	mg/kg		N			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,21	mg/kg Ds	0,095	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,05	mg/kg Ds	0,016	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,05	mg/kg Ds	0,016	mg/kg		N			
Fluorantheen		0,67	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,05	mg/kg Ds	0,016	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen		0,23	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen		0,19	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen		0,14	mg/kg Ds	0,063	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen		0,13	mg/kg Ds	0,059	mg/kg		N			
Chryseen		0,26	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Koolwaterstoffractie C10-C40		520	mg/kg Ds	234	mg/kg	Industrie	N	'190	'190	'500
Koolwaterstoffractie C10-C12		9	mg/kg Ds	4,05	mg/kg		N			
Koolwaterstoffractie C12-C16		59	mg/kg Ds	26,6	mg/kg		N			
Koolwaterstoffractie C16-C20		83	mg/kg Ds	37,4	mg/kg		N			
Koolwaterstoffractie C20-C24		67	mg/kg Ds	30,2	mg/kg		N			
Koolwaterstoffractie C24-C28		71	mg/kg Ds	32	mg/kg		N			
Koolwaterstoffractie C28-C32		120	mg/kg Ds	54,1	mg/kg		N			
Koolwaterstoffractie C32-C36		78	mg/kg Ds	35,1	mg/kg		N			
Koolwaterstoffractie C36-C40		31	mg/kg Ds	14	mg/kg		N			
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,32	ug/kg		N			
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				2,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,87	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40

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

Bijlage 7

Toetsingstabellen waterbodem



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	545167
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	25.11.2015
Rapportagedatum	02.12.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	387296
Monsterschrijving	MM1
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	31,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	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		25	% Ds	25	%		N			
Koper (Cu)		65	mg/kg Ds	48	mg/kg	Wonen	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		330	mg/kg Ds	269	mg/kg	Industrie	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		42	mg/kg Ds	42	mg/kg	Industrie	N	'35	'39	'100
Lood (Pb)		84	mg/kg Ds	67,2	mg/kg	Wonen	N	'50	'210	'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,031	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Chroom (Cr)		44	mg/kg Ds	44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'55	'62	'180
Cadmium (Cd)		1	mg/kg Ds	0,64	mg/kg	Wonen	N	0,6	1,2	4,3
Arseen (As)		15	mg/kg Ds	11,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'27	'76
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Fluorantheen		3	mg/kg Ds	1	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		330	mg/kg Ds	110	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	21	mg/kg Ds	4,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		20	mg/kg Ds	6,67	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		57	mg/kg Ds	19	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		56	mg/kg Ds	18,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		61	mg/kg Ds	20,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		91	mg/kg Ds	30,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		30	mg/kg Ds	10	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	35	mg/kg Ds	8,17	mg/kg		N			
Pentachloorfenol	<	0,003	mg/kg Ds	0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'1400	'5000
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Heptachloor	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	'100
alfa-Endosulfan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	'100
Endosulfansulfaat	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Isodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Telodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Aldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Endrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Dieldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
alfa-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'1	'1	'500
beta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'2	'500
gamma-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'40	'500
delta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			



2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Pentachloorbenzeen (QCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	2,5	'5000
Hexachloorbenzeen (HCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	'27	'1400
1,3-Hexachloorbutadieen	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3		
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1,63	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500
som 2,4'- en 4,4'-DDE				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'100	'130	'1300
som aldrin, dieldrin en endrin				0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'40	'140
som 2,4'- en 4,4'-DDD				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'840	'34000
som 2,4'- en 4,4'-DDT				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'200	'200	'1000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				4,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'400		
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'2	'100
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'2	'100
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				2,05	mg/kg	Wonen	N	1,5	6,8	'40



Monster	
Analysenummer	387307
Monsteromschrijving	MM2
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	40,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	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		18	% Ds	18	%		N			
Koper (Cu)		66	mg/kg Ds	47,3	mg/kg	Wonen	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		310	mg/kg Ds	263	mg/kg	Industrie	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		36	mg/kg Ds	45	mg/kg	Industrie	N	'35	'39	'100
Lood (Pb)		62	mg/kg Ds	48,5	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
Chroom (Cr)		39	mg/kg Ds	45,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'55	'62	'180
Cadmium (Cd)		0,82	mg/kg Ds	0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Arseen (As)		13	mg/kg Ds	9,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'27	'76
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		340	mg/kg Ds	113	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	21	mg/kg Ds	4,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		20	mg/kg Ds	6,67	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		66	mg/kg Ds	22	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		54	mg/kg Ds	18	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		60	mg/kg Ds	20	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		84	mg/kg Ds	28	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		34	mg/kg Ds	11,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	35	mg/kg Ds	8,17	mg/kg		N			
Pentachloorfenol	<	0,003	mg/kg Ds	0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'1400	'5000
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Heptachloor	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	'100
alfa-Endosulfan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	'100
Endosulfansulfaat	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Isodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Telodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Aldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Endrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Dieldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
alfa-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'1	'1	'500
beta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'2	'500
gamma-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'40	'500
delta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			



2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Pentachloorbenzeen (QCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	2,5	'5000
Hexachloorbenzeen (HCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	'27	'1400
1,3-Hexachloorbutadien	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3		
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1,63	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som 2,4'- en 4,4'-DDD				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'840	'34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				4,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'400		
som aldrin, dieldrin en endrin				0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'40	'140
som 2,4'- en 4,4'-DDT				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'200	'200	'1000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'2	'100
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'2	'100
som 2,4'- en 4,4'-DDE				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'100	'130	'1300



Monster	
Analysenummer	387318
Monsteromschrijving	MM3
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	26,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	26	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		26	% Ds	26	%		N			
Koper (Cu)		58	mg/kg Ds	45,1	mg/kg	Wonen	N	'40	'54	'190
Zink (Zn)		270	mg/kg Ds	226	mg/kg	Industrie	N	'140	'200	'720
Nikkel (Ni)		27	mg/kg Ds	26,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'39	'100
Lood (Pb)		58	mg/kg Ds	48,2	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
Chroom (Cr)		20	mg/kg Ds	19,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'55	'62	'180
Cadmium (Cd)		0,92	mg/kg Ds	0,64	mg/kg	Wonen	N	0,6	1,2	4,3
Arseen (As)		13	mg/kg Ds	10,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'27	'76
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		470	mg/kg Ds	179	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'190	'500
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	18	mg/kg Ds	4,81	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		20	mg/kg Ds	7,63	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		64	mg/kg Ds	24,4	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		58	mg/kg Ds	22,1	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		94	mg/kg Ds	35,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		140	mg/kg Ds	53,4	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		70	mg/kg Ds	26,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	30	mg/kg Ds	8,02	mg/kg		N			
Pentachloorfenol	<	0,003	mg/kg Ds	0,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'1400	'5000
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Heptachloor	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	'100
alfa-Endosulfan	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	'100
Endosulfansulfaat	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Isodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Telodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Aldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Endrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Dieldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
cis-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
trans-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
cis-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
trans-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
alfa-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'1	'1	'500
beta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'2	'500
gamma-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'40	'500
delta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			



2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Pentachloorbenzeen (QCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	2,5	'5000
Hexachloorbenzeen (HCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	'27	'1400
1,3-Hexachloorbutadien	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3		
som 2,4'- en 4,4'-DDT				0,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'200	'200	'1000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'2	'100
som aldrin, dieldrin en endrin				0,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'40	'140
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'2	'100
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1,34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	'40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1,87	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'40	'500
som 2,4'- en 4,4'-DDD				0,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'840	'34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				5,61	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'400		
som 2,4'- en 4,4'-DDE				0,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'100	'130	'1300

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



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.2.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam [T.3]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	545167
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	25.11.2015
Rapportagedatum	02.12.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	387296
Monsteromschrijving	MM1
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	31,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse A

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		25	% Ds	25	%		N			
Koper (Cu)		65	mg/kg Ds	48	mg/kg	A	N	'40	'96	'190
Zink (Zn)		330	mg/kg Ds	269	mg/kg	A	N	'140	'563	'2000
Nikkel (Ni)		42	mg/kg Ds	42	mg/kg	A	N	'35	'50	'210
Lood (Pb)		84	mg/kg Ds	67,2	mg/kg	A	N	'50	'138	'580
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,031	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	1,2	'10
Chroom (Cr)		44	mg/kg Ds	44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'55	'120	'380
Cadmium (Cd)		1	mg/kg Ds	0,64	mg/kg	A	N	0,6	'4	'14
Arseen (As)		15	mg/kg Ds	11,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'29	'85
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Fluorantheen		3	mg/kg Ds	1	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		330	mg/kg Ds	110	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'1250	'5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	21	mg/kg Ds	4,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		20	mg/kg Ds	6,67	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		57	mg/kg Ds	19	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		56	mg/kg Ds	18,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		61	mg/kg Ds	20,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		91	mg/kg Ds	30,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		30	mg/kg Ds	10	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	35	mg/kg Ds	8,17	mg/kg		N			
Pentachloorfenol	<	0,003	mg/kg Ds	0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'16	'5000
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'14	
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'15	
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'23	
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	4,5	'16	
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'4	'27	
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3,5	'33	
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	'18	
Heptachloor	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	'4	'4000
alfa-Endosulfan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	2,1	'4000
Endosulfansulfaat	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Isodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'1		
Telodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,5		
Aldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,8	1,3	
Endrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3,5	3,5	
Dieldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'8	'8	
cis-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
alfa-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'1	1,2	
beta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	6,5	
gamma-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'3	
delta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			



2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Pentachloorbenzeen (QCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	'7	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	'44	
1,3-Hexachloorbutadien	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	7,5	
som chloorfenolen				0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'200		'10000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1,63	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'139	'1000
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2000		'30000
som a-, b-, c- en d-HCH				0,93	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'10	'10	'2000
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE				1,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'300	'300	'4000
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk,1-1-2008:waterb)				5,37	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'400		
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'4	'4000
som aldrin, dieldrin en endrin				0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'15	'4000
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2		'4000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				2,05	mg/kg	A	N	1,5	'9	'40

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som chloorfenolensom 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)



Monster	
Analysenummer	387307
Monsteromschrijving	MM2
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	40,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse A

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		18	% Ds	18	%		N			
Koper (Cu)		66	mg/kg Ds	47,3	mg/kg	A	N	'40	'96	'190
Zink (Zn)		310	mg/kg Ds	263	mg/kg	A	N	'140	'563	'2000
Nikkel (Ni)		36	mg/kg Ds	45	mg/kg	A	N	'35	'50	'210
Lood (Pb)		62	mg/kg Ds	48,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'138	'580
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	1,2	'10
Chroom (Cr)		39	mg/kg Ds	45,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'55	'120	'380
Cadmium (Cd)		0,82	mg/kg Ds	0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'4	'14
Arseen (As)		13	mg/kg Ds	9,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'29	'85
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		340	mg/kg Ds	113	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'1250	'5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	21	mg/kg Ds	4,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		20	mg/kg Ds	6,67	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		66	mg/kg Ds	22	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		54	mg/kg Ds	18	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		60	mg/kg Ds	20	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		84	mg/kg Ds	28	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		34	mg/kg Ds	11,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	35	mg/kg Ds	8,17	mg/kg		N			
Pentachloorfenol	<	0,003	mg/kg Ds	0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'16	'5000
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'14	
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'15	
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'23	
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	4,5	'16	
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'4	'27	
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3,5	'33	
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	'18	
Heptachloor	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	'4	'4000
alfa-Endosulfan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	2,1	'4000
Endosulfansulfaat	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Isodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'1		
Telodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,5		
Aldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,8	1,3	
Endrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3,5	3,5	
Dieldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'8	'8	
cis-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
alfa-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'1	1,2	
beta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	6,5	
gamma-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'3	
delta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			



2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Pentachloorbenzeen (QCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	'7	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	'44	
1,3-Hexachloorbutadien	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	7,5	
som a-, b-, c- en d-HCH				0,93	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'10	'10	'2000
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE				1,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'300	'300	'4000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1,63	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'139	'1000
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)				5,37	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'400		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'9	'40
som aldrin, dieldrin en endrin				0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'15	'4000
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2000		'30000
som chloorfenolen				0,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'200		'10000
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2		'4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'4	'4000

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)som chloorfenolen



Monster	
Analysenummer	387318
Monsteromschrijving	MM3
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	26,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	26	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse A

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		26	% Ds	26	%		N			
Koper (Cu)		58	mg/kg Ds	45,1	mg/kg	A	N	'40	'96	'190
Zink (Zn)		270	mg/kg Ds	226	mg/kg	A	N	'140	'563	'2000
Nikkel (Ni)		27	mg/kg Ds	26,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'50	'210
Lood (Pb)		58	mg/kg Ds	48,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'138	'580
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	1,2	'10
Chroom (Cr)		20	mg/kg Ds	19,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'55	'120	'380
Cadmium (Cd)		0,92	mg/kg Ds	0,64	mg/kg	A	N	0,6	'4	'14
Arseen (As)		13	mg/kg Ds	10,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'29	'85
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		470	mg/kg Ds	179	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'1250	'5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	18	mg/kg Ds	4,81	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		20	mg/kg Ds	7,63	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		64	mg/kg Ds	24,4	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		58	mg/kg Ds	22,1	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		94	mg/kg Ds	35,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		140	mg/kg Ds	53,4	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		70	mg/kg Ds	26,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	30	mg/kg Ds	8,02	mg/kg		N			
Pentachloorfenol	<	0,003	mg/kg Ds	0,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'16	'5000
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'14	
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'15	
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'23	
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	4,5	'16	
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'4	'27	
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3,5	'33	
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	'18	
Heptachloor	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	'4	'4000
alfa-Endosulfan	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	2,1	'4000
Endosulfansulfaat	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Isodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'1		
Telodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,5		
Aldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,8	1,3	
Endrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3,5	3,5	
Dieldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'8	'8	
cis-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
trans-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
cis-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
trans-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
alfa-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'1	1,2	
beta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	6,5	
gamma-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	'3	
delta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			



2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Pentachloorbenzeen (QCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5	'7	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	'44	
1,3-Hexachloorbutadien	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'3	7,5	
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk,1-1-2008:waterb)				6,15	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'400		
som a-, b-, c- en d-HCH				1,07	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'10	'10	'2000
som chloorfenolen				0,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'200		'10000
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2		'4000
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)				0,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2000		'30000
som aldrin, dieldrin en endrin				0,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'15	'4000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1,87	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'139	'1000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'2	'4	'4000
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE				1,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'300	'300	'4000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1,34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'9	'40

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som chloorfenolensom 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

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



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) [T.5]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	545167
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN03546 It Eilan 2 en 7 te Heeg
Datum binnenkomst	25.11.2015
Rapportagedatum	02.12.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	387296
Monsteromschrijving	MM1
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	31,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		25	% Ds	25	%		N			
Koper (Cu)		65	mg/kg Ds	48	mg/kg		N			'190
Zink (Zn)		330	mg/kg Ds	269	mg/kg		N			'720
Nikkel (Ni)		42	mg/kg Ds	42	mg/kg		N			'100
Lood (Pb)		84	mg/kg Ds	67,2	mg/kg		N			'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,031	mg/kg		N			'36
Chroom (Cr)		44	mg/kg Ds	44	mg/kg		N			'180
Cadmium (Cd)		1	mg/kg Ds	0,64	mg/kg	Verspreidbaar	N			'13
Arseen (As)		15	mg/kg Ds	11,6	mg/kg		N			'76
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Fluorantheen		3	mg/kg Ds	1	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		330	mg/kg Ds	110	mg/kg	Verspreidbaar	N			'5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	21	mg/kg Ds	4,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		20	mg/kg Ds	6,67	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		57	mg/kg Ds	19	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		56	mg/kg Ds	18,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		61	mg/kg Ds	20,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		91	mg/kg Ds	30,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		30	mg/kg Ds	10	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	35	mg/kg Ds	8,17	mg/kg		N			
Pentachloorfenol	<	0,003	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N			'12000
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Heptachloor	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'4000
alfa-Endosulfan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'4000
Endosulfansulfaat	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Isodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Telodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Aldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'320
Endrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Dieldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
alfa-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'17000
beta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'1600
gamma-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'1200
delta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			



2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N		
4,4-DDE (para, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N		
4,4-DDT (para, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N		
Pentachloorbenzeen (QCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N		'6700
Hexachloorbenzeen (HCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N		'2000
1,3-Hexachloorbutadien	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N		
dieldrin				0,015	%		N		
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl				0	%		N		
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1,63	ug/kg		N		'1000
2,4,4'-trichloorbifenyyl				0	%		N		
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl				0	%		N		
antimoon				0	%		N		
aldrin				0	%		N		
antraceen				0,013	%		N		
fluorantheen				0,21	%		N		
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan				0	%		N		
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen				0	%		N		
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg		N		'4000
meersoorten PAF organische verbindingen				1,57	%	Verspreidbaar	N		
cadmium				0,0073	%		N		
nikkel				0,14	%		N		
zink				26	%		N		
heptachloor				0,0042	%		N		
beta-hexachloorcyclohexaan				0,00033	%		N		
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl				0	%		N		
kwik				0	%		N		
isodrin				0,0042	%		N		
som 2,4'- en 4,4'-DDD				0,47	ug/kg		N		'34000
som 2,4'- en 4,4'-DDT				0,47	ug/kg		N		'1700
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,00035	%		N		
pentachloorbenzeen				0,00059	%		N		
indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,007	%		N		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				2,05	mg/kg		N		'40
meersoorten PAF metalen				32,4	%	Verspreidbaar	N		
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl				0	%		N		
chroom				0	%		N		
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen				0	%		N		
vanadium				0	%		N		
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,0067	%		N		
molybdeen				0	%		N		
kobalt				0	%		N		
arseen				0	%		N		
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl				0	%		N		
som aldrin, dieldrin en endrin				0,7	ug/kg		N		'4000
alfa-hexachloorcyclohexaan				0,00014	%		N		
naftaleen				0,029	%		N		
fenantreen				0,019	%		N		
delta-hexachloorcyclohexaan				0,00018	%		N		
hexachloorbenzeen				0	%		N		
benzo(k)fluorantheen				0,0002	%		N		
benzo(a)antraceen				0,00047	%		N		
lood				0,075	%		N		
endrin				0,062	%		N		
telodrin				0	%		N		
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl				0	%		N		
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg		N		'4000
chryseen				0,00074	%		N		
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan				0	%		N		
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan				0	%		N		
som 2,4'- en 4,4'-DDE				0,47	ug/kg		N		'2300
benzo(a)pyreen				0,003	%		N		
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)				0,046	%		N		
benzo(ghi)peryleen				0,0018	%		N		
pentachloorfenol				0	%		N		
tin				0	%		N		
koper				8,56	%		N		
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan				0	%		N		
alfa-endosulfan				0,063	%		N		



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

hexachloorbutadieen				0	%		N			
endosulfansulfaat				0,00076	%		N			
barium				0	%		N			



Monster	
Analysenummer	387307
Monsteromschrijving	MM2
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	40,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		18	% Ds	18	%		N			
Koper (Cu)		66	mg/kg Ds	47,3	mg/kg		N			'190
Zink (Zn)		310	mg/kg Ds	263	mg/kg		N			'720
Nikkel (Ni)		36	mg/kg Ds	45	mg/kg		N			'100
Lood (Pb)		62	mg/kg Ds	48,5	mg/kg		N			'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N			'36
Chroom (Cr)		39	mg/kg Ds	45,3	mg/kg		N			'180
Cadmium (Cd)		0,82	mg/kg Ds	0,47	mg/kg	Verspreidbaar	N			'13
Arseen (As)		13	mg/kg Ds	9,8	mg/kg		N			'76
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		340	mg/kg Ds	113	mg/kg	Verspreidbaar	N			'5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	21	mg/kg Ds	4,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		20	mg/kg Ds	6,67	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		66	mg/kg Ds	22	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		54	mg/kg Ds	18	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		60	mg/kg Ds	20	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		84	mg/kg Ds	28	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		34	mg/kg Ds	11,3	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	35	mg/kg Ds	8,17	mg/kg		N			
Pentachloorfenol	<	0,003	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N			'12000
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Heptachloor	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'4000
alfa-Endosulfan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'4000
Endosulfansulfaat	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Isodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Telodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Aldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'320
Endrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Dieldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
cis-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
trans-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
alfa-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'17000
beta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'1600
gamma-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'1200
delta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			



2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
Pentachloorbenzeen (QCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'6700
Hexachloorbenzeen (HCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			'2000
1,3-Hexachloorbutadiëen	<	0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N			
nikkel				0,0031	%		N			
vanadium				0	%		N			
som 2,4'- en 4,4'-DDT				0,47	ug/kg		N			'1700
benzo(a)pyreen				0,0015	%		N			
barium				0	%		N			
2,4,4'-trichloorbifenyyl				0	%		N			
pentachloorfenol				0	%		N			
som 2,4'- en 4,4'-DDE				0,47	ug/kg		N			'2300
naftaleen				0,016	%		N			
antimoon				0	%		N			
meersoorten PAF organische verbindingen				0,66	%	Verspreidbaar	N			
som 2,4'- en 4,4'-DDD				0,47	ug/kg		N			'34000
aldrin				0	%		N			
molybdeen				0	%		N			
chryseen				0,00035	%		N			
tin				0	%		N			
fluorantheen				0,00073	%		N			
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan				0	%		N			
endosulfansulfaat				0,00048	%		N			
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl				0	%		N			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,0044	%		N			
alfa-endosulfan				0,044	%		N			
benzo(ghi)peryleen				0,00087	%		N			
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan				0	%		N			
som aldrin, dieldrin en endrin				0,7	ug/kg		N			'4000
lood				0,0048	%		N			
beta-hexachloorcyclohexaan				0,0002	%		N			
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan				0	%		N			
cadmium				0,0015	%		N			
heptachloor				0,0027	%		N			
koper				9,06	%		N			
hexachloorbenzeen				0	%		N			
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg		N			'4000
fenantreen				0,01	%		N			
isodrin				0,0027	%		N			
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl				0	%		N			
alfa-hexachloorcyclohexaan				0	%		N			
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl				0	%		N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1,17	mg/kg		N			'40
zink				27,2	%		N			
2,4'-dichloordifenyyltrichlooretheen				0	%		N			
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1,63	ug/kg		N			'1000
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl				0	%		N			
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl				0	%		N			
benzo(k)fluorantheen				0	%		N			
chroom				0	%		N			
pentachloorbenzeen				0,00037	%		N			
hexachloorbutadiëen				0	%		N			
4,4'-dichloordifenyyltrichlooretheen				0	%		N			
telodrin				0	%		N			
antraceen				0,0069	%		N			
dieldrin				0,01	%		N			
kwik				0	%		N			
kobalt				0	%		N			
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,00021	%		N			
arsen				0	%		N			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,47	ug/kg		N			'4000
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl				0	%		N			
benzo(a)antraceen				0,00022	%		N			
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)				0,032	%		N			
delta-hexachloorcyclohexaan				0,00011	%		N			
indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0036	%		N			



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

2,4'-dichloordifenyldichloorethaan				0	%		N			
meersoorten PAF metalen				33,8	%	Verspreidbaar	N			
endrin				0,043	%		N			



Monster	
Analysenummer	387318
Monsteromschrijving	MM3
Datum monstername	23.11.2015
Monstercategorie	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	26,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	26	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	I
IJzer (Fe2O3)	<	5	% Ds	3,5	%		N			
Fractie < 2 µm		26	% Ds	26	%		N			
Koper (Cu)		58	mg/kg Ds	45,1	mg/kg		N			'190
Zink (Zn)		270	mg/kg Ds	226	mg/kg		N			'720
Nikkel (Ni)		27	mg/kg Ds	26,2	mg/kg		N			'100
Lood (Pb)		58	mg/kg Ds	48,2	mg/kg		N			'530
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N			'36
Chroom (Cr)		20	mg/kg Ds	19,6	mg/kg		N			'180
Cadmium (Cd)		0,92	mg/kg Ds	0,64	mg/kg	Verspreidbaar	N			'13
Arseen (As)		13	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N			'76
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Naftaleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Chryseen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo(ghi)peryleen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo-(a)-Pyreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Benzo(a)anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Anthraceen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Fluorantheen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Fenanthreen	<	0,5	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C10-C40		470	mg/kg Ds	179	mg/kg	Verspreidbaar	N			'5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	18	mg/kg Ds	4,81	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C12-C16		20	mg/kg Ds	7,63	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C16-C20		64	mg/kg Ds	24,4	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C20-C24		58	mg/kg Ds	22,1	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C24-C28		94	mg/kg Ds	35,9	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C28-C32		140	mg/kg Ds	53,4	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C32-C36		70	mg/kg Ds	26,7	mg/kg		N			
Koolwaterstof fractie C36-C40	<	30	mg/kg Ds	8,02	mg/kg		N			
Pentachloorfenol	<	0,003	mg/kg Ds	0,8	ug/kg		N			'12000
PCB 28	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 52	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 101	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 118	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 138	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 153	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
PCB 180	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Heptachloor	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			'4000
alfa-Endosulfan	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			'4000
Endosulfansulfaat	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Isodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Telodrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Aldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			'320
Endrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
Dieldrin	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
cis-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
trans-Chloordaan	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
cis-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
trans-Heptachloorepoxide	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
alfa-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			'17000
beta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			'1600
gamma-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			'1200
delta-HCH	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg		N			



2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	N			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	N			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	N			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	N			
Pentachloorbenzeen (QCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	N			'6700
Hexachloorbenzeen (HCB)	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	N			'2000
1,3-Hexachloorbutadieen	<	0,001	mg/kg Ds	0,27	ug/kg	N			
endosulfansulfaat				0,001	%	N			
heptachloor				0,0056	%	N			
2,4,4'-trichloorbifenyyl				0	%	N			
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1,87	ug/kg	N			'1000
benzo(a)pyreen				0,0047	%	N			
beta-hexachloorcyclohexaan				0,00046	%	N			
fluorantheen				0,0024	%	N			
cadmium				0,0056	%	N			
som 2,4'- en 4,4'-DDD				0,53	ug/kg	N			'34000
pentachloorfenol				0	%	N			
antimoon				0	%	N			
arsen				0	%	N			
chromium				0	%	N			
fenantreen				0,029	%	N			
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan				0	%	N			
hexachloorbenzeen				0	%	N			
alfa-hexachloorcyclohexaan				0,0002	%	N			
aldrin				0	%	N			
benzo(a)antraceen				0,00077	%	N			
antraceen				0,02	%	N			
nikkel				0	%	N			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,0088	%	N			
hexachloorbutadieen				0	%	N			
zink				17,2	%	N			
molybdeen				0	%	N			
isodrin				0,0056	%	N			
kwik				0	%	N			
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan				0	%	N			
tin				0	%	N			
barium				0	%	N			
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl				0	%	N			
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,00048	%	N			
som chloordaan (som cis- en trans-)				0,53	ug/kg	N			'4000
telodrin				0	%	N			
alfa-endosulfan				0,08	%	N			
chryseen				0,0012	%	N			
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen				0	%	N			
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl				0	%	N			
pentachloorbenzeen				0,00081	%	N			
lood				0,0048	%	N			
kobalt				0	%	N			
som 2,4'- en 4,4'-DDE				0,53	ug/kg	N			'2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				0,53	ug/kg	N			'4000
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl				0	%	N			
delta-hexachloorcyclohexaan				0,00025	%	N			
indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,01	%	N			
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl				0	%	N			
benzo(k)fluorantheen				0,00034	%	N			
vanadium				0	%	N			
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)				0,059	%	N			
som 2,4'- en 4,4'-DDT				0,53	ug/kg	N			'1700
endrin				0,079	%	N			
benzo(ghi)peryleen				0,0028	%	N			
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan				0	%	N			
naftaleen				0,043	%	N			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1,34	mg/kg	N			'40
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl				0	%	N			
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl				0	%	N			
som aldrin, dieldrin en endrin				0,8	ug/kg	N			'4000
meersoorten PAF organische verbindingen				1,29	%	N	Verspreidbaar		
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan				0	%	N			
koper				5,67	%	N			



meersoorten PAF metalen				21,9	%	Verspreidbaar	N			
dieldrin				0,019	%		N			
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen				0	%		N			

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

Bijlage 8

Risicoanalyse Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: It Eilan 2 te Heeg
Code: EN03546
Beoordelaar: d.pilat@enviso.nl
Datum rapport: donderdag 17 december 2015
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Lood	9,02e-4	2,80e-3	0,32

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Lood	9,10e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	45,50	0,75	0,20

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

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 huidige of toekomstig gebruik;
3. locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidige 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 ontwikkeld.

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

Humane risico's

- het MTR_{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de 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.

Asbest

Daar asbest een stof is met specifieke eigenschappen die afwijken van de eigenschappen van de andere stoffen is er een aparte systematiek ontwikkeld om risico's te bepalen. Het milieuhygiënische saneringscriterium, protocol asbest bestaat eveneens uit drie stappen en is opgenomen als bijlage 3 van 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Saneringstijdstip

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

Zorgplicht

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

