

RAPPORT

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Pelikaanstraat te Assen

Klant: Gemeente Assen
Referentie: T&PBF1665R001F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 18 december 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 8064
9702 KB Groningen
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Pelikaanstraat te Assen

Referentie: T&PBF1665R001F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 18 december 2017
Projectnummer: BF1665
Auteur(s): Tom van Ravenstein

Opgesteld door: Tom van Ravenstein

Gecontroleerd door: Remco Drewes

Datum/Initialen: 18-12-2017

Goedgekeurd door: Remco Drewes

Datum/Initialen: 18-12-2017

Classificatie

Project gerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Kwaliteitsborging	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Ligging en gebruik	2
2.2	Historie	2
2.3	Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek	2
3	Onderzoeksopzet	3
3.1	Verkennend bodemonderzoek	3
3.2	Aanvullend bodemonderzoek	4
4	Veldwerkzaamheden	5
4.1	Uitvoering en resultaten veldonderzoek	5
5	Resultaten	7
5.1	Grond verkennend onderzoek	7
5.2	Grond aanvullend onderzoek	8
5.3	Grondwater	12
6	Conclusies en advies	13
6.1	Conclusies	13
6.2	Advies	13

Bijlagen

1. Kwaliteitsborging en rapportageformulier meetdienst
2. Overzicht historische informatie
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten en toetsing grond
5. Analyseresultaten en toetsing grondwater
6. Locatietekening met monsterpunten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Assen heeft Royal HaskoningDHV een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Pelikaanstraat 54 te Assen. De onderzoekswerkzaamheden worden uitgevoerd vanwege de voorgenomen ontwikkeling van het terrein.

De ligging van de locatie is hieronder weergegeven.



Afbeelding 1. Ligging onderzoeksgebied Pelikaanstraat 54 te Assen

1.2 Doel

Het onderzoek heeft als doel de bodemkwaliteit inzichtelijk te maken. Het bodemonderzoek zal onder andere worden gebruikt voor een bestemmingsplanwijziging en het verkrijgen van een omgevingsvergunning bouwen.

1.3 Kwaliteitsborging

Aan bodemonderzoekswerkzaamheden zijn van overheidswege kwaliteitseisen voorgeschreven. Hoe Royal HaskoningDHV deze kwaliteit borgt, is omschreven in bijlage 1.

2 Locatiegegevens

2.1 Ligging en gebruik

Het plangebied ligt aan de zuidoostkant van het centrum van Assen, circa 300 meter ten oosten van de spoorlijn Assen-Groningen. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 3.465 m². Op de locatie bevindt zich het wijkgebouw 'De Poort'. Het overig deel van het terrein is in gebruik als speelterrein. Het plangebied wordt grotendeels omsloten door woningen gelegen aan de Dahliastraat, Resedastraat en Violenstraat.

2.2 Historie

Op de locatie is vermoedelijk in de jaren '40 een grote waterpartij gedempt (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2. Vermoedelijk gedempte waterpartij

De oppervlakte van de waterpartij beslaat vrijwel de gehele onderzoekslocatie. Over het materiaal waar de grote waterpartij mee is gedempt, is geen informatie bekend.

2.3 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

Uit de beschikbare bodeminformatie blijkt dat de bodemkwaliteit op de locatie niet eerder is onderzocht. Op het naastgelegen perceel, Pelikaanstraat 56, is de ondergrond tot boven de interventiewaarde verontreinigd met PAK. In het onderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen in het bodemprofiel waargenomen. Verder zijn in de omgeving van de locatie ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen. Gezien de onderzoeksresultaten van Pelikaanstraat 56 is het niet uit te sluiten dat de verontreiniging met PAK zich uitstrekt tot op het perceel van Pelikaanstraat 54.

De beschikbare bodeminformatie is beschreven in bijlage 2.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare informatie en het doel van het onderzoek is uitgegaan van de onderzoeksmethodiek voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Vanwege de aanwezigheid van de gedempte vijver zijn alle boringen uitgevoerd tot 2 à 3 m-mv. Verder wordt onderzoek uitgevoerd naar de PAK-verontreiniging bij de perceelgrens met Pelikaanstraat 56.

Samenvattend zijn de onderstaande onderzoeken uitgevoerd, die navolgend zijn toegelicht:

- Verkennend bodemonderzoek (NEN-5740, VED-HE-NL);
- Verifiëren PAK-verontreiniging bij Pelikaanstraat 56.

Voorafgaand aan het onderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij de in relatie tot het bodemonderzoek visueel waarneembare, verdachte aandachtspunten worden geïnterpreteerd. Verder is voor het onderzoek de volgende opzet gehanteerd:

- Alle boringen zijn minimaal uitgevoerd tot 2 m-mv, enkele boringen zijn doorgezet tot 3 m-mv. Dit om met name ter plaatse van de gedempte waterpartij inzicht te krijgen in de bodemopbouw en eventueel aanwezigheid van bodemvreemd materiaal.
- Op de locatie liggen betontegels als verharding. Enkele boringen voor het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn hier geplaatst ter verificatie van de bodemopbouw en aanwezigheid van bodemvreemde aspecten.
- Van de vrijkomende grond zijn representatieve grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het NEN-pakket grond, inclusief humus en lutum.
- Analyses zijn zoveel mogelijk per laag uitgevoerd, met name gericht op de lagen van 0 tot 0,5 m-mv en 0,5 - 1 m-mv. Tevens is de kwaliteit van de diepere ondergrond 1,0 - 3,0 m-mv vastgesteld.
- Op het perceel Pelikaanstraat 56 is geen onderzoek voorzien. Wel is nagegaan of de verontreiniging zich uitstrekt tot op perceel Pelikaanstraat 56. Hiertoe zijn langs de perceelgrens met Pelikaanstraat 56 vier boringen tot 2 m-mv uitgevoerd. De boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op PAK.

De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend onderzoek Pelikaanstraat 54

Onderdeel	Veldwerk	Analyses
Verkennend onderzoek opp. 3.465 m ² - VED-HE-NL ¹	8x boringen tot 2 m-mv (nrs. 05 t/m 12) 3x boringen tot 3 m-mv (nrs. 02 t/m 04) 1x boring met peilbuis (nr. 01)	5 x standaardpakket grond, lutum en humus 1 x standaardpakket grondwater
Verificatie PAK-verontreiniging	4x boring tot 2 meter (nrs. 13 t/m 16)	4 x PAK

¹ Bij een oppervlakte van 3.465 m² behoren in totaal 15 boringen. Voor het verkennend onderzoek zijn 12 boringen uitgevoerd. In combinatie met de boringen voor de verificatie van de PAK verontreiniging zijn in totaal 16 boringen uitgevoerd. Het aantal boringen is voldoende voor de oppervlakte van deze locatie.

3.2 Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn diverse mengmonsters uit het verkennend onderzoek uitgesplitst waarbij de individuele monsters zijn geanalyseerd op PAK of het NEN-pakket. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden aanvullend onderzoek Pelikaanstraat 54

Onderdeel	Veldwerk	Analyses
Uitsplitsten mengmonsters verkennend onderzoek		15 x PAK 17 x NEN-pakket

4 Veldwerkzaamheden

4.1 Uitvoering en resultaten veldonderzoek

Uitvoering

In bijlage 6 is de tekening opgenomen waarop de positie van de boringen is aangegeven. Het opgeboorde materiaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgelegd in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijk aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van verontreiniging (bijvoorbeeld olieglans, onnatuurlijke glans, bodemvreemde materialen). Van elke relevante bodemlaag is een representatief grondmonster samengesteld. De gegevens van de bodemopbouw, mogelijke verontreinigingskenmerken en monsternamen zijn verwerkt in boorbeschrijvingen die zijn terug te vinden in bijlage 3.

Terreinverkenning

De locatie is grotendeels begroeid met gras en deels voorzien van tegels. Tijdens de verkenning zijn visueel geen (asbest-)verdachte materialen aan het maaiveld aangetroffen.

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot 1,8 à 3 m-mv voornamelijk uit zand. In het traject van 1,8 tot 3 m-mv is op een groot deel van de locatie een sliblaag of een laag slibhoudend zand aanwezig met een dikte van circa 0,5 meter. Onder de slib(houdende)laag is veelal veen aanwezig tot einde boordiepte (maximaal 3,6 m-mv).

Zintuiglijke waarnemingen

Een overzicht van de zintuiglijk afwijkende waarneming is opgenomen in tabel 4.1. Uit de waarnemingen blijkt dat boven de slib(houdende)laag op vrijwel de gehele locatie in de bodem veelal zwakke bijmengingen met puin, metaal, plastic, glas en kolengruis zijn aangetroffen. Ook in de sliblaag zijn bijmengingen met puin en afvalresten aangetroffen. Hoewel asbestverdachte materialen niet zijn waargenomen wordt het puin als verdacht op het aantreffen van asbest beschouwd.

Tabel 4.1 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,60	2,00 - 2,50	Zand	sporen kolengruis, resten slib, resten hout, sporen puin
		2,50 - 3,00	Slib	resten afval, sporen puin, resten rubber, resten hout, zwakke olie-water reactie, oude sliblaag/ bodem
		3,00 - 3,20	Veen	laagjes slib
02	3,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen kolengruis
04	3,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		1,70 - 2,70	Zand	sterk slibhoudend, resten puin, sporen kolengruis
		2,70 - 3,20	Zand	resten slib
05	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	sporen kolengruis, resten hout
		1,00 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie, geroerd profiel
		1,20 - 1,40	Zand	resten puin, sterk slibhoudend, resten glas, zwakke olie-water reactie, sterk geroerd. Oude bodem.
06	2,00	0,70 - 1,00	Zand	sporen kolengruis
		1,00 - 1,50	Zand	resten hout, sporen kolengruis

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
07	2,30	0,00 - 0,50	Zand	resten puin
		0,50 - 0,80	Zand	sporen puin
		0,80 - 1,20	Zand	resten plastic
		1,20 - 1,50	Zand	sporen slib, sporen puin
		1,90 - 2,30	Slib	zwakke olie-water reactie
08	2,30	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, resten glas
		0,50 - 0,80	Zand	sporen puin.
		0,80 - 1,30	Zand	resten puin
		1,30 - 1,50	Zand	resten slib, sporen hout
		1,90 - 2,30	Slib	resten hout, zwakke olie-water reactie
09	2,00	0,60 - 1,00	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie
10	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		1,00 - 1,50	Zand	sporen slib
11	2,10	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, resten metaal
		1,30 - 1,70	Zand	sporen slib, sporen puin, resten metaal.
		1,70 - 2,10	Zand	sporen slib
12	2,50	0,80 - 1,30	Zand	zwak puinhoudend
		1,30 - 1,55	Zand	resten slib.
		1,90 - 2,20	Slib	sporen puin, resten metaal
13	3,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen puin
		1,00 - 1,80	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
		1,80 - 2,60	Slib	resten metaal
		2,60 - 3,00	Veen	sporen slib
14	2,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
15	2,10	1,20 - 2,10	Zand	brokken veen, laagjes slib, geen olie-water reactie, geroerd profiel
16	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		1,00 - 1,50	Zand	sporen puin, resten glas, sporen kolengruis
		1,50 - 2,00	Zand	sporen slib

Grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad en het geleidingsvermogen gemeten. De resultaten zijn opgenomen in tabel 4.2. De resultaten zijn niet afwijkend van hetgeen op basis van de ligging van de locatie mag worden verwacht.

Tabel 4.2 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)
01	2,50 - 3,50	0,85	6,4	1339

5 Resultaten

De analysecertificaten voor grond en grondwater zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en 5. Op de analysecertificaten is, naast de gemeten concentraties, tevens aangegeven hoe de veldcodering met de laboratoriumcodering correspondeert en van welke accreditatie sprake is. Met betrekking tot het uitgevoerde aanvullend onderzoek dient te worden opgemerkt dat dit niet heeft plaatsgevonden binnen de geldende conserveringstermijnen. Aangezien het aanvullend onderzoek met name betrekking heeft op de verontreinigingssituatie met niet vluchtige parameters (PAK en metalen) wordt niet verwacht dat deze afwijking invloed heeft op de resultaten. Deze afwijking wordt derhalve als 'niet-kritisch' beschouwd.

5.1 Grond verkennend onderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond met beoordeling conform de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn samengevat weergegeven in tabel 5.1 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.1 Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing BBK
Verkennend onderzoek Pelikaanstraat 54					
MM1BG1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,20) 09 (0,05 - 0,35) 12 (0,00 - 0,35)	Minerale olie C10 - C40 (-) Zink [Zn] (0,06) PAK 10 VROM (0,02)	-	Klasse Industrie
MM2BG2	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Zink [Zn] (0,12) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,02) PAK 10 VROM (0,14)	-	Klasse Industrie
MM3OG1	0,50 - 1,30	02 (0,50 - 1,00) 03 (0,60 - 1,10) 05 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 0,80) 08 (0,50 - 0,80) 08 (0,80 - 1,30) 09 (0,60 - 1,00) 12 (0,80 - 1,30)	Minerale olie C10 - C40 (0,03) Zink [Zn] (0,09) Cadmium [Cd] (0,06) PAK 10 VROM (0,92)	-	Klasse Industrie
MM4OG2	1,00 - 2,70	01 (2,00 - 2,50) 04 (1,70 - 2,20) 04 (2,20 - 2,70) 05 (1,20 - 1,40) 06 (1,00 - 1,50) 07 (1,20 - 1,50) 11 (1,30 - 1,70)	Minerale olie C10 - C40 (0,21) Kobalt [Co] (0,04) Nikkel [Ni] (0,29) Koper [Cu] (0,39) Zink [Zn] (0,95) Cadmium [Cd] (0,02) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,37)	PAK 10 VROM (3,78)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
MM5sliblag	1,80 - 3,00	01 (2,50 - 3,00) 07 (1,90 - 2,30) 08 (1,90 - 2,30) 12 (1,90 - 2,20) 13 (1,80 - 2,30) 13 (2,30 - 2,60)	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Kobalt [Co] (0,06) Nikkel [Ni] (0,55) Koper [Cu] (0,11) Molybdeen [Mo] (-)	Zink [Zn] (1,57) Lood [Pb] (1,11) PAK 10 VROM (1,16)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing BBK
			Cadmium [Cd] (0,05) Kwik [Hg] (0,01)		
Verificatie Pelikaanstraat 56					
MMBG13/ 16	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (0,61)	-	Klasse Industrie
MMBG14/ 15	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (0,05)	-	Klasse wonen
MMOG13/ 14/16	0,50 - 1,80	13 (1,00 - 1,50) 13 (1,50 - 1,80) 14 (0,50 - 1,00) 16 (1,00 - 1,50)	PAK 10 VROM (0,22)	-	Klasse Industrie
MMOG14/ 15/16	0,50 - 2,10	14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00) 15 (0,50 - 0,70) 15 (0,70 - 1,20) 15 (1,70 - 2,10) 16 (0,50 - 1,00)	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Pelikaanstraat 54

Uit de toetsing volgt dat in de bovengrond (globaal 0 - 1 m-mv) overschrijdingen van de achtergrondwaarde zijn gemeten voor metalen, PAK en minerale olie. In de mengmonsters van het onderliggende zand en de sliblaag (1 - 3 m-mv) zijn overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten voor PAK, zink en lood.

Uit de toetsing van de grond aan de Regeling bodemkwaliteit volgt dat de bovengrond (0,0 - 1,0 m-mv) klasse 'industrie' betreft. De onderliggende zand- en sliblaag is niet-toepasbaar (>interventiewaarde)

Verificatie Pelikaanstraat 56

In de onderzochte monsters zijn, globaal in de bovenste 1,5 meter, overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor PAK. In de bovengrond overschrijdt het gemeten gehalte 0,5 x index.

Gezien de historie (dempen vijver), overschrijdingen van interventiewaarde danwel een verhoogde index, is besloten aanvullende laboratoriumwerkzaamheden te verrichten. In de volgende paragraaf wordt hier nader op in gegaan.

5.2 Grond aanvullend onderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek zijn de individuele monsters van de volgende mengmonsters separaat onderzocht:

- 0,5 - 1,0 m-mv. MM3OG1 – boringen met visuele kenmerken van aanwezigheid van verontreinigingen – het gehalte PAK zit dicht tegen de interventiewaarde aan (index 0,92).
- 1,0 - 3,0 m-mv. MM4OG2 – boringen met visuele kenmerken van aanwezigheid van verontreinigingen – het gehalte PAK overschrijdt de interventiewaarde en het gehalte aan zink is met een index van 0,95 net onder de interventiewaarde.

Daarnaast zijn ook individuele monsters uit de trajecten van 0,5 - 1,0 en 1,0 - 3,0 m-mv van nog niet onderzochte boringen onderzocht om een beter inzicht te verkrijgen in de horizontale omvang van de verontreiniging.

De sliblaag is niet aanvullend onderzocht. Hiervan is het aannemelijk dat deze redelijk homogeen is verontreinigd met de in het mengmonster aangetroffen stoffen.

Ten behoeve van het verkrijgen van inzicht in de verticale omvang van de verontreiniging zijn tevens monsters van het veen onder de sliblaag aanvullend onderzocht.

Daarnaast is het mengmonster van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) uit de boringen 13 en 16, dat is onderzocht ter verificatie van de verontreinigingen die zijn aangetroffen op perceel Pelikaanstraat 56, uitgesplitst en separaat onderzocht.

De getoetste analyseresultaten van de grond met beoordeling conform de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn samengevat weergegeven in tabel 5.2 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.2 Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (+index)	> I (+index)
Laag van 0,5 – 1,0			
01	0,50 - 1,00	-	-
02	0,50 - 1,00	-	-
03	0,60 - 1,10	-	-
04	0,50 - 1,00	-	-
05	0,50 - 1,00	-	-
06	0,70 - 1,00	PAK 10 VROM (0,1)	-
07	0,50 - 0,80	PAK 10 VROM (0,11)	-
08	0,50 - 0,80	PAK 10 VROM (-)	-
08	0,80 - 1,30	PAK 10 VROM (0,38)	-
09	0,60 - 1,00	-	-
10	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,25)	-
11	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,03)	-
12	0,80 - 1,30	PAK 10 VROM (0,12)	-
Laag van 1,0 – 3,0 (boven sliblaag)			
01	2,00 - 2,50	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,42) Koper [Cu] (0,71) Cadmium [Cd] (0,04) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,68) PAK 10 VROM (0,53)	Zink [Zn] (1,49)
02	1,00 - 2,50	-	-
03	1,10 - 3,00	-	-
04	1,70 - 2,20	Minerale olie C10 - C40 (0,03) Nikkel [Ni] (0,17) Koper [Cu] (0,32) Zink [Zn] (0,84) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,16) PAK 10 VROM (0,25)	-
04	2,20 - 2,70	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Zink [Zn] (0,52) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,66)	-

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (+index)	> I (+index)
		PAK 10 VROM (0,32)	
05	1,20 - 1,40	PCB (som 7) (0,11) Kobalt [Co] (0,45) Molybdeen [Mo] (0,03) Cadmium [Cd] (0,4) Kwik [Hg] (-)	Minerale olie C10 - C40 (2,14) Nikkel [Ni] (2,85) Koper [Cu] (4,51) Zink [Zn] (6,75) Lood [Pb] (1,67) PAK 10 VROM (27,6)
06	1,00 - 1,50	Minerale olie C10 - C40 (0,03) Kobalt [Co] (0,01) Zink [Zn] (0,5) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,11) PAK 10 VROM (0,25)	-
07	1,20 - 1,50	Minerale olie C10 - C40 (0,16) Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,09) Koper [Cu] (0,26) Cadmium [Cd] (0,06) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,11) PAK 10 VROM (0,35)	Zink [Zn] (1,03)
08	1,30 - 1,90	Zink [Zn] (0,35) Cadmium [Cd] (0,03) PAK 10 VROM (0,01)	-
09	1,00 - 2,00	-	-
10	1,00 - 1,50	Zink [Zn] (0,16) Lood [Pb] (0,03) PAK 10 VROM (0,71)	-
11	1,30 - 1,70	Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,09) Zink [Zn] (0,44) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,08) PAK 10 VROM (0,74)	-
12	1,30 - 1,55	Zink [Zn] (0,06)	-
Veenlaag (onder sliblaag)			
01	3,20 - 3,60	Kobalt [Co] (0,01) Zink [Zn] (0,06) PAK 10 VROM (0,15)	-
02	2,70 - 3,00	Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt [Co] (-) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,07) PAK 10 VROM (0,17)	Zink [Zn] (1,02)
12	2,20 - 2,50	Kobalt [Co] (0,23) Nikkel [Ni] (0,68)	-
13	2,60 - 3,00	Kobalt [Co] (0,14) Nikkel [Ni] (0,35) Cadmium [Cd] (0,07) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,18)	Zink [Zn] (1,1)

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (+index)	> I (+index)
		PAK 10 VROM (0,12)	
Verificatie Pelikaanstraat 56			
13	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,21)	-
16	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,17)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Uit de resultaten blijkt het navolgende beschreven beeld. Schematisch is dit weergegeven op de doorsnede die is opgenomen in bijlage 6.

Laag van 0,5 - 1,0 m-mv

In de laag van 0,5 - 1,0 m-mv is plaatselijk een overschrijding van de achtergrondwaarde voor PAK gemeten. Overschrijdingen van meer dan 0,5 x index zijn niet aangetroffen, hetgeen afwijkt van de resultaten van het geanalyseerde mengmonster MM3OG1. Mogelijk is er sprake van de aanwezigheid van heterogeniteiten in de monsters waardoor een kooldeeltje mogelijk een hogere waarde heeft veroorzaakt. Uit de boorstaten blijkt dat in deze laag dergelijke deeltjes kunnen worden aangetroffen.

Laag van 1,0 - 3,0 m-mv (boven sliblaag)

In de laag van 1,0 - 3,0 m-mv zijn plaatselijk overschrijdingen van de interventiewaarde voor zink en incidenteel andere metalen, PAK en minerale olie gemeten. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan bijmengingen met afval en slib. In de overige onderzochte monsters wordt de achtergrondwaarde voor zware metalen, PAK en minerale olie overschreden. Ook in deze monsters zijn veelal bijmengingen met bodemvreemd materiaal aanwezig.

Veenlaag (onder sliblaag)

In de veenlaag is plaatselijk een overschrijding van de interventiewaarde voor zink gemeten. Verder zijn met name overschrijdingen van de achtergrondwaarde zware metalen en PAK gemeten.

Verificatie Pelikaanstraat 56

Uit de individuele analyses op PAK van de bovengrond van boring 13 en 16 blijkt dat er sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarde voor PAK. De overschrijding is lager dan 0,5 x index terwijl in het mengmonster een gehalte groter dan 0,5 x index is gemeten. Vermoedelijk is de verontreiniging heterogeen aanwezig (mede gezien de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek op Pelikaanstraat 56), ook al is er op basis van de boorbeschrijvingen geen aanleiding om de verontreiniging te relateren aan bijvoorbeeld heterogeen aanwezige kooldeeltjes. Pelikaanstraat 56 ligt binnen de contouren van de voormalige waterpartij (zie bijlage 6). In boring 13 is ook de sliblaag aangetroffen, alsmede een overschrijding van de interventiewaarde voor zink in de onderliggende veenlaag. Waarschijnlijk houden de verontreinigingen aangetroffen op perceel Pelikaanstraat 56 verband met het dempen van de waterpartij.

5.3 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van de grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming zijn samengevat weergegeven in tabel 5.3 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.3 Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	2,50 - 3,50	Barium [Ba] (0,38) Naftaleen (-)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

Uit de resultaten volgt dat in het grondwater van peilbuis 01 het gehalte aan barium en naftaleen de streefwaarde overschrijdt. Verder zijn in het grondwater geen streefwaardeoverschrijdingen gemeten.

6 Conclusies en advies

6.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Assen heeft Royal HaskoningDHV een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Pelikaanstraat 54 te Assen.

Het onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- Zintuiglijk zijn op een groot deel van de locatie in de bodem zwakke bijmengingen met puin, metaal, glas, plastic en kolengruis aangetroffen. In het traject van 1,8 tot 3 m-mv is een slib(houdende)laag aanwezig met een dikte van circa 0,5 meter. Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond en aan het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- De aangetroffen bodemopbouw bevestigt de aanwezigheid van een gedempte vijver op een groot deel van de locatie. Naast de aanwezigheid van dempingsmateriaal (zand met bijmengingen) is op een deel van de locatie een slib(houdende)laag aanwezig.
- In de bovengrond (0 - 1,0 m-mv) zijn over het gehele terrein overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor metalen, PAK en minerale olie. In de ondergrond (1,0 - 3,0 m-mv) zijn plaatselijk overschrijdingen van de interventiewaarde aangetroffen voor metalen, PAK en minerale olie. Ook de sliblaag is tot boven de interventiewaarde verontreinigd met genoemde stoffen. In de onderliggende veenlaag worden eveneens interventiewaardeoverschrijdingen voor met name zink gemeten.
- Getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond (0,0 - 1,0 m-mv) klasse industrie betreft. De onderliggende lagen betreffen klasse industrie tot niet-toepasbaar (>interventiewaarde).
- In het grondwater zijn, met uitzondering van barium en naftaleen, geen overschrijdingen van de streefwaarde gemeten.
- Het ter verificatie uitgevoerde onderzoek ter plaatse van de perceelgrens met Pelikaanstraat 56 toont aan dat de verontreinigingssituatie op nr. 56 (o.a. verhoogde PAK-gehalten) waarschijnlijk eveneens is te relateren aan de voormalige vijver en het gebruikte dempingsmateriaal.

6.2 Advies

Op basis van de onderhavige resultaten is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde). De verontreinigingssituatie is nog niet volledig in beeld. Mede afhankelijk van de beoogde ontwikkeling en de beoordeling van het bevoegd gezag is verdere afperking in horizontale en/of verticale richting nodig. Daarnaast is, gezien de aangetroffen bijmenging met puin, inzicht nodig in de mogelijke aanwezigheid van asbest.

Bijlage 1

Kwaliteitsborging en rapportageformulier meetdienst

Kwaliteitsborging

Kwaliteit, Arbo en Milieu

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het HaskoningDHV Nederland B.V. Kamsysteem dat ISO 9001, ISO 14001 en OHSAS 18001 gecertificeerd is.

Kwalibo

Voor goed bodembeheer moeten de kwaliteit van de gegevens, de werkzaamheden en de uitvoerders goed, integer en betrouwbaar zijn. Daarom worden er wettelijke eisen gesteld aan de kwaliteit van werkzaamheden en de integriteit van de uitvoerders. De betreffende wet- en regelgeving is opgenomen in hoofdstuk 2 van het Besluit en Regeling bodemkwaliteit; deze erkenningsregeling wordt kortweg Kwalibo genoemd.

Werkzaamheden die onder Kwalibo vallen, mogen uitsluitend worden uitgevoerd door erkende bedrijven en geregistreerde personen. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen (BRL), protocollen en andere documenten.

Erkenning en registratie

HaskoningDHV Nederland B.V. is een erkende bodemintermediair voor onder meer veldwerk, monsterneming en milieukundige begeleiding. Haar veldwerkers, monsternemers en milieukundige begeleiders zijn bij Bodemplus geregistreerd¹ en haar projectleiders, conform de procescertificaten, bij de certificerende instelling Lloyd's Register Quality Assurance.



Functiescheiding

HaskoningDHV Nederland B.V. is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van de locatie waarop de uitgevoerde werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden worden onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd (externe functiescheiding).

Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de Meetdienst van Royal HaskoningDHV, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

Analyses

De laboratoriumanalyses zijn conform het (in de Regeling Bodemkwaliteit voorgeschreven) Accreditatie schema AS3000 geanalyseerd. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van AL-West, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en erkend² is voor de AS3000 Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

¹ <http://www.agentschapnl.nl/onderwerp/zoeken-naar-erkende-instellingen>

Rapportageformulier

Projectgegevens

Projectnummer	BF1665-102-100
Locatie	B.O. pelikaanstraat 54 te Assen



Uitvoeringsdata op locatie

14-2-5-2017		
9-5-2017		

Werkzaamheden (aanvinken)

- Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- protocol 2001 boorprofielen en monstername grond protocol 2003 waterbodern
 protocol 2001 plaatsen peilbuizen protocol 2018 asbest onderzoek
 protocol 2002 monstername water
- Onder certificaat van de BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (waterbodern)sanering en nazorg
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater protocol 6003 waterbodern
 protocol 6002 in situ en/of grondwater

Funciescheiding

HaskoningDHV Nederland B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waarop de werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Uitvoerenden

De opdracht is door de uitvoerenden gecontroleerd op volledigheid en duidelijkheid. Gebruikte en benodigde apparatuur, materialen en hulpmiddelen zijn gecontroleerd op functioneren.

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Handtekening/paraaf
<input checked="" type="checkbox"/> W. Dijk	2001, 2002, 2003 en 2018	
<input type="checkbox"/> M.J. Hannema	2001, 2002, 2003, 6001 en 6002	
<input type="checkbox"/> G. Hersmus	2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6002	
<input type="checkbox"/> R.U.S. Pierau	2001, 2002, 2003 en 2018	
<input type="checkbox"/> J.T. van de Pol	2001, 2003 en 6001	
<input type="checkbox"/> F. Roffel	2001, 2002, 2003 en 2018	
<input type="checkbox"/> J.M. Roos	2001, 2002, 2003, 6001 en 6003	
<input type="checkbox"/> F. Sahacic	2001, 2002, 2003 en 2018	
<input type="checkbox"/> J.H. Vos	2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6002	
<input type="checkbox"/> M.S. de Vries	2001, 2002, 2003, 2018 en 6001	
<input type="checkbox"/> K.H. Hermans	6001	
<input type="checkbox"/> G. Koopman	6001	
<input type="checkbox"/> H. Kuik	6001	
<input type="checkbox"/> T.W. Vollmer	6001	
<input type="checkbox"/> G.J. Oosterhoff	6001	
<input type="checkbox"/> B. Jilderda	2001, 2002 en 2003	
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		



Bijlage 2

Overzicht historische informatie

Bodem informatie



Betreft locatie : Pelikaanstraat 54 te Assen
Aanvrager : R. van der Haar
Behandeld door : A. Heslinga
Zaaknummer : Z2016-00003865
Datum : 31 oktober 2016

Onderzoeksgegevens

Op een nabijgelegen locatie is een onderzoek bekend.

Onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Pelikaanstraat 56 Assen
Datum onderzoek: 30 juni 2015
Onderzoeksbureau: Terra
Kenmerk onderzoek: 15107
Conclusie: bg: Cu, Zn, Cd, Pb, PAK, min olie > Aw;
og: PAK > I (herkomst onbekend)
gw: Ba > S (nature)
gehalte PAK og, herkomst onbekend, nader onderzoek noodzakelijk.
Het rapport is digitaal beschikbaar en toegevoegd bij de informatie.

Rapport:

Onderzoekslocatie:



Onderzoek: Verkennend bodemonderzoek
Datum onderzoek: 3 mei 2001
Onderzoeksbureau: Fugro milieuconsult
Kenmerk onderzoek: 81010158.110
Conclusie: Locatie is geschikt voor doelstelling; bg: PAK>s en Zi>s; og: PAK>s en Zi>s; gw: Cr>s en As>s; Bij vrijkomende grond is het Bouwstoffenbesluit van toepassing

Rapport:

Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak met de gemeente Assen maken om het in te komen zien.

Onderzoekslocatie:



Onderzoek: Verkennend bodemonderzoek
Datum onderzoek: Reconstr. riolering Anrepestr/Pelikaanst
Onderzoeksbureau: Tauw
Kenmerk onderzoek: 4223586
Conclusie: Bij boringen 2 (Anreperstraat) en 42 (Pelikaanstraat) cat.1 grond aanwezig, rest is vrij toepasbaar. Asphalt hoogste waarde PAK is 19 ppm, geschikt voor hergebruik.
Rapport: Het rapport is digitaal beschikbaar en toegevoegd bij de informatie.
Onderzoekslocatie:



Historische gegevens

Op de locatie is geen tank geregistreerd.

Op de locatie is geen slootdemping geregistreerd.

Grondverzet

Er is geen informatie bekend over het toepassen van grond op de locatie.

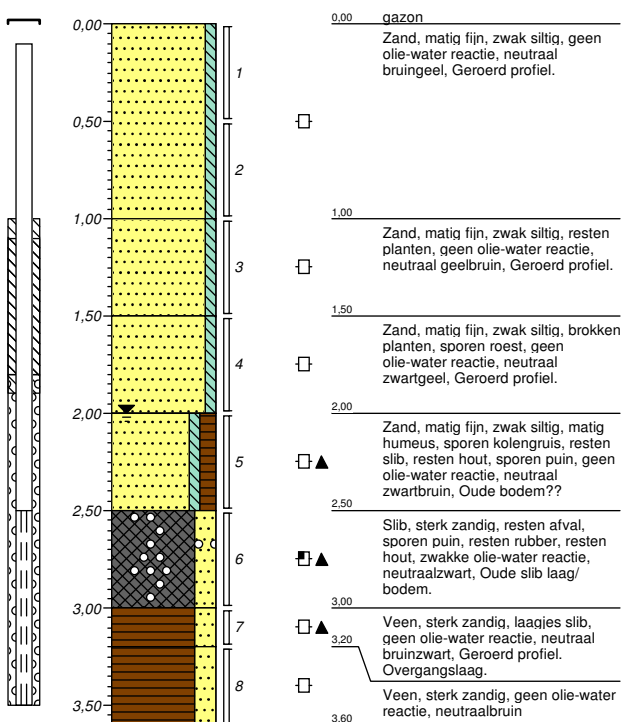


Bijlage 3

Boorprofielen

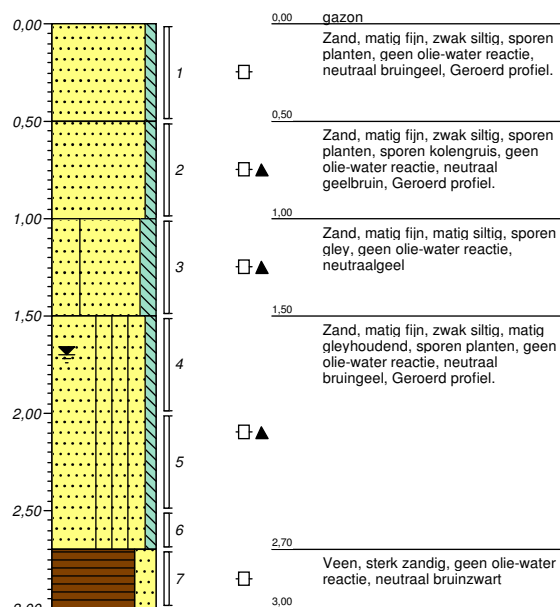
Boring: 01

X-coördinaat: 234728,84
Y-coördinaat: 556459,10
Datum: 01-05-2017
Grondwaterstand: 200



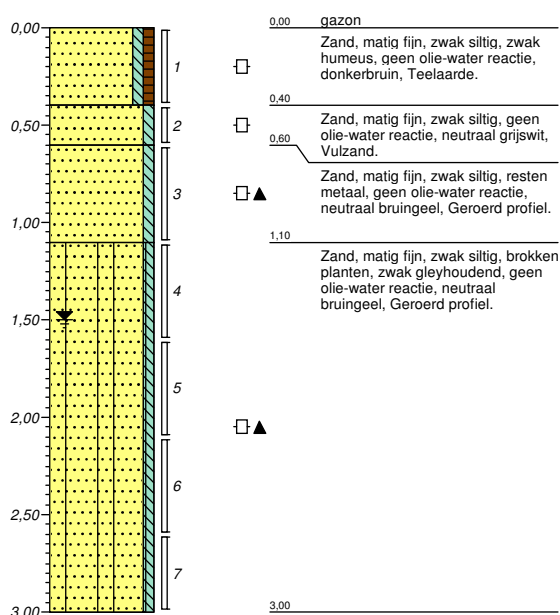
Boring: 02

X-coördinaat: 234713,22
Y-coördinaat: 556456,50
Datum: 01-05-2017
Grondwaterstand: 170



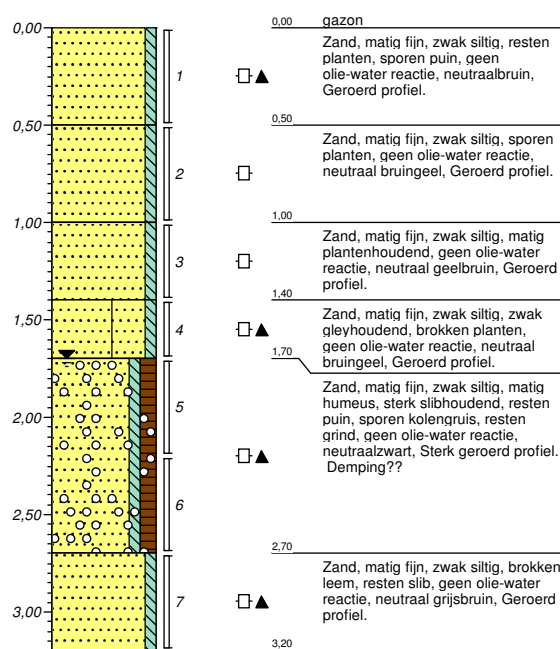
Boring: 03

X-coördinaat: 234724,89
Y-coördinaat: 556480,06
Datum: 01-05-2017
Grondwaterstand: 150

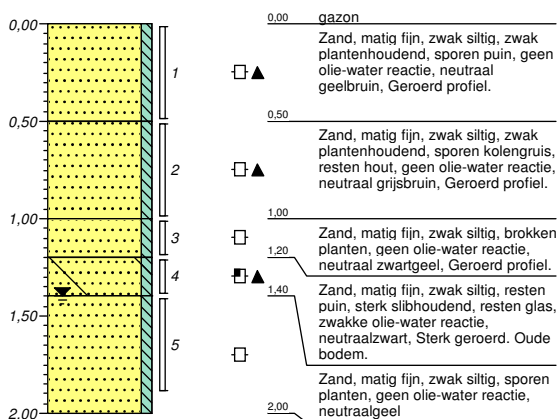


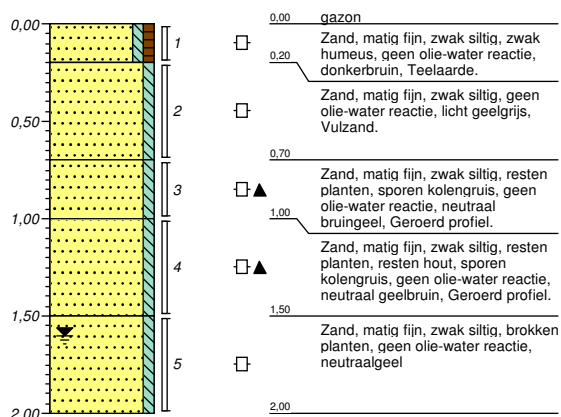
Boring: 04

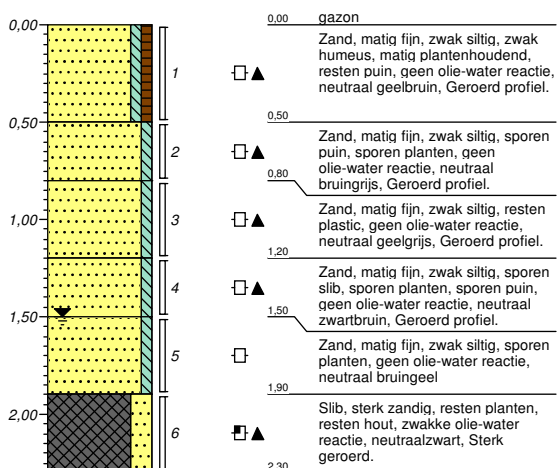
X-coördinaat: 234743,97
Y-coördinaat: 556459,56
Datum: 01-05-2017
Grondwaterstand: 170

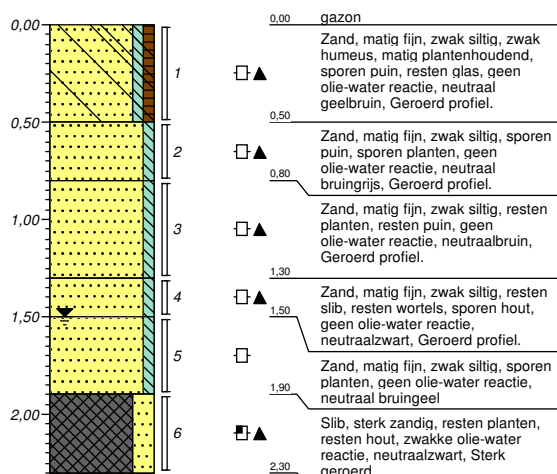


Boring: 05

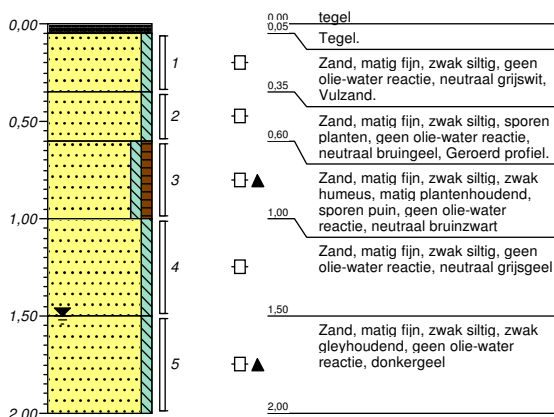
 X-coördinaat: 234712,53
 Y-coördinaat: 556443,20
 Datum: 01-05-2017
 Grondwaterstand: 140

Boring: 06

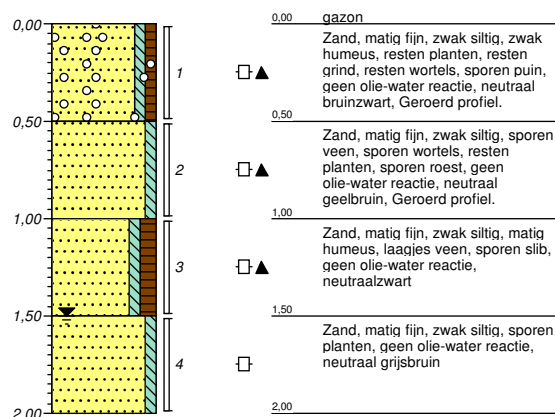
 X-coördinaat: 234714,31
 Y-coördinaat: 556477,20
 Datum: 01-05-2017
 Grondwaterstand: 160

Boring: 07

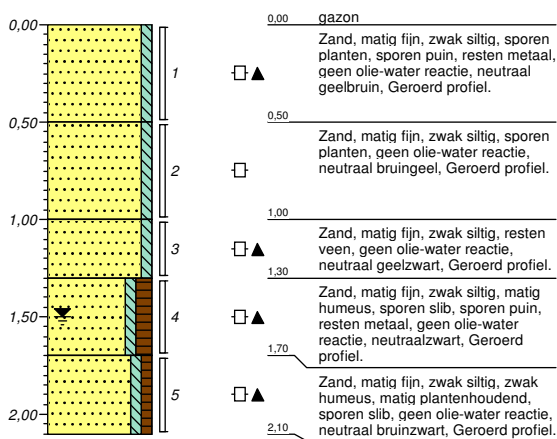
 X-coördinaat: 234729,33
 Y-coördinaat: 556495,60
 Datum: 01-05-2017
 Grondwaterstand: 150

Boring: 08

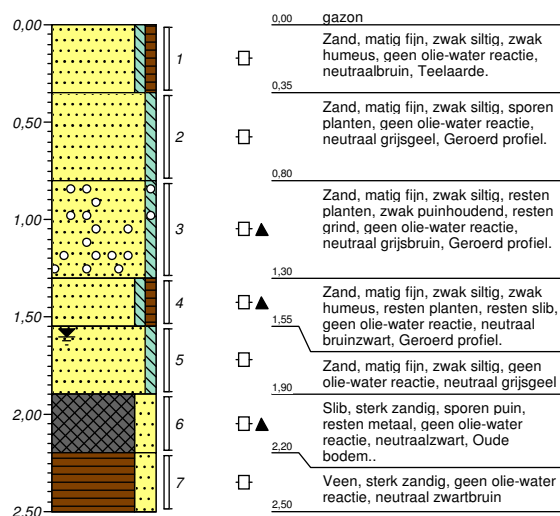
 X-coördinaat: 234745,88
 Y-coördinaat: 556486,20
 Datum: 01-05-2017
 Grondwaterstand: 150


Boring: 09

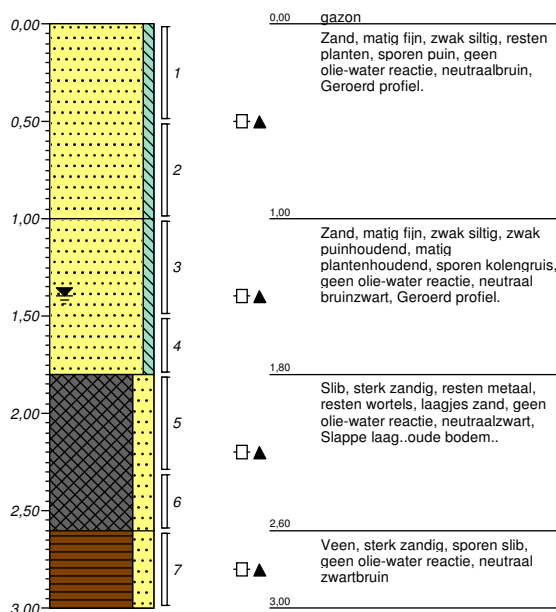
 X-coördinaat: 234749,47
 Y-coördinaat: 556464,10
 Datum: 01-05-2017
 Grondwaterstand: 150

Boring: 10

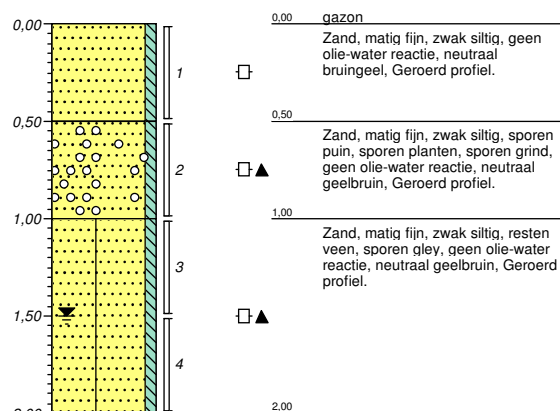
 X-coördinaat: 234765,36
 Y-coördinaat: 556462,06
 Datum: 02-05-2017
 Grondwaterstand: 150

Boring: 11

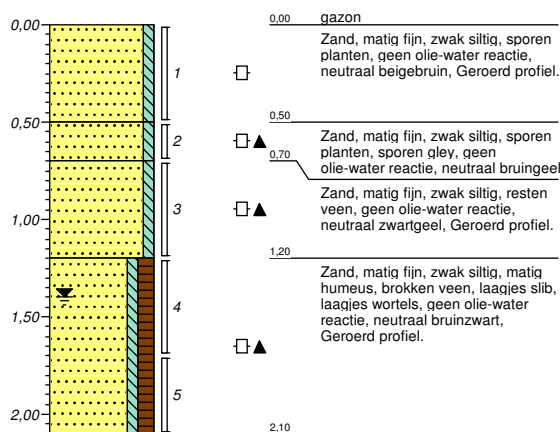
 X-coördinaat: 234744,61
 Y-coördinaat: 556442,50
 Datum: 02-05-2017
 Grondwaterstand: 150

Boring: 12

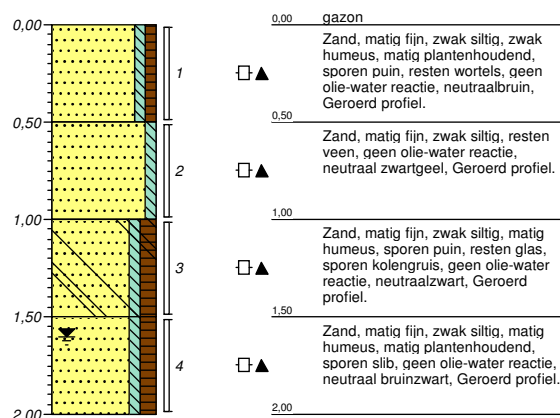
 X-coördinaat: 234699,55
 Y-coördinaat: 556455,25
 Datum: 01-05-2017
 Grondwaterstand: 160


Boring: 13

 X-coördinaat: 234723,20
 Y-coördinaat: 556429,75
 Datum: 02-05-2017
 Grondwaterstand: 140

Boring: 14

 X-coördinaat: 234728,52
 Y-coördinaat: 556435,20
 Datum: 02-05-2017
 Grondwaterstand: 150

Boring: 15

 X-coördinaat: 234729,97
 Y-coördinaat: 556434,90
 Datum: 02-05-2017
 Grondwaterstand: 140

Boring: 16

 X-coördinaat: 234735,05
 Y-coördinaat: 556432,06
 Datum: 02-05-2017
 Grondwaterstand: 160




Bijlage 4

Analysecertificaten en toetsing grond

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
R.H. Drewes

Datum 10.05.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 655546

ANALYSERAPPORT

Opdracht 655546 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF1665-102-100 B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen.
Opdrachtacceptatie 03.05.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 655546 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
86642	01.05.2017	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 06 (0-20) 09 (5-35) 12 (0-35)
86649	01.05.2017	04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
86656	01.05.2017	02 (50-100) 03 (60-110) 05 (50-100) 07 (50-80) 08 (50-80) 08 (80-130) 09 (60-100) 12 (80-130)
86665	01.05.2017	01 (200-250) 04 (170-220) 04 (220-270) 05 (120-140) 06 (100-150) 07 (120-150) 11 (130-170)
86673	02.05.2017	01 (250-300) 07 (190-230) 08 (190-230) 12 (190-220) 13 (180-230) 13 (230-260)

Eenheid	86642	86649	86656	86665	86673
	<small>01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 06 (0-20) 09 (5-35) 12 (0-35)</small>	<small>04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)</small>	<small>02 (50-100) 03 (60-110) 05 (50-100) 07 (50-80) 08 (50-80) 08 (80-130) 09 (60-100) 12 (80-130)</small>	<small>01 (200-250) 04 (170-220) 04 (220-270) 05 (120-140) 06 (100-150) 07 (120-150) 11 (130-170)</small>	<small>01 (250-300) 07 (190-230) 08 (190-230) 12 (190-220) 13 (180-230) 13 (230-260)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	++	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	84,8	81,6	81,8	71,7	46,1
S IJzer (Fe2O3)	%	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	%	<1,0	2,6	1,4	3,6	9,3
------------------	---	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	%	2,0 ^{x)}	4,8 ^{x)}	3,9 ^{x)}	6,7 ^{x)}	16,3 ^{x)}
-------------------	---	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg	23	38	31	130	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,20	0,26	0,88	0,62	1,2
S Kobalt (Co)	mg/kg	<3,0	<3,0	<3,0	7,5	13
S Koper (Cu)	mg/kg	13	10	7,7	58	48
S Kwik (Hg)	mg/kg	<0,05	0,25	<0,05	0,17	0,52
S Lood (Pb)	mg/kg	22	40	31	160	520
S Molybdeen (Mo)	mg/kg	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,8
S Nikkel (Ni)	mg/kg	4,1	4,8	4,2	21	39
S Zink (Zn)	mg/kg	74	96	84	350	770

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg	<0,050	0,15	2,1	7,4	3,5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,25	0,75	3,4	12	7,6
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,34	0,86	2,8	14	7,4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,19	0,53	1,2	8,5	3,9
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,18	0,44	1,5	6,3	3,7
S Chryseen	mg/kg	0,27	0,72	3,1	12	6,7
S Fenanthreen	mg/kg	0,21	0,70	12	35	15
S Fluorantheen	mg/kg	0,53	1,8	8,9	39	21
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,24	0,71	1,8	10	5,0
S Naftaleen	mg/kg	<0,050	<0,050	0,33	2,6	0,52
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg	2,3 ^{#)}	6,7 ^{#)}	37	150	74

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	41	60	130	790	780
--------------------------------	-------	----	----	-----	-----	-----

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

DOC-13-9655350-NL-P2

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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 655546 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
86680	02.05.2017	13 (0-50) 16 (0-50)
86683	02.05.2017	14 (0-50) 15 (0-50)
86686	02.05.2017	13 (100-150) 13 (150-180) 14 (50-100) 16 (100-150)
86691	02.05.2017	14 (100-150) 14 (150-200) 15 (50-70) 15 (70-120) 15 (170-210) 16 (50-100)

Eenheid	86680	86683	86686	86691
	13 (0-50) 16 (0-50)	14 (0-50) 15 (0-50)	13 (100-150) 13 (150-180) 14 (50-100) 16 (100-150)	14 (100-150) 14 (150-200) 15 (50-70) 15 (70-120) 15 (170-210) 16 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	83,2	85,3	74,3	77,7
S	IJzer (Fe2O3)	%	--	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	%	--	--	--	--
---	----------------	---	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	%	--	--	--	--
---	-----------------	---	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		--	--	--	--
---	--------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg	--	--	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg	--	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg	--	--	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg	--	--	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg	--	--	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg	--	--	--	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg	--	--	--	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg	--	--	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg	--	--	--	--

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg	1,1	0,096	0,24	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg	2,9	0,38	1,1	0,090
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	2,8	0,35	1,3	0,095
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,4	0,20	0,92	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	1,3	0,19	0,69	<0,050
S	Chryseen	mg/kg	2,5	0,34	1,1	0,11
S	Fenanthreen	mg/kg	4,4	0,43	1,0	0,079
S	Fluorantheen	mg/kg	7,0	0,96	2,7	0,21
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	1,9	0,27	1,1	0,067
S	Naftaleen	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg	25 #)	3,3 #)	10 #)	0,79 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	--	--	--	--
---	------------------------------	-------	----	----	----	----

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

DOC-13-9655350-NL-P3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



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 655546 Bodem / Eluaat

Eenheid	86642	86649	86656	86665	86673
	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 06 (0-20) 09 (5-35) 12 (0-35)	04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 08 (50-80) 09 (80-130) 09 (80-100) 12 (80-130)	01 (200-250) 04 (170-220) 04 (220-270) 05 (120-140) 06 (100-150) 07 (120-150) 11 (130-170)	01 (250-300) 07 (190-230) 08 (190-230) 12 (190-220) 13 (180-230) 13 (230-260)	

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	<3 *	<3 *	<3 *	7 *	8 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	<3 *	<3 *	18 *	47 *	39 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	<4 *	8 *	45 *	150 *	130 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	6 *	11 *	35 *	180 *	240 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	9 *	13 *	21 *	150 *	200 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	13 *	16 *	13 *	140 *	110 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	6 *	6 *	<5 *	81 *	41 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	<5 *	<5 *	<5 *	29 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 655546 Bodem / Eluaat

Eenheid	86680	86683	86686	86691
---------	-------	-------	-------	-------

	13 (0-50) 16 (0-50)	14 (0-50) 15 (0-50)	13 (100-150) 13 (150-180) 14 (50-100) 16 (100-150)	14 (100-150) 14 (150-200) 15 (50-70) 15 (70-120) 15 (170-210) 16 (50-100)
--	---------------------	---------------------	--	---

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	--	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg	--	--	--
S PCB 52	mg/kg	--	--	--
S PCB 101	mg/kg	--	--	--
S PCB 118	mg/kg	--	--	--
S PCB 138	mg/kg	--	--	--
S PCB 153	mg/kg	--	--	--
S PCB 180	mg/kg	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg	--	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 03.05.2017

Einde van de analyses: 10.05.2017

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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

Opdracht 655546 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Kobalt (Co) Lood (Pb) Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen
Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Projectnummer BF1665-102-100 Begin van de analyses: 03.05.2017
Projectnaam B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen. Einde van de analyses: 10.05.2017
AL-West Opdrachtnummer 655546

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
86642	AG1792283F	09	01.05.17	02.05.17
86642	AG1792294H	03	01.05.17	02.05.17
86642	AG17923049	06	01.05.17	02.05.17
86642	AG1792306B	12	01.05.17	02.05.17
86642	AG1813365A	01	01.05.17	02.05.17
86642	AG1813369E	02	01.05.17	02.05.17
86649	AG17092417	11	02.05.17	02.05.17
86649	AG1791910B	05	01.05.17	02.05.17
86649	AG1791928K	10	02.05.17	02.05.17
86649	AG1792280C	08	01.05.17	02.05.17
86649	AG1792298L	07	01.05.17	02.05.17
86649	AG18133526	04	01.05.17	02.05.17
86656	AG1791911C	05	01.05.17	02.05.17
86656	AG1792278J	08	01.05.17	02.05.17
86656	AG1792279K	08	01.05.17	02.05.17
86656	AG1792285H	09	01.05.17	02.05.17
86656	AG1792287J	03	01.05.17	02.05.17
86656	AG1792297K	07	01.05.17	02.05.17
86656	AG17923117	12	01.05.17	02.05.17
86656	AG1813368D	02	01.05.17	02.05.17
86665	AG1709254B	11	02.05.17	02.05.17
86665	AG1791913E	05	01.05.17	02.05.17
86665	AG17923016	07	01.05.17	02.05.17
86665	AG1792308D	06	01.05.17	02.05.17
86665	AG1813357B	04	01.05.17	02.05.17
86665	AG18133616	01	01.05.17	02.05.17
86665	AG18133706	04	01.05.17	02.05.17
86673	AG1791902C	13	02.05.17	02.05.17
86673	AG1791903D	13	02.05.17	02.05.17
86673	AG1792299M	08	01.05.17	02.05.17
86673	AG17923038	07	01.05.17	02.05.17
86673	AG1792314A	12	01.05.17	02.05.17
86673	AG18133559	01	01.05.17	02.05.17
86680	AG1709247D	16	02.05.17	02.05.17
86680	AG1791906G	13	02.05.17	02.05.17
86683	AG17092428	14	02.05.17	02.05.17
86683	AG1709246C	15	02.05.17	02.05.17

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

Projectnummer BF1665-102-100 Begin van de analyses: 03.05.2017
Projectnaam B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen. Einde van de analyses: 10.05.2017
AL-West Opdrachtnummer 655546

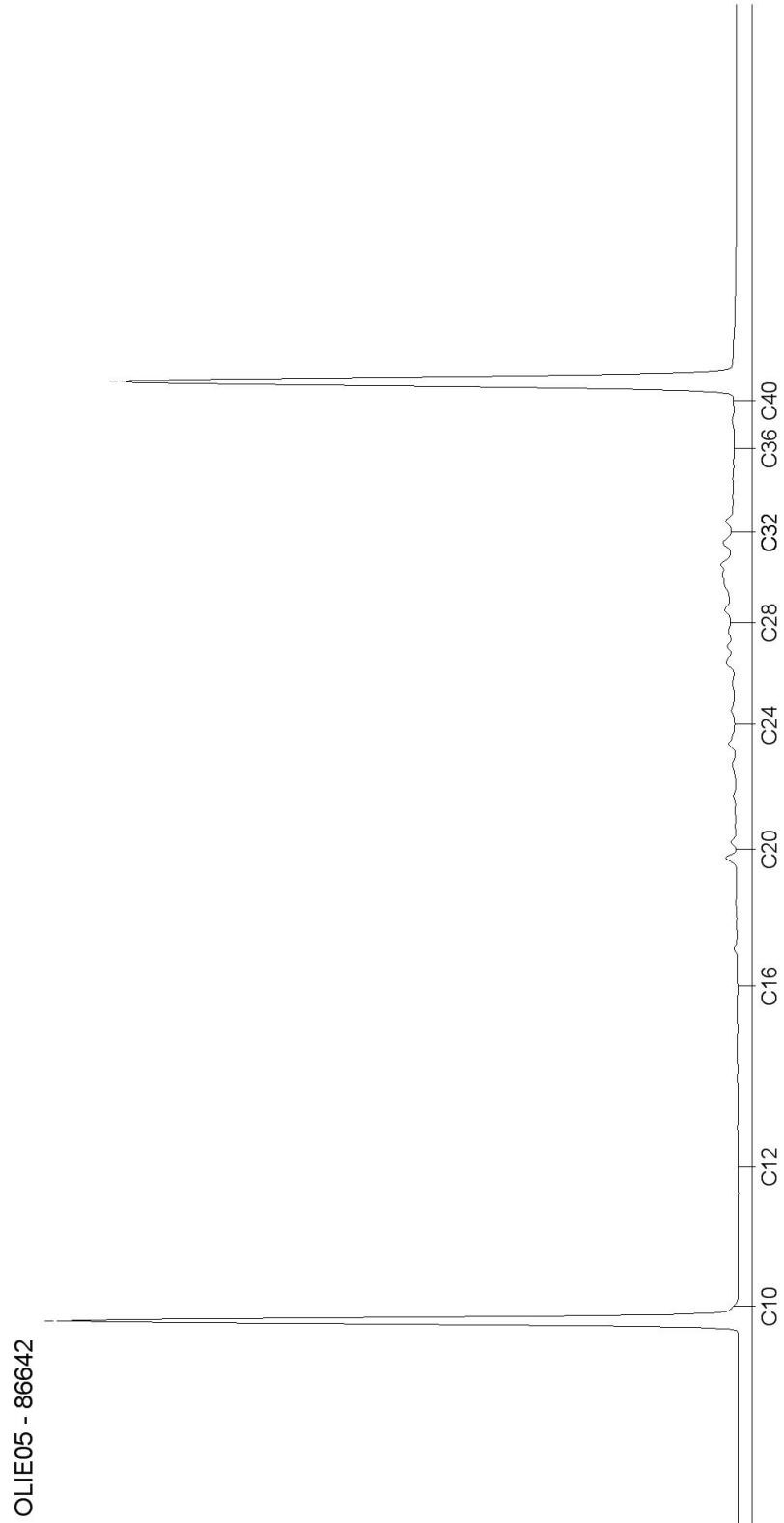
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
86686	AG17092439	14	02.05.17	02.05.17
86686	AG1709249F	16	02.05.17	02.05.17
86686	AG1791904E	13	02.05.17	02.05.17
86686	AG1791908I	13	02.05.17	02.05.17
86691	AG1709238D	15	02.05.17	02.05.17
86691	AG17092406	15	02.05.17	02.05.17
86691	AG1709244A	14	02.05.17	02.05.17
86691	AG1709245B	14	02.05.17	02.05.17
86691	AG1709248E	16	02.05.17	02.05.17
86691	AG17092518	15	02.05.17	02.05.17

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. 655546, Analysis No. 86642, created at 8-mei-2017 8:11:11

Monsteromschrijving: 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 06 (0-20) 09 (5-35) 12 (0-35)

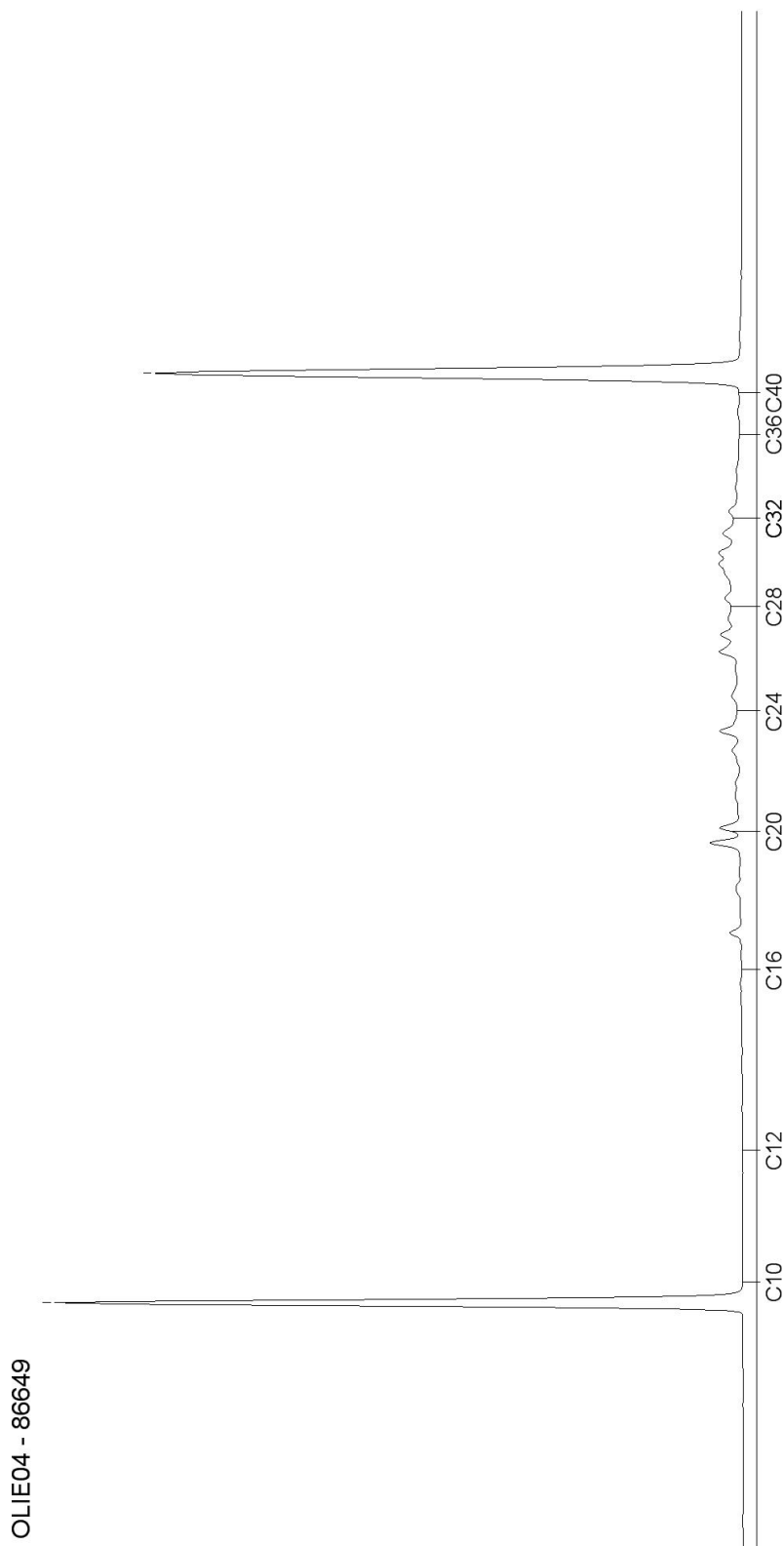


AL-West B.V.

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. 655546, Analysis No. 86649, created at 8-mei-2017 8:31:03

Monsteromschrijving: 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

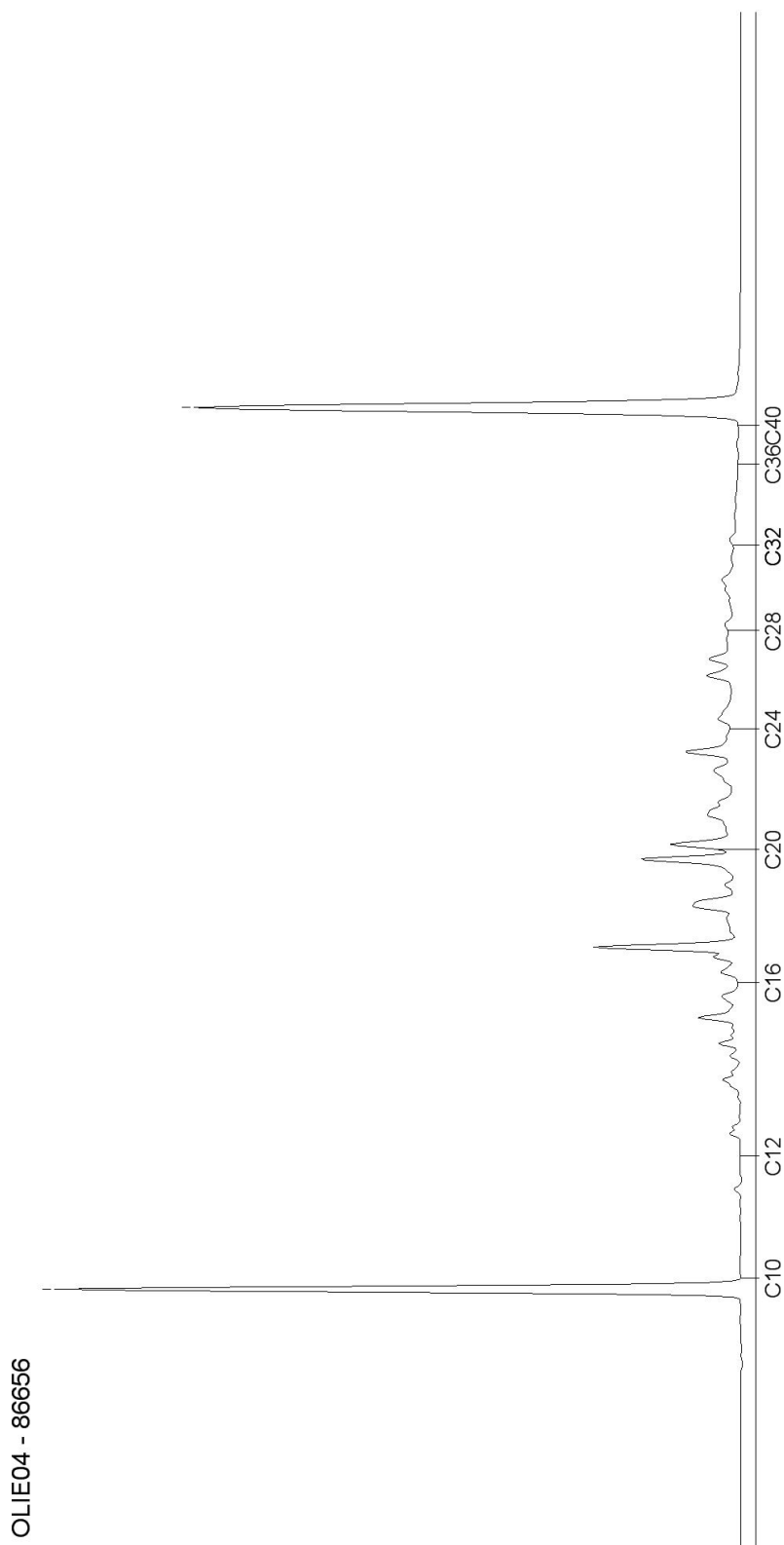


AL-West B.V.

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. 655546, Analysis No. 86656, created at 8-mei-2017 8:31:03

Monsteromschrijving: 02 (50-100) 03 (60-110) 05 (50-100) 07 (50-80) 08 (50-80) 08 (80-130) 09 (60-100) 12 (80-130)

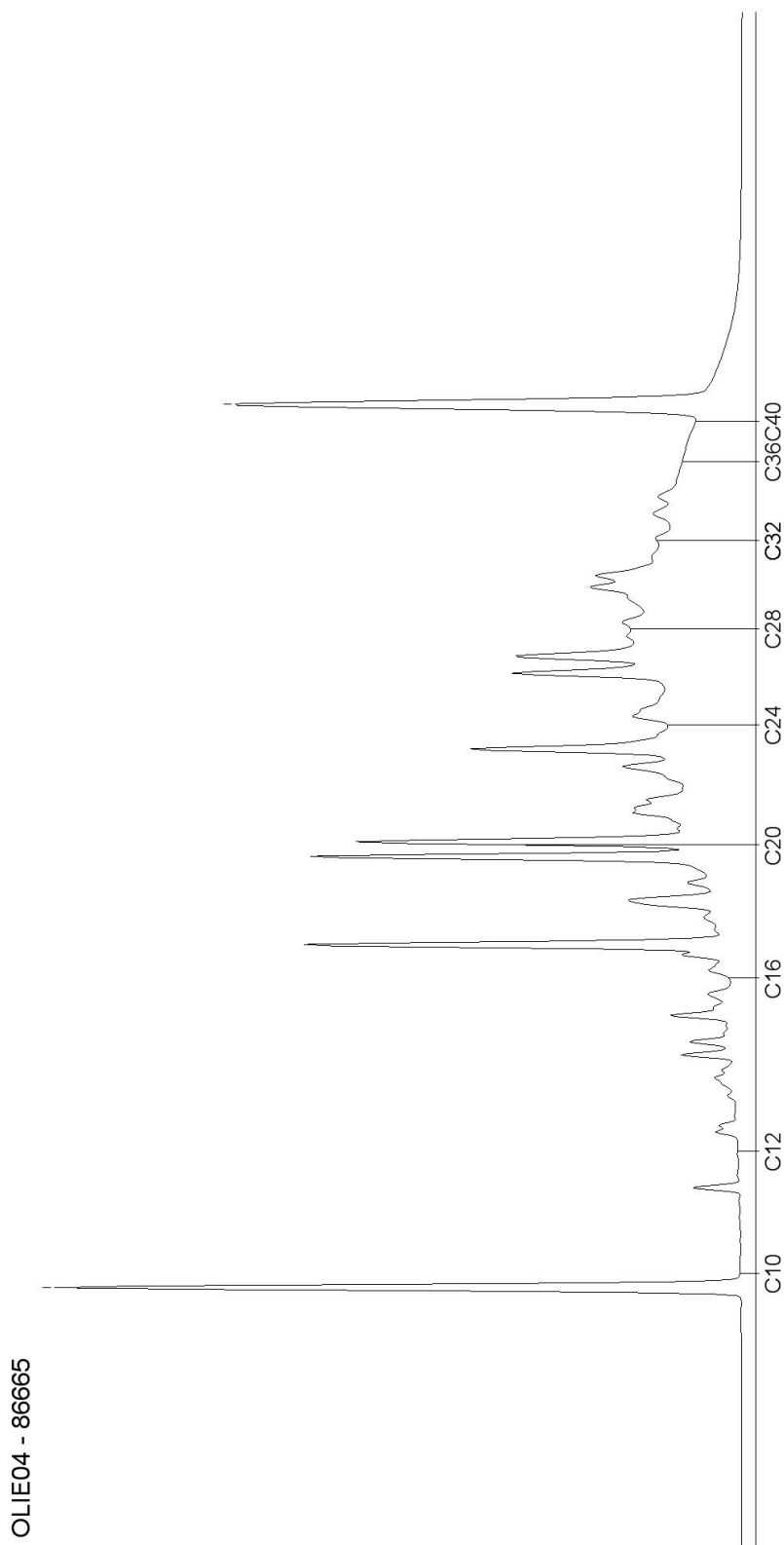


AL-West B.V.

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. 655546, Analysis No. 86665, created at 9-mei-2017 7:31:37

Monsteromschrijving: 01 (200-250) 04 (170-220) 04 (220-270) 05 (120-140) 06 (100-150) 07 (120-150) 11 (130-170)

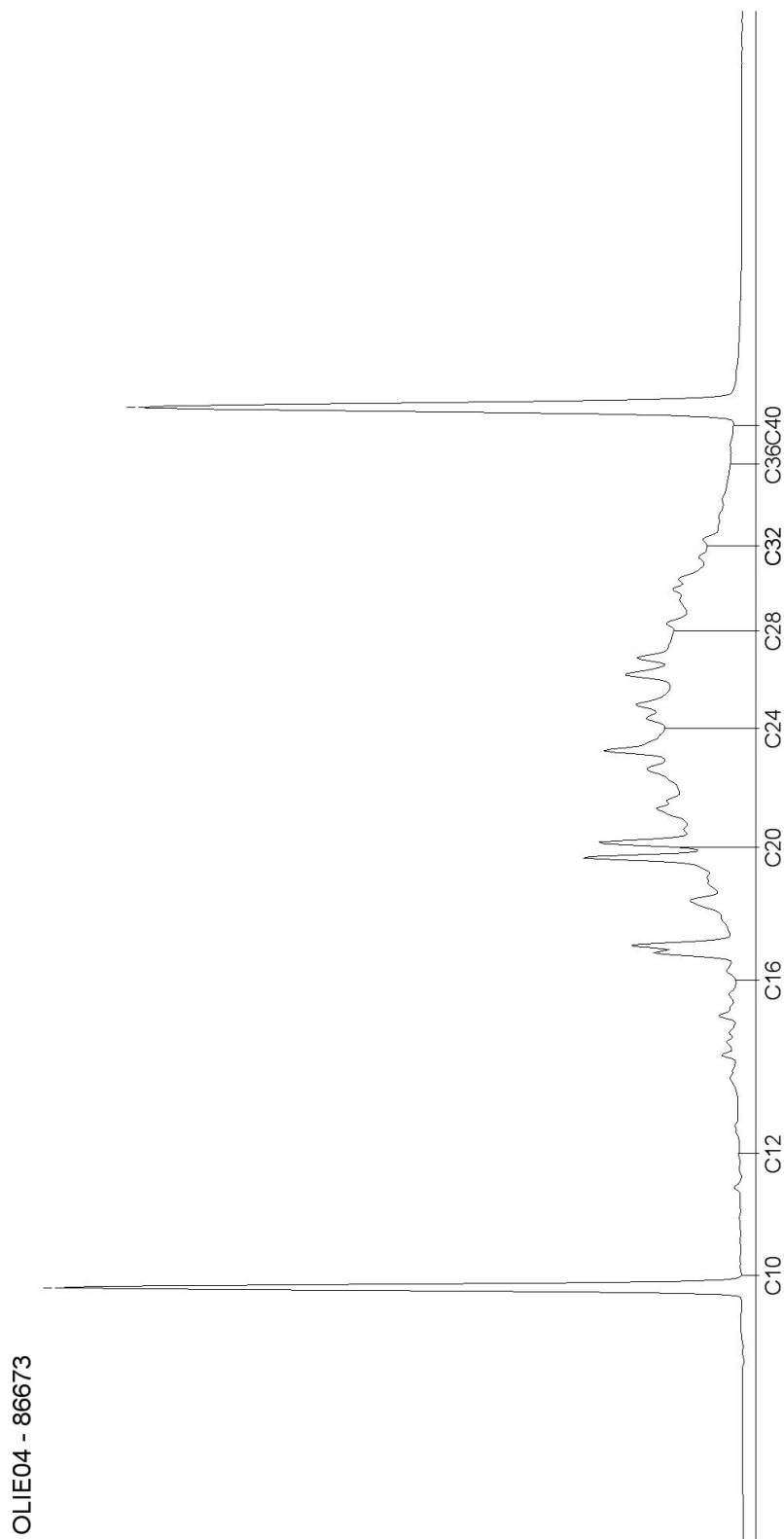


AL-West B.V.

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. 655546, Analysis No. 86673, created at 8-mei-2017 8:31:03

Monsteromschrijving: 01 (250-300) 07 (190-230) 08 (190-230) 12 (190-220) 13 (180-230) 13 (230-260)



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

HaskoningDHV Nederland B.V.
R.H. Drewes

Datum 29.05.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 659349

ANALYSERAPPORT

Opdracht 659349 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF1665-102-100 B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen.
Opdrachtacceptatie 19.05.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 659349 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
108921	02.05.2017	16 (0-50)
108922	02.05.2017	13 (0-50)
108923	01.05.2017	12 (80-130)
108924	02.05.2017	11 (130-170)
108925	01.05.2017	09 (60-100)

Eenheid	108921 16 (0-50)	108922 13 (0-50)	108923 12 (80-130)	108924 11 (130-170)	108925 09 (60-100)
---------	---------------------	---------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	83,1	82,4	81,5	70,1	79,6

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	140	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	0,61	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	5,2	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	20	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	0,39	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	67	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	15	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	220	--

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,22	0,21	0,094	1,7	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,2	1,1	0,75	4,0	0,15
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,4	1,2	0,90	5,3	0,12
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,85	0,73	0,50	3,3	0,090
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,70	0,57	0,39	2,1	0,11
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,2	0,98	0,69	3,6	0,18
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,94	1,1	0,38	3,1	0,074
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	2,8	2,8	1,6	11	0,23
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,2	0,92	0,64	4,0	0,13
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	11 ^{#)}	9,6 ^{#)}	6,0 ^{#)}	38	1,2 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	160	--
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *	--
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	5 *	--
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	27 *	--
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	43 *	--
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	36 *	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659349 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
108926	01.05.2017	08 (80-130)
108927	01.05.2017	08 (50-80)
108928	01.05.2017	07 (50-80)
108930	01.05.2017	07 (120-150)
108931	01.05.2017	06 (100-150)

Eenheid	108926 08 (80-130)	108927 08 (50-80)	108928 07 (50-80)	108930 07 (120-150)	108931 06 (100-150)
---------	-----------------------	----------------------	----------------------	------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	76,3	78,5	83,4	74,8	69,5

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	110	61
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	0,75	0,36
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	6,0	4,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	38	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	0,33	0,11
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	64	68
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	14	8,3
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	310	190

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,41	<0,050	0,19	0,39	0,23
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,7	0,19	0,72	1,6	1,1
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,1	0,23	0,73	1,9	1,4
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,4	0,17	0,42	1,1	0,88
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	0,12	0,36	0,95	0,83
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,6	0,19	0,65	1,6	1,2
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	1,3	0,13	0,64	1,3	1,0
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	4,6	0,34	1,4	4,3	3,0
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,8	0,20	0,60	1,6	1,2
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	16 #)	1,6 #)	5,7 #)	15 #)	11 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	190	130
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	8 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	19 *	12 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	28 *	22 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	37 *	32 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659349 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
108932	01.05.2017	05 (50-100)
108933	01.05.2017	05 (120-140)
108934	01.05.2017	04 (220-270)
108935	01.05.2017	04 (170-220)
108936	01.05.2017	03 (60-110)

Eenheid	108932 05 (50-100)	108933 05 (120-140)	108934 04 (220-270)	108935 04 (170-220)	108936 03 (60-110)
---------	-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	84,3	59,6	73,7	76,4	85,0

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	360	100	180	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	3,5	0,57	0,55	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	27	<3,0	4,5	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	370	14	60	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,20	0,14	0,24	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	560	280	100	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	7,7	<1,5	<1,5	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	76	5,4	17	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	1800	240	350	--

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	69	0,53	0,35	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,14	89	2,2	1,7	0,13
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,18	91	1,5	1,7	0,15
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,11	52	0,85	1,0	0,092
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,081	42	0,91	0,88	0,085
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,14	79	2,4	1,7	0,14
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	270	2,7	1,3	0,13
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,36	300	5,2	3,5	0,33
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,13	64	1,3	1,3	0,096
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	7,7	0,14	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#)}	1100	18	13 ^{#)}	1,2 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	4080	370	430	--
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	18 *	<3 *	<3 *	--
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	220 *	12 *	17 *	--
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	1210 *	54 *	38 *	--
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	1120 *	94 *	85 *	--
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	760 *	87 *	100 *	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659349 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
108937	01.05.2017	02 (50-100)
108938	01.05.2017	01 (200-250)

Eenheid	108937 02 (50-100)	108938 01 (200-250)
---------	-----------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	82,6	71,8

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	150
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,96
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	5,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	100
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,39
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	290
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	23
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	560

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,95
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	2,9
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	3,3
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	1,9
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	1,5
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	2,8
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	4,5
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,076	7,7
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	2,6
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,40
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 [#]	29

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	640
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	8 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	32 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	79 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	140 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	150 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 5 van 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 659349 Bodem / Eluaat

	Eenheid	108921 16 (0-50)	108922 13 (0-50)	108923 12 (80-130)	108924 11 (130-170)	108925 09 (60-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	29 *	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	10 *	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0049 #)	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659349 Bodem / Eluaat

	Eenheid	108926 08 (80-130)	108927 08 (50-80)	108928 07 (50-80)	108930 07 (120-150)	108931 06 (100-150)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	45 *	37 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	31 *	24 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	16 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0049 #)	0,0049 #)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659349 Bodem / Eluaat

	Eenheid	108932 05 (50-100)	108933 05 (120-140)	108934 04 (220-270)	108935 04 (170-220)	108936 03 (60-110)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	450 *	77 *	94 *	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	250 *	34 *	65 *	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	65 *	12 *	29 *	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659349 Bodem / Eluaat

Eenheid	108937	108938
	02 (50-100)	01 (200-250)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Component	Eenheid	108937	108938
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	130 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	68 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	28 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

Component	Eenheid	108937	108938
S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 #)

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 19.05.2017

Einde van de analyses: 26.05.2017

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: 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

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Zink (Zn) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kobalt (Co)
Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Koolwaterstof fractie C10-C40 Benzo(ghi)peryleen Fenanthreen Naftaleen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen
Anthraceen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 659349

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Benzo(a)anthraceen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Chryseen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Fenantheen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Benzo(ghi)peryleen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Naftaleen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Anthraceen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Benzo(k)fluorantheen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Droge stof	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Benzo-(a)-Pyreen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Fluorantheen	108921, 108922, 108923, 108924, 108925, 108926, 108927, 108928, 108930, 108931, 108932, 108933, 108934, 108935, 108936, 108937, 108938
Koolwaterstoffractie C10-C40	108924, 108930, 108931, 108933, 108934, 108935, 108938

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Projectnummer	BF1665-102-100	Begin van de analyses:	19.05.2017
Projectnaam	B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen.	Einde van de analyses:	26.05.2017
AL-West Opdrachtnummer	659349		

Monstergegevens

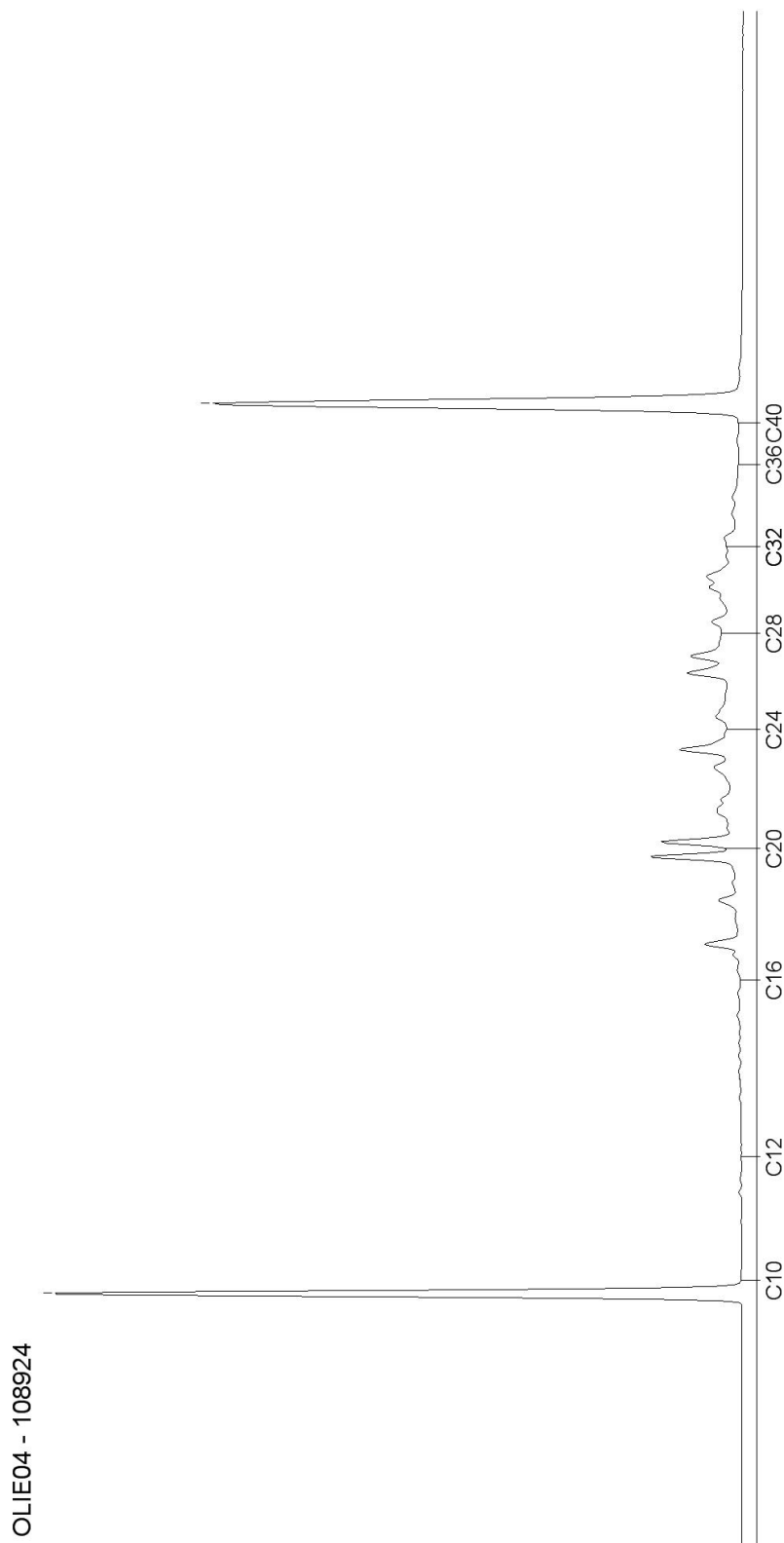
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
108921	AG1709247D	16	02.05.17	02.05.17
108922	AG1791906G	13	02.05.17	02.05.17
108923	AG17923117	12	01.05.17	02.05.17
108924	AG1709254B	11	02.05.17	02.05.17
108925	AG1792285H	09	01.05.17	02.05.17
108926	AG1792278J	08	01.05.17	02.05.17
108927	AG1792279K	08	01.05.17	02.05.17
108928	AG1792297K	07	01.05.17	02.05.17
108930	AG17923016	07	01.05.17	02.05.17
108931	AG1792308D	06	01.05.17	02.05.17
108932	AG1791911C	05	01.05.17	02.05.17
108933	AG1791913E	05	01.05.17	02.05.17
108934	AG1813357B	04	01.05.17	02.05.17
108935	AG18133706	04	01.05.17	02.05.17
108936	AG1792287J	03	01.05.17	02.05.17
108937	AG1813368D	02	01.05.17	02.05.17
108938	AG18133616	01	01.05.17	02.05.17

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. 659349, Analysis No. 108924, created at 24-mei-2017 12:29:06

Monsteromschrijving: 11 (130-170)

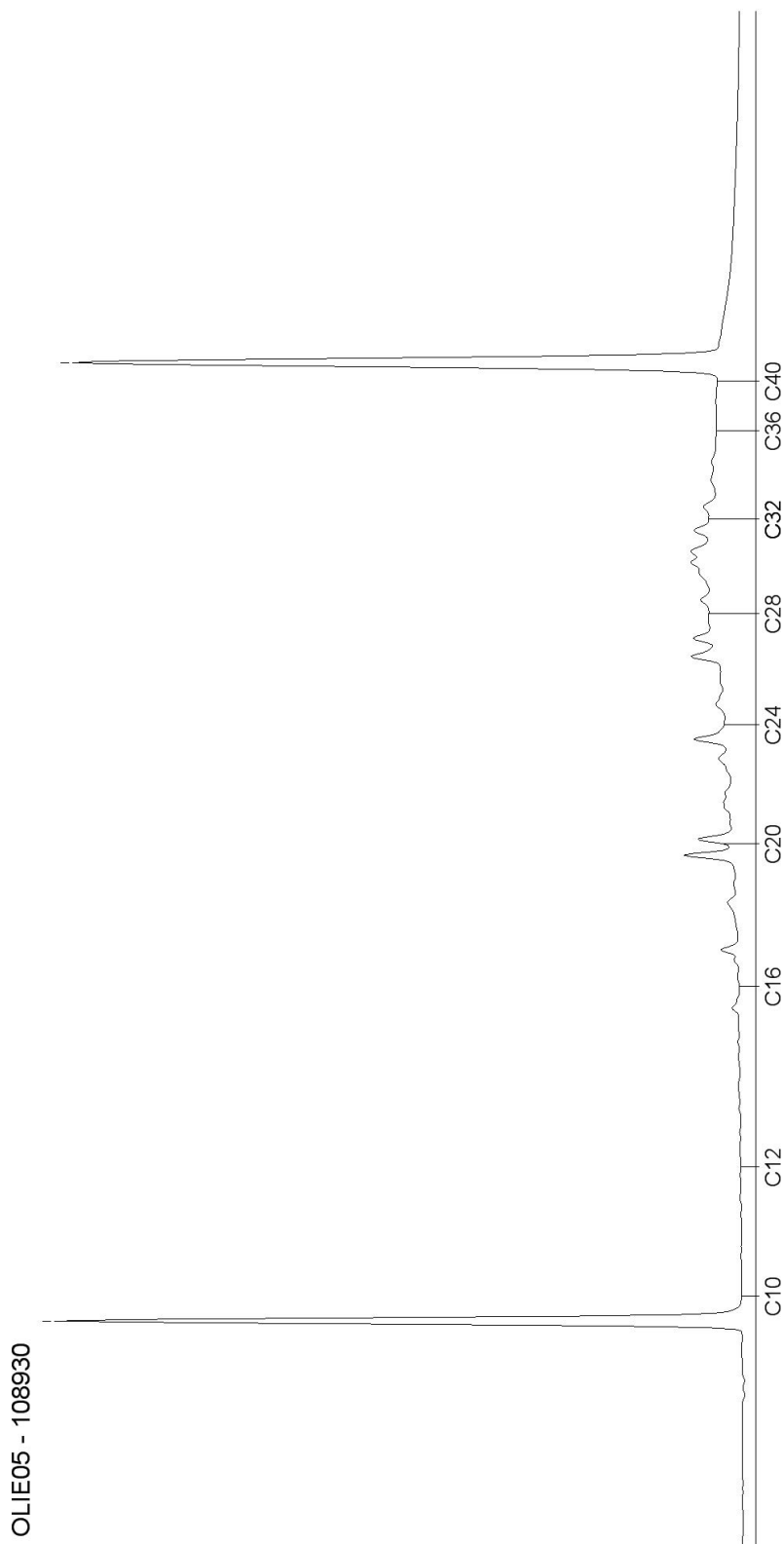


AL-West B.V.

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. 659349, Analysis No. 108930, created at 24-mei-2017 13:24:42

Monsteromschrijving: 07 (120-150)

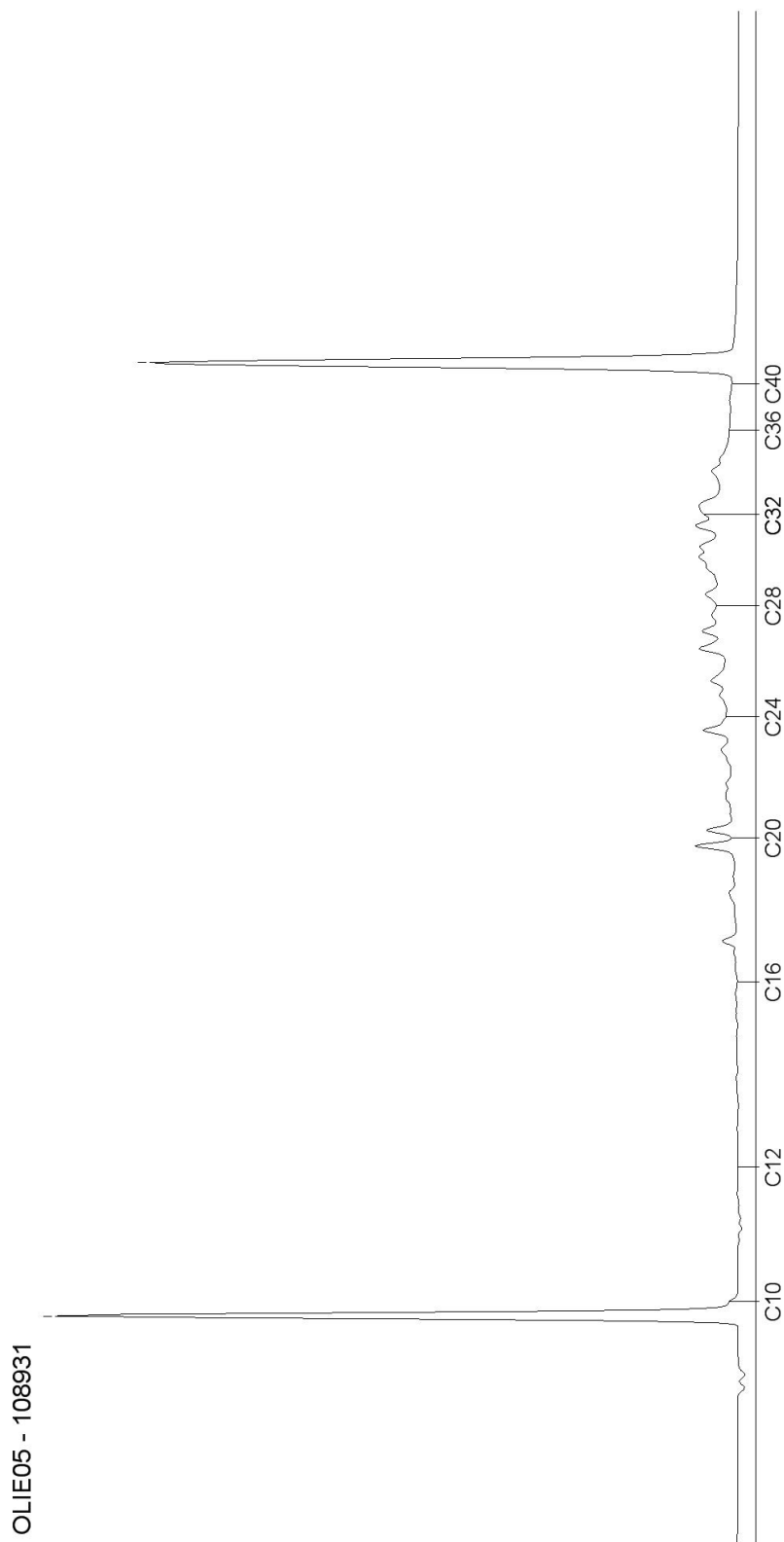


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 659349, Analysis No. 108931, created at 26-mei-2017 12:56:06

Monsteromschrijving: 06 (100-150)

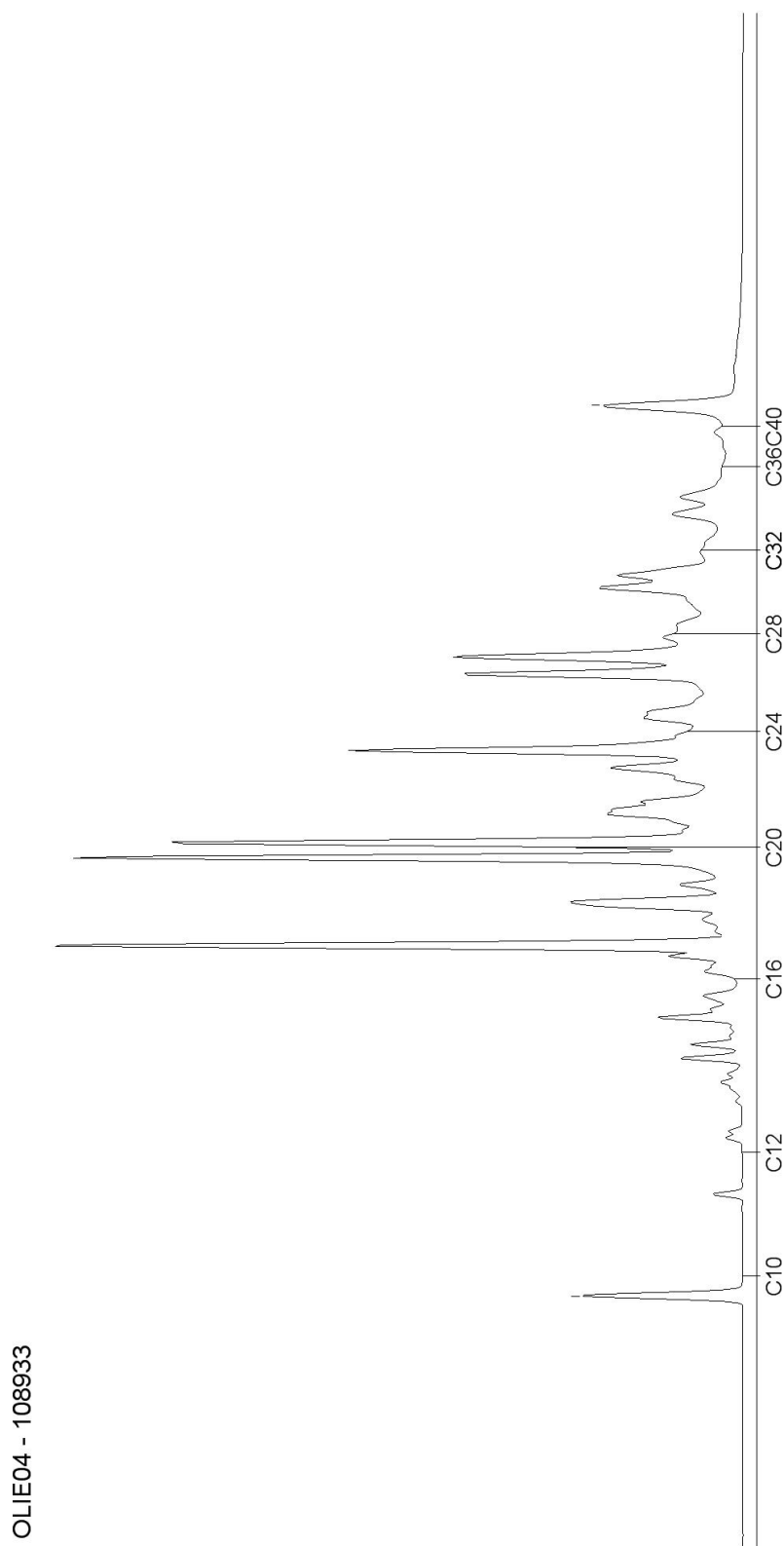


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 659349, Analysis No. 108933, created at 24-mei-2017 12:29:06

Monsteromschrijving: 05 (120-140)

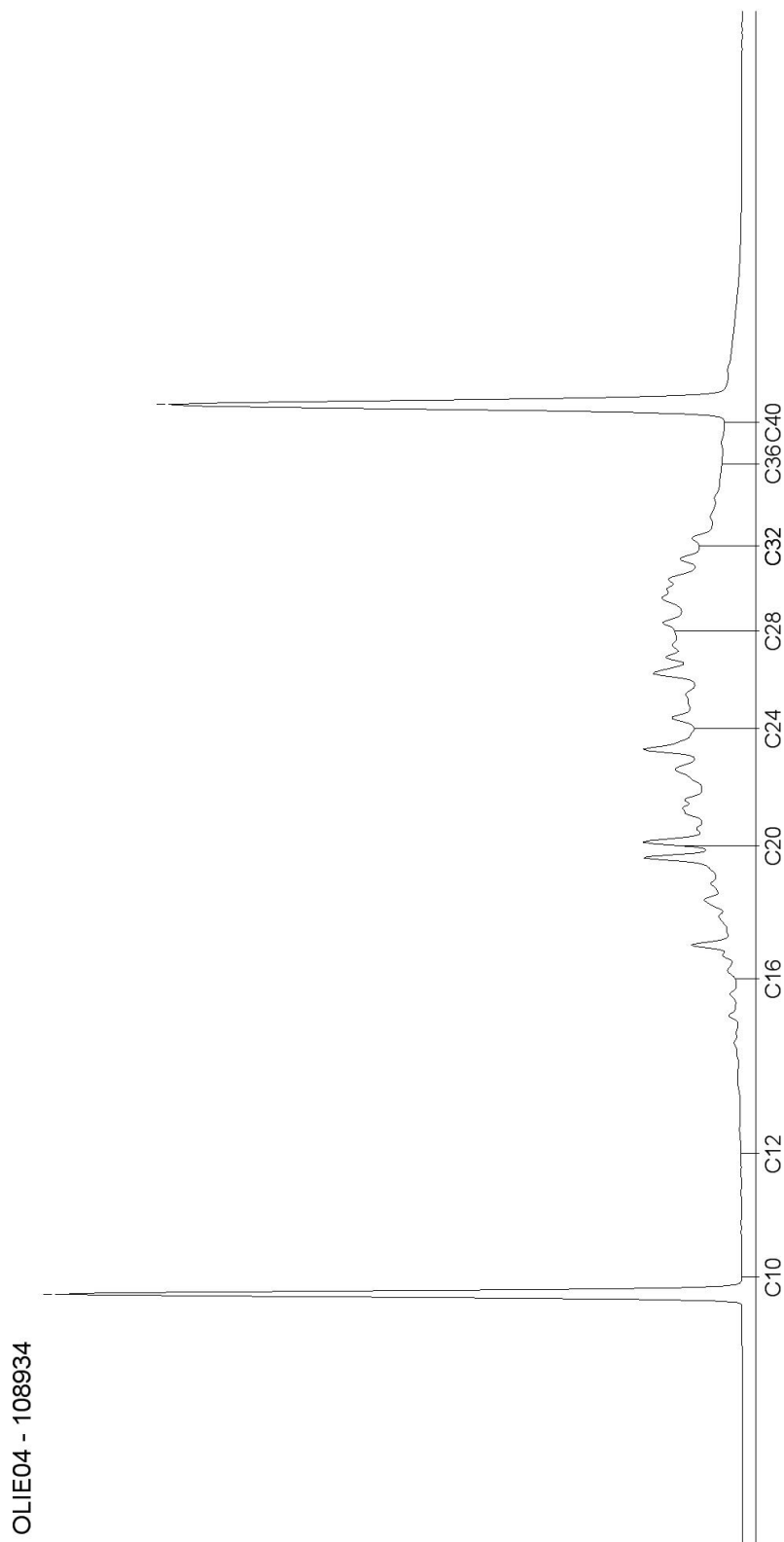


AL-West B.V.

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. 659349, Analysis No. 108934, created at 24-mei-2017 12:29:07

Monsteromschrijving: 04 (220-270)



Blad 5 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 659349, Analysis No. 108935, created at 26-mei-2017 14:49:54

Monsteromschrijving: 04 (170-220)

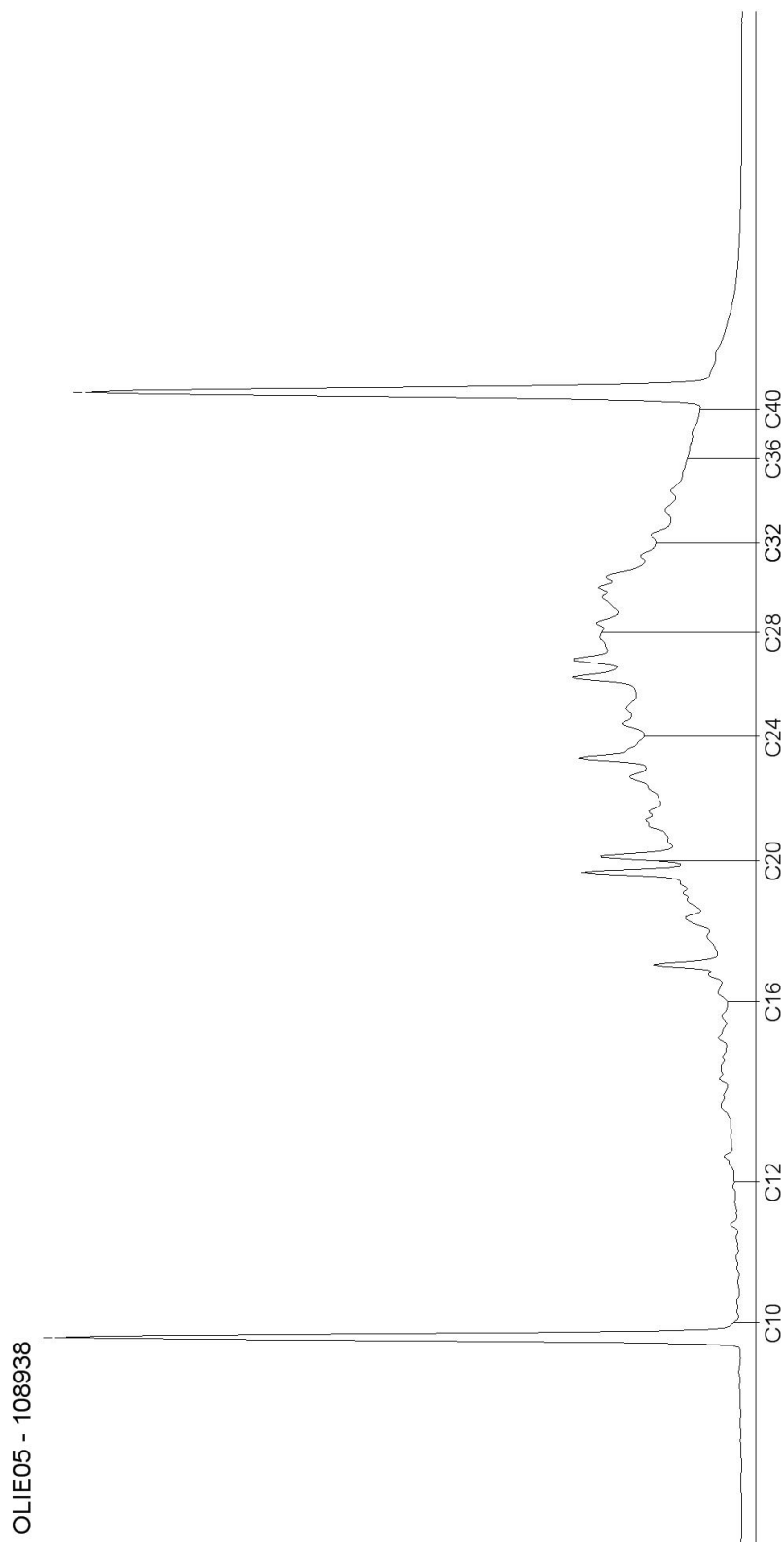


AL-West B.V.

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. 659349, Analysis No. 108938, created at 24-mei-2017 13:24:42

Monsteromschrijving: 01 (200-250)



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

HaskoningDHV Nederland B.V.
R.H. Drewes

Datum 29.05.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 659419

ANALYSERAPPORT

Opdracht 659419 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF1665-102-100 B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen.
Opdrachtacceptatie 22.05.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 659419 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
109255	01.05.2017	01 (320-360)
109256	01.05.2017	01 (50-100)
109257	01.05.2017	02 (270-300)
109258	01.05.2017	04 (50-100)
109259	01.05.2017	06 (70-100)

Eenheid	109255 01 (320-360)	109256 01 (50-100)	109257 02 (270-300)	109258 04 (50-100)	109259 06 (70-100)
---------	------------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	37,6	85,2	37,1	86,0	79,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,6	1,3	8,9	1,4	2,1
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	39,6 ^{xj}	0,9 ^{xj}	38,4 ^{xj}	1,9 ^{xj}	3,9 ^{xj}
-------------------	------	--------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	45	--	180	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,47	--	1,1	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,5	--	7,5	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	--	25	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	0,43	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	--	96	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,6	--	12	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	--	700	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,80	<0,050	0,57	<0,050	0,095
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,9	<0,050	2,2	<0,050	0,54
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	2,4	<0,050	3,0	0,069	0,77
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,96	<0,050	2,0	<0,050	0,52
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	2,3	<0,050	1,8	<0,050	0,37
S Chryseen	mg/kg Ds	2,5	<0,050	2,6	0,083	0,57
S Fenanthreen	mg/kg Ds	2,7	<0,050	2,5	0,097	0,33
S Fluorantheen	mg/kg Ds	6,1	0,063	6,7	0,21	1,4
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,4	<0,050	2,5	<0,050	0,67
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts}	<0,050	0,14	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	22 [#]	0,38 [#]	24	0,67 [#]	5,3 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	260	--	620	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<9 ^{* ts}	--	9 [*]	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659419 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
109260	02.05.2017	10 (100-150)
109261	02.05.2017	10 (50-100)
109262	02.05.2017	11 (50-100)
109263	01.05.2017	12 (130-155)
109264	01.05.2017	12 (220-250)

Eenheid	109260 10 (100-150)	109261 10 (50-100)	109262 11 (50-100)	109263 12 (130-155)	109264 12 (220-250)
---------	------------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	67,7	85,9	84,3	73,5	33,0
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	7,4	1,9	2,2	2,0
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	12,8 ^{xj}	2,5 ^{xj}	2,9 ^{xj}	8,8 ^{xj}	56,9 ^{xj}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	54	--	--	22	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,41	--	--	<0,20	0,30
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,2	--	--	<3,0	16
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	--	--	<5,0	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	--	--	0,08	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	49	--	--	21	15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	--	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,4	--	--	<4,0	27
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	--	--	87	70

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	1,1	0,34	0,071	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3,7	1,2	0,27	0,080	<0,20 ^{tsj}
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	5,3	1,5	0,28	0,11	<0,20 ^{tsj}
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	3,5	0,84	0,15	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	2,4	0,70	0,15	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S Chryseen	mg/kg Ds	3,4	1,1	0,26	0,11	<0,20 ^{tsj}
S Fenanthreen	mg/kg Ds	2,7	1,1	0,31	0,19	0,30
S Fluorantheen	mg/kg Ds	9,9	2,8	0,81	0,26	0,22
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	4,6	1,1	0,20	0,072	<0,20 ^{tsj}
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	37	11 ^{#j}	2,5 ^{#j}	0,96 ^{#j}	1,6 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	130	--	--	59	210
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 [*]	--	--	<3 [*]	<9 ^{* tsj}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Blad 3 van 9

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



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 659419 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
109265	02.05.2017	13 (260-300)
109266	01.05.2017	02 (100-150) 02 (150-200) 02 (200-250)
109270	01.05.2017	03 (110-160) 03 (160-210) 03 (210-260) 03 (260-300)
109275	01.05.2017	08 (130-150) 08 (150-190)
109278	01.05.2017	09 (100-150) 09 (150-200)

Eenheid	109265	109266	109270	109275	109278
	13 (260-300)	02 (100-150) 02 (150-200) 02 (200-250)	03 (110-160) 03 (160-210) 03 (210-260) 03 (260-300)	08 (130-150) 08 (150-190)	09 (100-150) 09 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	34,7	82,6	79,6	77,5	86,5
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	4,0	2,1	1,7	3,1	2,0
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	47,7 ^{xj}	0,9 ^{xj}	4,9 ^{xj}	6,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	98	<20	<20	57	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	2,7	<0,20	<0,20	0,72	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	14	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	<5,0	<5,0	6,4	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,26	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	160	<10	<10	29	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	23	<4,0	<4,0	4,7	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	740	<20	<20	170	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,69	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,2	<0,050	<0,050	0,21	<0,050
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	1,6	<0,050	<0,050	0,26	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,89	<0,050	<0,050	0,14	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,95	<0,050	<0,050	0,15	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	2,0	<0,050	<0,050	0,23	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	3,2	<0,050	<0,050	0,17	0,18
S Fluorantheen	mg/kg Ds	5,8	<0,050	<0,050	0,49	0,23
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,2	<0,050	<0,050	0,23	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	19	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	2,0 ^{#)}	0,69 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	460	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<9 ^{* (S)}	<3 [*]	<3 [*]	<3 [*]	<3 [*]

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659419 Bodem / Eluaat

	Eenheid	109255 01 (320-360)	109256 01 (50-100)	109257 02 (270-300)	109258 04 (50-100)	109259 06 (70-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<9 * ^{ts)}	--	65 *	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	29 *	--	130 *	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	45 *	--	110 *	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	61 *	--	100 *	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	72 *	--	120 *	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	48 *	--	57 *	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<15 * ^{ts)}	--	16 *	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	--	<0,0040 ^{ts)}	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	--	<0,0040 ^{ts)}	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	--	<0,0040 ^{ts)}	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	--	<0,0040 ^{ts)}	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	--	<0,0040 ^{ts)}	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	--	<0,0040 ^{ts)}	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	--	<0,0040 ^{ts)}	--	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	--	0,020 ^{#)}	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659419 Bodem / Eluaat

	Eenheid	109260 10 (100-150)	109261 10 (50-100)	109262 11 (50-100)	109263 12 (130-155)	109264 12 (220-250)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	--	--	<3 *	<9 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	21 *	--	--	<4 *	25 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	32 *	--	--	<5 *	30 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	32 *	--	--	9 *	48 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	30 *	--	--	24 *	70 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	12 *	--	--	12 *	23 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	--	--	<5 *	<15 * ^{ts)}
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	--	--	0,0049 ^{#)}	0,020 ^{#)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659419 Bodem / Eluaat

Eenheid	109265	109266	109270	109275	109278
---------	--------	--------	--------	--------	--------

13 (260-300) 02 (100-150) 02 (150-200) 02 (200-250) 03 (110-160) 03 (160-210) 03 (210-260) 03 (260-300) 08 (130-150) 08 (150-190) 09 (100-150) 09 (150-200)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	29 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	61 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	69 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	81 *	<5 *	<5 *	7 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	140 *	<5 *	<5 *	11 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	61 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<15 * ^(ts)	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^(#)	0,0049 ^(#)	0,0049 ^(#)	0,0049 ^(#)	0,0049 ^(#)

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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 22.05.2017

Einde van de analyses: 29.05.2017

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 7 van 9



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 659419 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: 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: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Zink (Zn) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
Fluorantheen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen
Anthraceen Naftaleen Fenanthreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 659419

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Fluorantheen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Droge stof	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Koolwaterstoffractie C10-C40	109255, 109257, 109260, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Benzo(a)anthraceen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Naftaleen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Fenanthreen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Anthraceen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Benzo(ghi)peryleen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Benzo-(a)-Pyreen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Chryseen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278
Benzo(k)fluorantheen	109255, 109256, 109257, 109258, 109259, 109260, 109261, 109262, 109263, 109264, 109265, 109266, 109270, 109275, 109278

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Projectnummer	BF1665-102-100	Begin van de analyses:	22.05.2017
Projectnaam	B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen.	Einde van de analyses:	29.05.2017
AL-West Opdrachtnummer	659419		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
109255	AG18133537	01	01.05.17	03.05.17
109256	AG18133649	01	01.05.17	03.05.17
109257	AG1792293G	02	01.05.17	03.05.17
109258	AG18133605	04	01.05.17	03.05.17
109259	AG1792309E	06	01.05.17	03.05.17
109260	AG1791930D	10	02.05.17	03.05.17
109261	AG1791929L	10	02.05.17	03.05.17
109262	AG1709256D	11	02.05.17	03.05.17
109263	AG17923128	12	01.05.17	03.05.17
109264	AG1791909J	12	01.05.17	03.05.17
109265	AG1791901B	13	02.05.17	03.05.17
109266	AG1792291E	02	01.05.17	03.05.17
109266	AG1813366B	02	01.05.17	03.05.17
109266	AG1813367C	02	01.05.17	03.05.17
109270	AG1792282E	03	01.05.17	03.05.17
109270	AG1792288K	03	01.05.17	03.05.17
109270	AG1792289L	03	01.05.17	03.05.17
109270	AG1792290D	03	01.05.17	03.05.17
109275	AG1792277I	08	01.05.17	03.05.17
109275	AG17923005	08	01.05.17	03.05.17
109278	AG1792281D	09	01.05.17	03.05.17

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

Projectnummer BF1665-102-100 Begin van de analyses: 22.05.2017
Projectnaam B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen. Einde van de analyses: 29.05.2017
AL-West Opdrachtnummer 659419

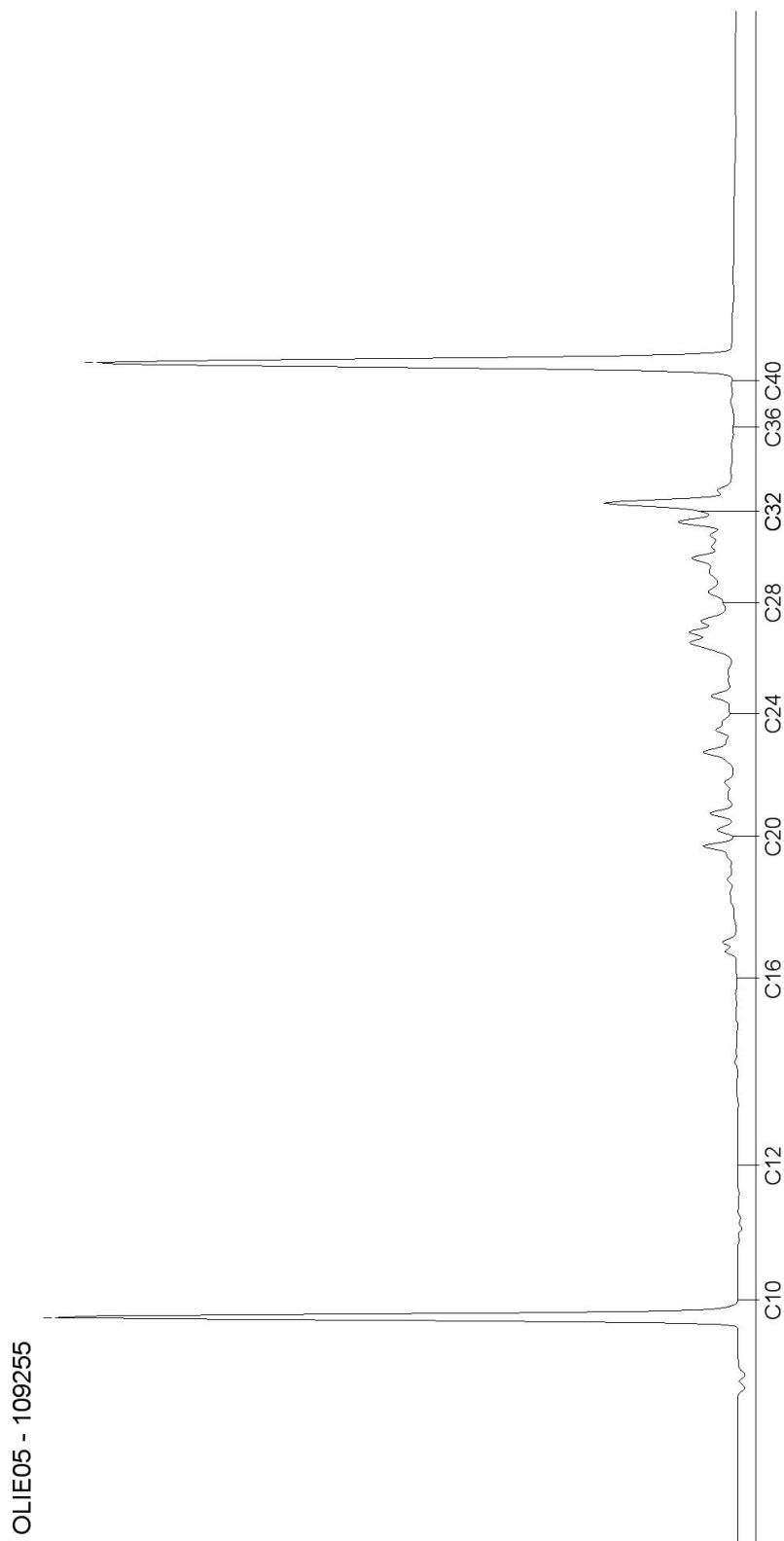
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
109278	AG1792286I	09	01.05.17	03.05.17

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. 659419, Analysis No. 109255, created at 26-mei-2017 12:56:06

Monsteromschrijving: 01 (320-360)

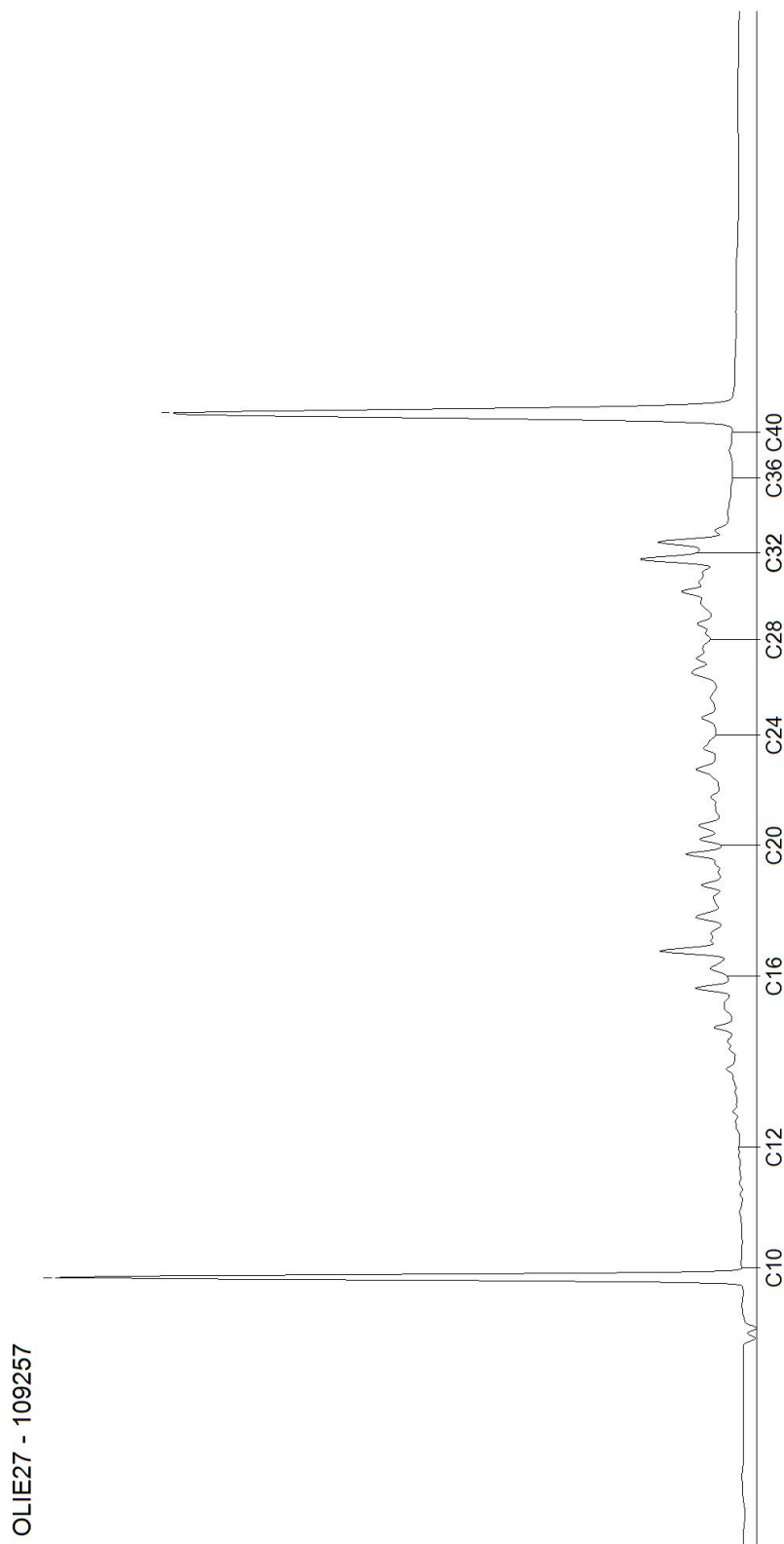


AL-West B.V.

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. 659419, Analysis No. 109257, created at 26-mei-2017 12:39:57

Monsteromschrijving: 02 (270-300)

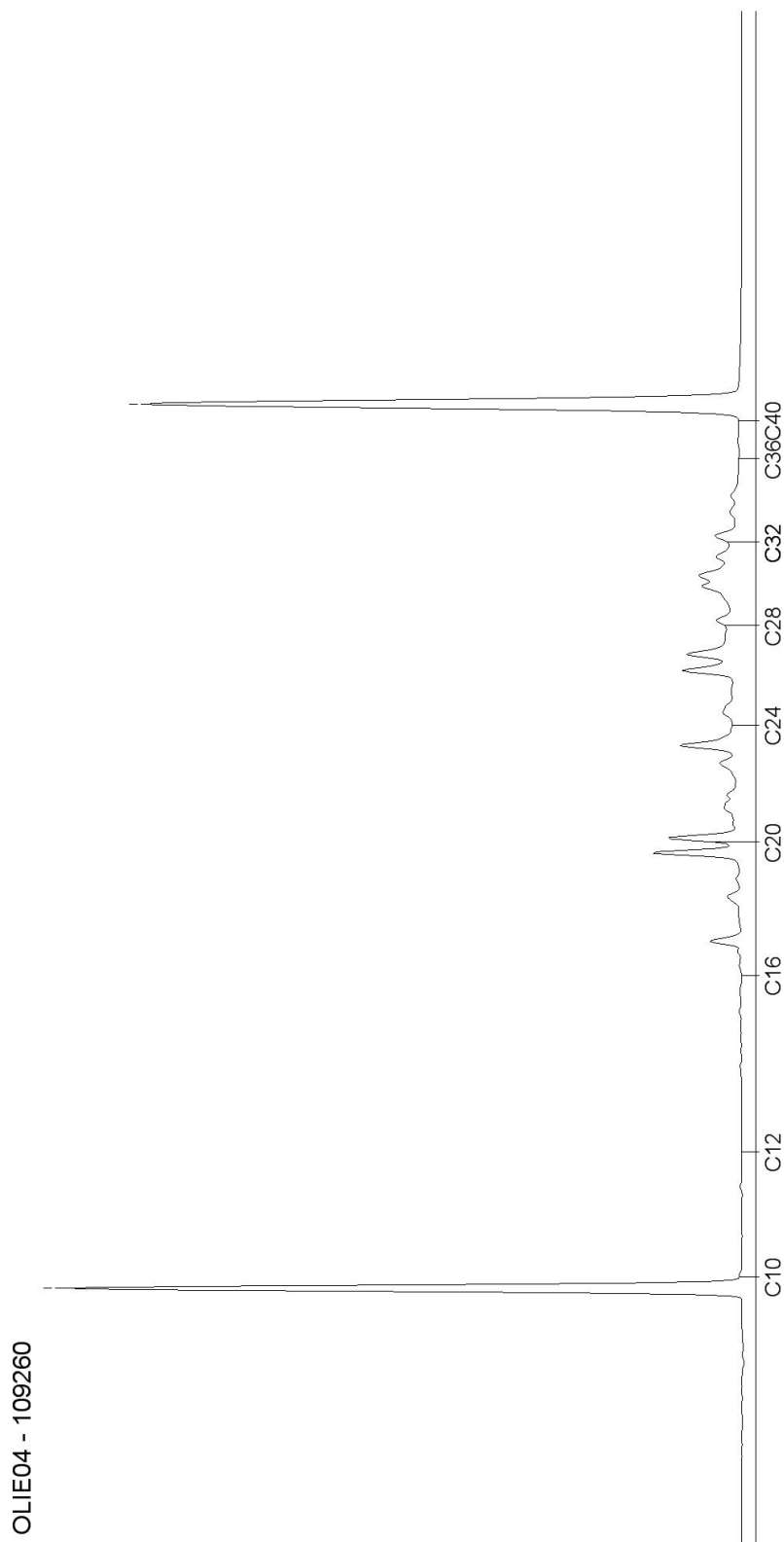


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 659419, Analysis No. 109260, created at 29-mei-2017 13:14:18

Monsteromschrijving: 10 (100-150)

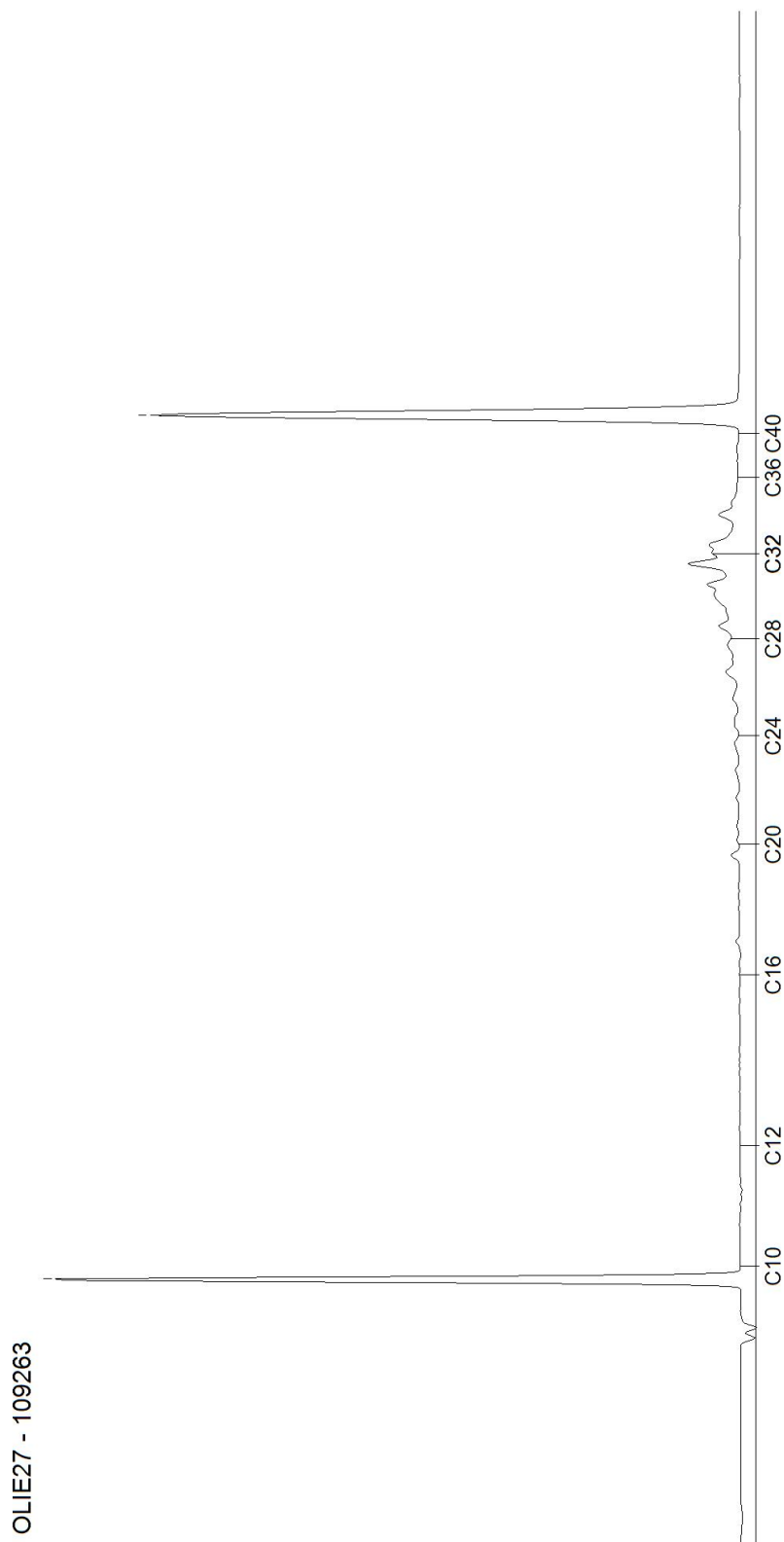


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 659419, Analysis No. 109263, created at 26-mei-2017 12:39:57

Monsteromschrijving: 12 (130-155)

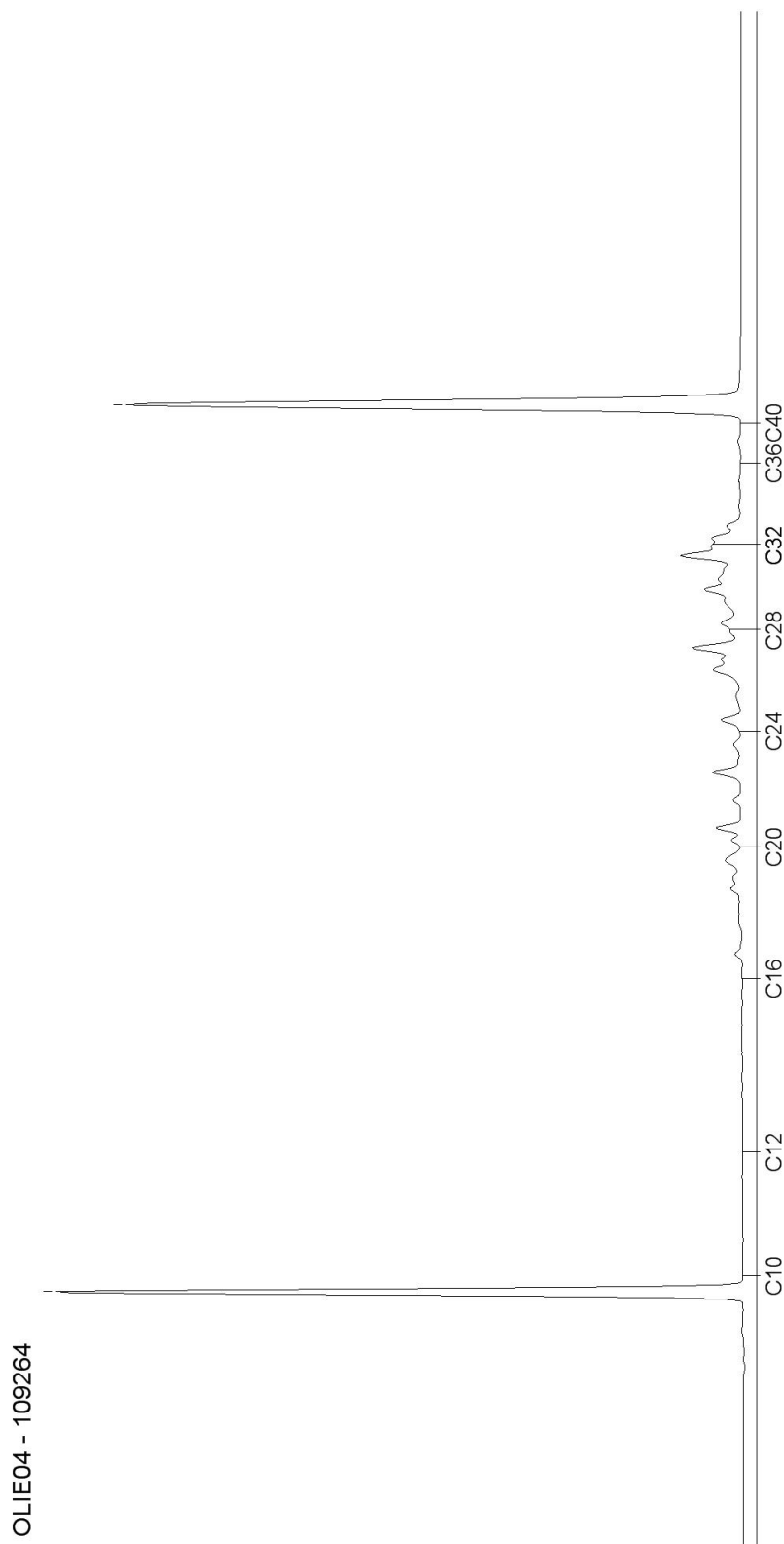


AL-West B.V.

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. 659419, Analysis No. 109264, created at 26-mei-2017 14:49:55

Monsteromschrijving: 12 (220-250)

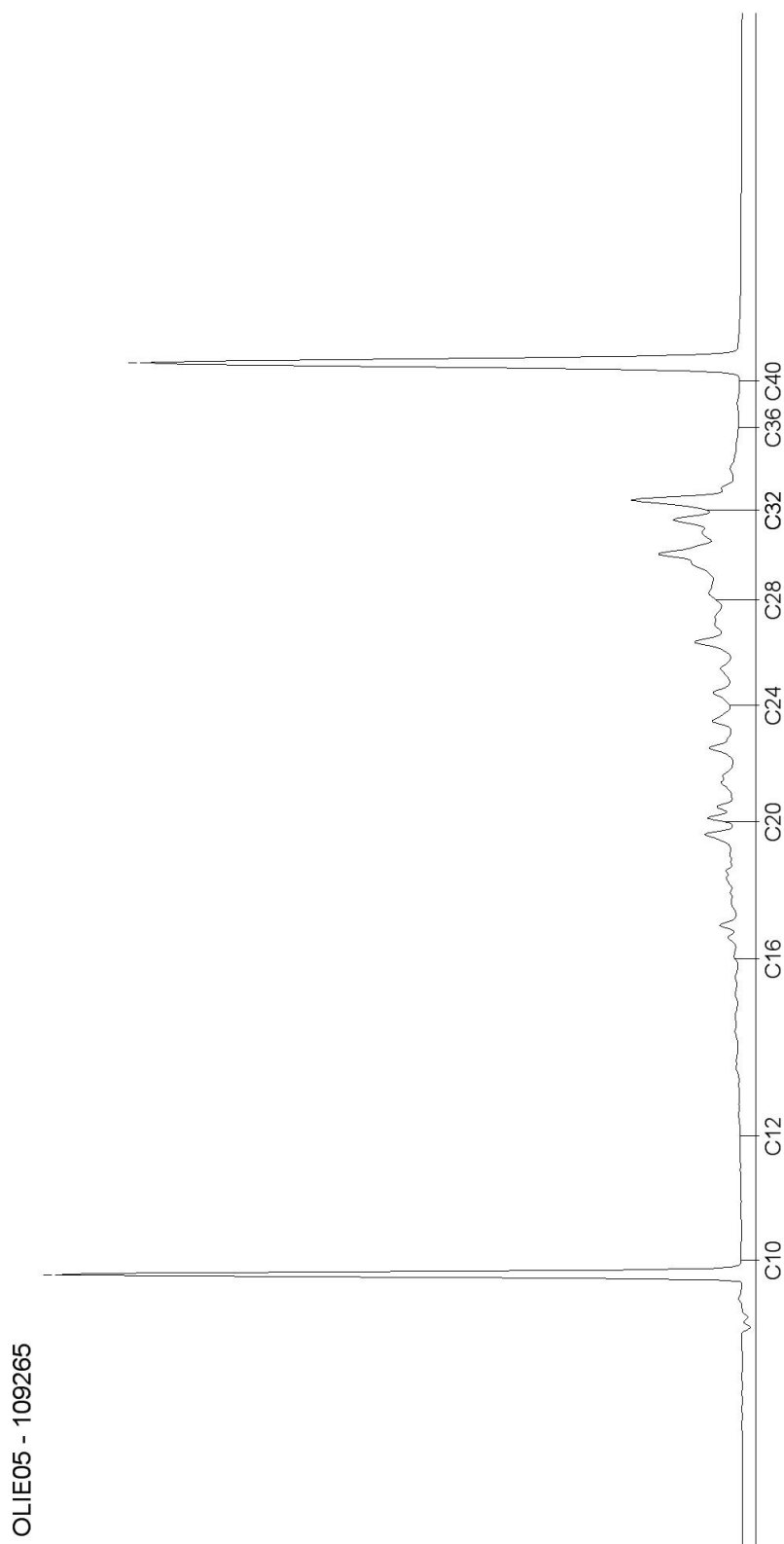


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 659419, Analysis No. 109265, created at 26-mei-2017 12:56:07

Monsteromschrijving: 13 (260-300)

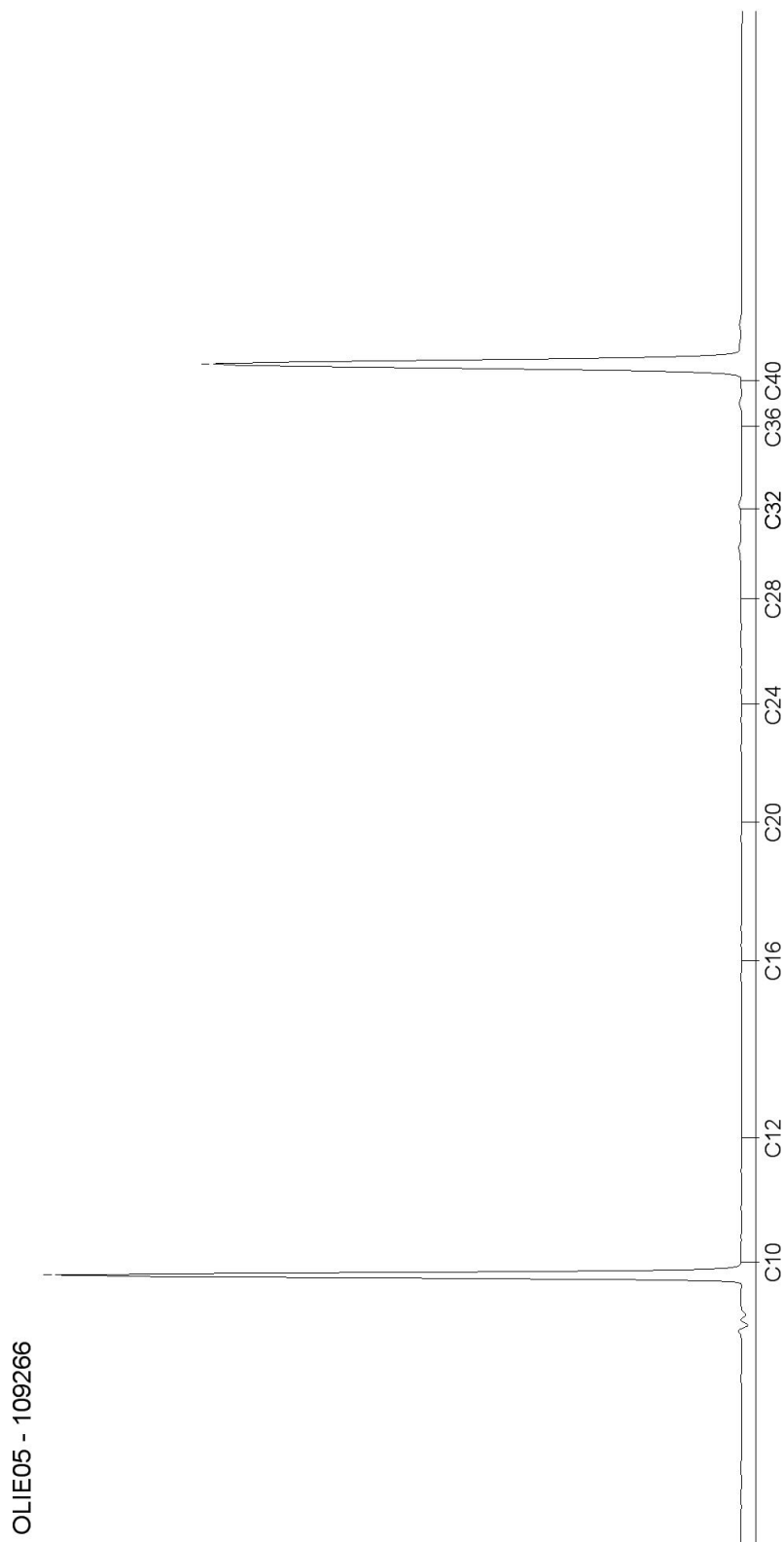


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 659419, Analysis No. 109266, created at 26-mei-2017 12:56:07

Monsteromschrijving: 02 (100-150) 02 (150-200) 02 (200-250)

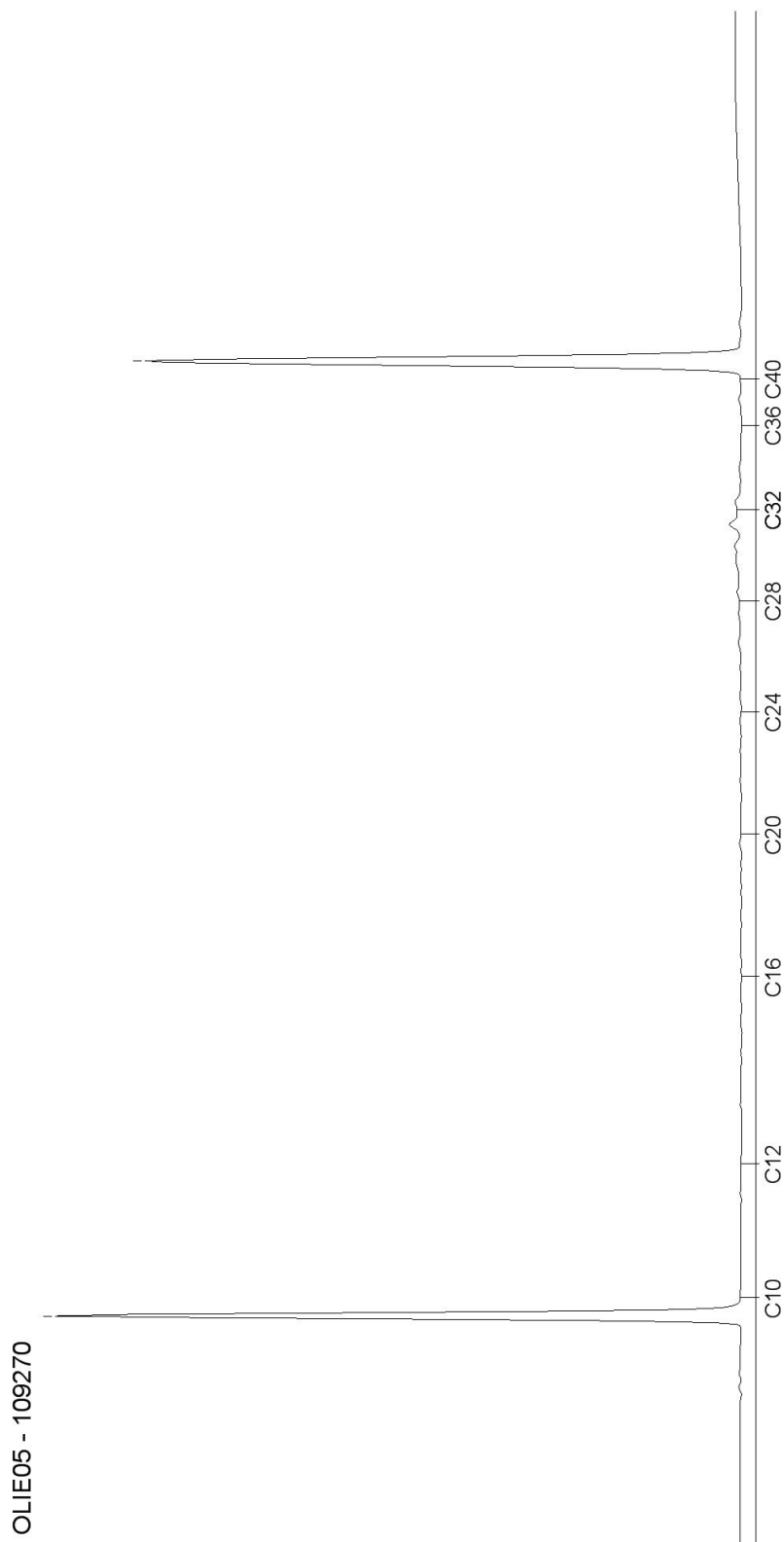


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 659419, Analysis No. 109270, created at 26-mei-2017 12:56:07

Monsteromschrijving: 03 (110-160) 03 (160-210) 03 (210-260) 03 (260-300)

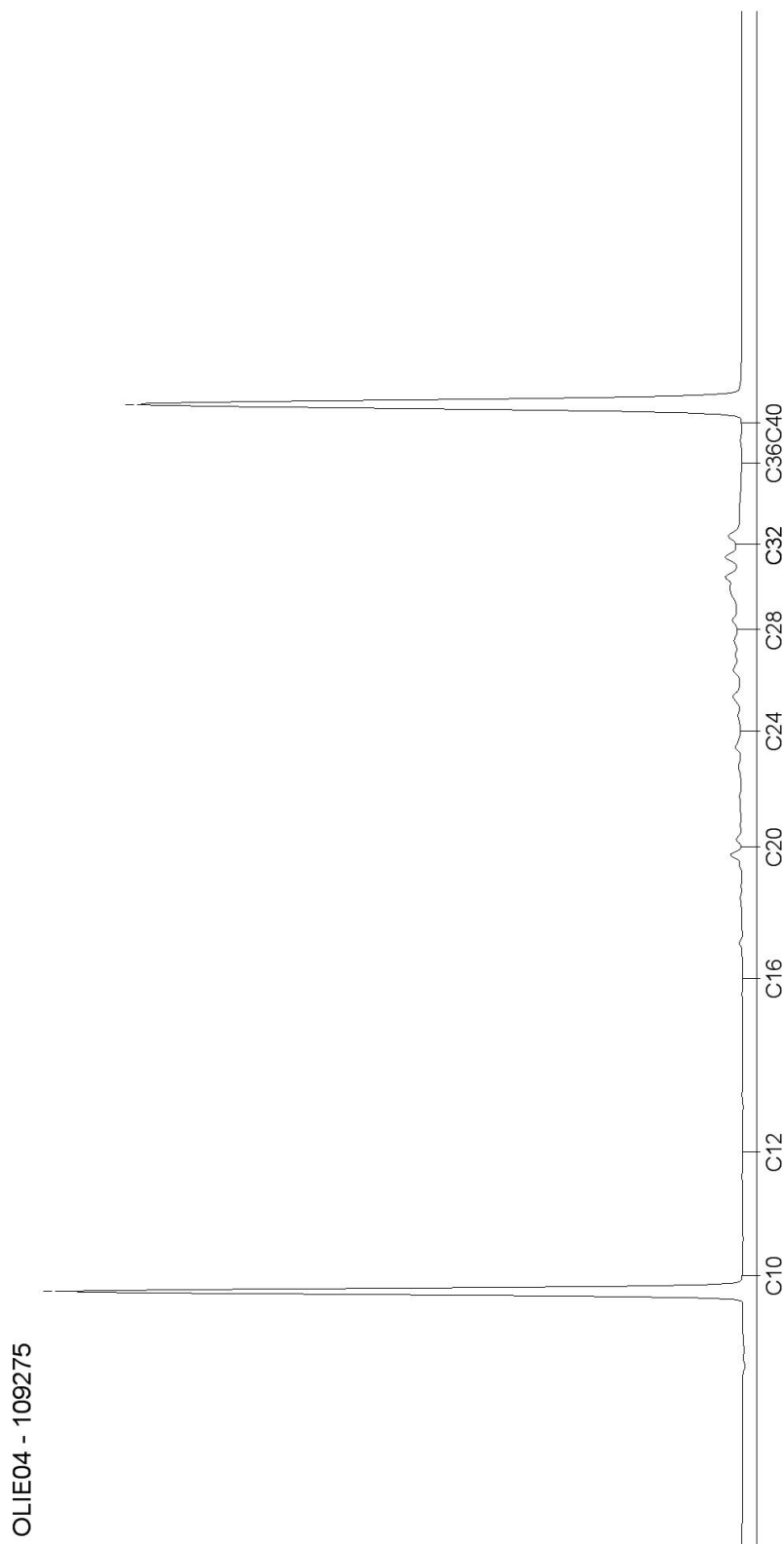


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 659419, Analysis No. 109275, created at 26-mei-2017 14:49:55

Monsteromschrijving: 08 (130-150) 08 (150-190)



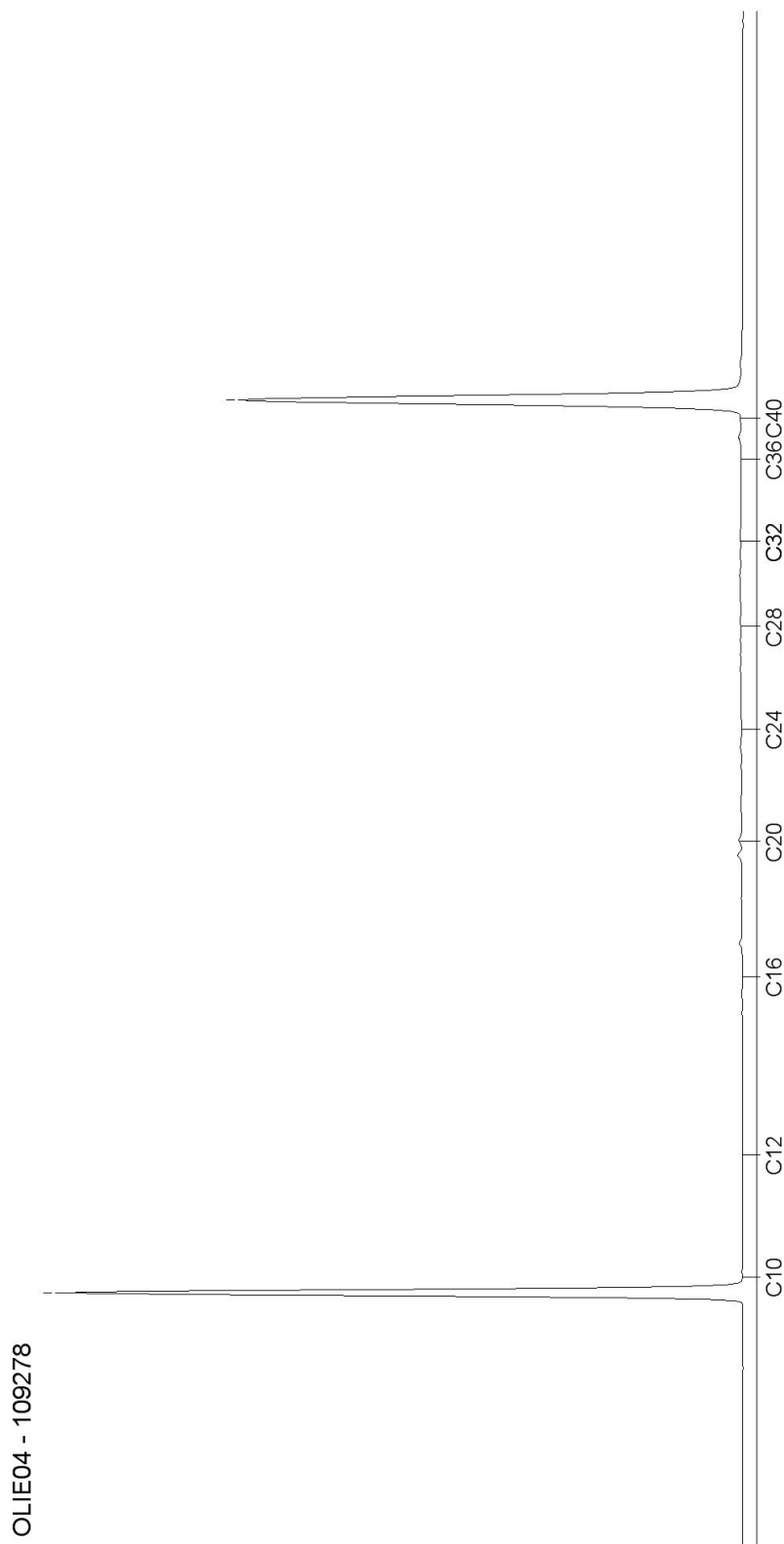
OLIE04 - 109275

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. 659419, Analysis No. 109278, created at 26-mei-2017 14:49:55

Monsteromschrijving: 09 (100-150) 09 (150-200)



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

Grondmonster		MM1BG1			MM2BG2			MM3OG1		
Certificaatcode		655546			655546			655546		
Boring(en)		01, 02, 03, 06, 09, 12			04, 05, 07, 08, 10, 11			02, 03, 05, 07, 08, 08, 09, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,30		
Humus	% ds	2,0			4,8			3,9		
Lutum	% ds	1,0			2,6			1,4		
Datum van toetsing		15-5-2017			15-5-2017			15-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	84,8	84,8 ⁽⁶⁾		81,6	81,6 ⁽⁶⁾		81,8	81,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,0			4,8			3,9		
Lutum	%	1,0			2,6			1,4		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾		38	137 ⁽⁶⁾		31	120 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,26	0,39	-0,02	0,88	1,39	0,06
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	27	-0,09	10	19	-0,14	7,7	15,0	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,25	0,35	0,01	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	35	-0,03	40	59	0,02	31	47	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,1	12,0	-0,35	4,8	13,3	-0,33	4,2	12,3	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	74	176	0,06	96	207	0,12	84	190	0,09
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,33	0,33	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,15	0,15		2,1	2,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,70	0,70		12	12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53		1,8	1,8		8,9	8,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,75	0,75		3,4	3,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,72	0,72		3,1	3,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,86	0,86		2,8	2,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,53	0,53		1,2	1,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,44	0,44		1,5	1,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,71	0,71		1,8	1,8	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,3	0,02		6,7	0,14		37	0,92
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,3			6,7			37		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,010	-0,01		<0,013	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		18	46 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		8	17 ⁽⁶⁾		45	115 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		11	23 ⁽⁶⁾		35	90 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		13	27 ⁽⁶⁾		21	54 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		16	33 ⁽⁶⁾		13	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		6	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	205	0	60	125	-0,01	130	333	0,03

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

Grondmonster		MM4OG2			MM5sliblaag			MMBG13/16		
Certificaatcode		655546			655546			655546		
Boring(en)		01, 04, 04, 05, 06, 07, 11			01, 07, 08, 12, 13, 13			13, 16		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,70			1,80 - 3,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,7			16			10,0		
Lutum	% ds	3,6			9,3			25		
Datum van toetsing		15-5-2017			15-5-2017			15-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	71,7	71,7 ⁽⁶⁾		46,1	46,1 ⁽⁶⁾		83,2	83,2 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	6,7			16					
Lutum	%	3,6			9,3					
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	420 ⁽⁶⁾		240	486 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,62	0,86	0,02	1,2	1,2	0,05			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,5	22,4	0,04	13	25	0,06			
Koper [Cu]	mg/kg ds	58	99	0,39	48	57	0,11			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,23	0	0,52	0,61	0,01			
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	226	0,37	520	585	1,11			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	1,8	1,8	0			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	54	0,29	39	71	0,55			
Zink [Zn]	mg/kg ds	350	692	0,95	770	1053	1,57			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	2,6	2,6		0,52	0,32		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	7,4	7,4		3,5	2,1		1,1	1,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	35	35		15	9		4,4	4,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	39	39		21	13		7,0	7,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12	12		7,6	4,7		2,9	2,9	
Chryseen	mg/kg ds	12	12		6,7	4,1		2,5	2,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14	14		7,4	4,5		2,8	2,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	8,5	8,5		3,9	2,4		1,4	1,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,3	6,3		3,7	2,3		1,3	1,3	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	10	10		5,0	3,1		1,9	1,9	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		147	3,78		46	1,16	25	0,61	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	150			74			25		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0004				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0073	-0,01		<0,0030	-0,02			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	10 ⁽⁶⁾		8	5 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	47	70 ⁽⁶⁾		39	24 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	150	224 ⁽⁶⁾		130	80 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	180	269 ⁽⁶⁾		240	147 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	150	224 ⁽⁶⁾		200	123 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	140	209 ⁽⁶⁾		110	67 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	81	121 ⁽⁶⁾		41	25 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	29	43 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM4OG2	MM5sliblaag	MMBG13/16
Certificaatcode		655546	655546	655546
Boring(en)		01, 04, 04, 05, 06, 07, 11	01, 07, 08, 12, 13, 13	13, 16
Traject (m -mv)		1,00 - 2,70	1,80 - 3,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,7	16	10,0
Lutum	% ds	3,6	9,3	25
Datum van toetsing		15-5-2017	15-5-2017	15-5-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<u>790</u> <u>1179</u> <u>0,21</u>	<u>780</u> <u>479</u> <u>0,06</u>	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMBG14/15			MMOG13/14/16			MMOG14/15/16		
Certificaatcode		655546			655546			655546		
Boring(en)		14, 15			13, 13, 14, 16			14, 14, 15, 15, 15, 16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,80			0,50 - 2,10		
Humus	% ds	10,0			10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		15-5-2017			15-5-2017			15-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	85,3	85,3 ⁽⁶⁾		74,3	74,3 ⁽⁶⁾		77,7	77,7 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%									
Lutum	%									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
IJzer [Fe]	% ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds									
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Zink [Zn]	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,24	0,24		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43		1,0	1,0		0,079	0,079	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96		2,7	2,7		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38		1,1	1,1		0,090	0,090	
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34		1,1	1,1		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		1,3	1,3		0,095	0,095	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,92	0,92		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,69	0,69		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		1,1	1,1		0,067	0,067	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<u>3,3</u>	<u>0,05</u>		<u>10,0</u>	<u>0,22</u>		<u>0,79</u>	<u>-0,02</u>
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	3,3			10			0,79		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
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									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE)										

Grondmonster		MMBG14/15	MMOG13/14/16	MMOG14/15/16
Certificaatcode		655546	655546	655546
Boring(en)		14, 15	13, 13, 14, 16	14, 14, 15, 15, 15, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,80	0,50 - 2,10
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		15-5-2017	15-5-2017	15-5-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

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

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1BG1		MM2BG2		MM3OG1	
Humus (% ds)		2,0		4,8		3,9	
Lutum (% ds)		1,0		2,6		1,4	
Datum van toetsing		15-5-2017		15-5-2017		15-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Geroerd profiel., Teelaarde., Vulzand.		sporen puin, resten glas, resten puin, resten metaal, resten grind, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		sporen kolengruis, resten metaal, sporen puin, resten puin, zwak puinhoudend, resten grind, resten hout, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	84,8	84,8 ⁽⁶⁾	81,6	81,6 ⁽⁶⁾	81,8	81,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,0		4,8		3,9	
Lutum	%	1,0		2,6		1,4	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾	38	137 ⁽⁶⁾	31	120 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,26	0,39	0,88	1,39
Ijzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<6,9	<3,0	<7,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	27	10	19	7,7	15,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,25	0,35	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	35	40	59	31	47
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,1	12,0	4,8	13,3	4,2	12,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	74	176	96	207	84	190
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,33	0,33
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,15	0,15	2,1	2,1
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,70	0,70	12	12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53	1,8	1,8	8,9	8,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,75	0,75	3,4	3,4
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,72	0,72	3,1	3,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,86	0,86	2,8	2,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,53	0,53	1,2	1,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,44	0,44	1,5	1,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,71	0,71	1,8	1,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,3		6,7		37
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,3		6,7		37	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,010		<0,013
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	18	46 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	8	17 ⁽⁶⁾	45	115 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM1BG1	MM2BG2	MM3OG1			
Humus (% ds)		2,0	4,8	3,9			
Lutum (% ds)		1,0	2,6	1,4			
Datum van toetsing		15-5-2017	15-5-2017	15-5-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	11	23 ⁽⁶⁾	35	90 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾	13	27 ⁽⁶⁾	21	54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	16	33 ⁽⁶⁾	13	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	6	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<u>41</u>	<u>205</u>	<u>60</u>	<u>125</u>	<u>130</u>	<u>333</u>

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4OG2	MM5sliblaag	MMB13/16			
Humus (% ds)		6,7	16	10,0			
Lutum (% ds)		3,6	9,3	25			
Datum van toetsing		15-5-2017	15-5-2017	15-5-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, resten slib, resten hout, sporen puin, sterk slibhoudend, resten puin, resten grind, sporen slib, resten glas, resten metaal, zwakke olie-water reactie, Oude bodem??, Sterk geroerd profiel. Demping??, Sterk geroerd. Oude bodem.	resten afval, sporen puin, resten rubber, resten hout, resten metaal, laagjes zand, zwakke olie-water reactie, Oude slib laag/ bodem., Sterk geroerd., Oude bodem., Slappe laag..oude bodem..	sporen puin, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.			
Grondsoort		Zand	Slib	Zand			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
OVERIG							
Droge stof	%	71,7	71,7 ⁽⁶⁾	46,1	46,1 ⁽⁶⁾	83,2	83,2 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	6,7		16			
Lutum	%	3,6		9,3			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	420 ⁽⁶⁾	240	486 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<u>0,62</u>	<u>0,86</u>	<u>1,2</u>	<u>1,2</u>		
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<u>7,5</u>	<u>22,4</u>	<u>13</u>	<u>25</u>		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<u>58</u>	<u>99</u>	<u>48</u>	<u>57</u>		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<u>0,17</u>	<u>0,23</u>	<u>0,52</u>	<u>0,61</u>		
Lood [Pb]	mg/kg ds	<u>160</u>	<u>226</u>	<u>520</u>	<u>585</u>		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<u><1,5</u>	<u><1,1</u>	<u>1,8</u>	<u>1,8</u>		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<u>21</u>	<u>54</u>	<u>39</u>	<u>71</u>		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<u>350</u>	<u>692</u>	<u>770</u>	<u>1053</u>		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,52	0,32	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	7,4	7,4	3,5	2,1	1,1	1,1
Fenantheen	mg/kg ds	35	35	15	9	4,4	4,4
Fluorantheen	mg/kg ds	39	39	21	13	7,0	7,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12	12	7,6	4,7	2,9	2,9
Chryseen	mg/kg ds	12	12	6,7	4,1	2,5	2,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14	14	7,4	4,5	2,8	2,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	8,5	8,5	3,9	2,4	1,4	1,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,3	6,3	3,7	2,3	1,3	1,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	10	10	5,0	3,1	1,9	1,9
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<u>147</u>		<u>46</u>		<u>25</u>
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	150		74		25	

Grondmonster		MM4OG2	MM5sliblaag	MMBG13/16
Humus (% ds)		6,7	16	10,0
Lutum (% ds)		3,6	9,3	25
Datum van toetsing		15-5-2017	15-5-2017	15-5-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010 <0,0004
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010 <0,0004
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010 <0,0004
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010 <0,0004
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010 <0,0004
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010 <0,0004
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010 <0,0004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0073	<0,0030
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	10 ⁽⁶⁾	8 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	47	70 ⁽⁶⁾	39 24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	150	224 ⁽⁶⁾	130 80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	180	269 ⁽⁶⁾	240 147 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	150	224 ⁽⁶⁾	200 123 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	140	209 ⁽⁶⁾	110 67 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	81	121 ⁽⁶⁾	41 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	29	43 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	790	1179	780 479

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMBG14/15	MMOG13/14/16	MMOG14/15/16
Humus (% ds)		10,0	10,0	10,0
Lutum (% ds)		25	25	25
Datum van toetsing		15-5-2017	15-5-2017	15-5-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, sporen puin, sporen grind, resten glas, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	resten veen, sporen gley, brokken veen, laagjes slib, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%	85,3	85,3 ⁽⁶⁾	74,3 74,3 ⁽⁶⁾ 77,7 77,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%			
Lutum	%			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
IJzer [Fe]	% ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			

Grondmonster		MMBG14/15	MMOG13/14/16	MMOG14/15/16
Humus (% ds)		10,0	10,0	10,0
Lutum (% ds)		25	25	25
Datum van toetsing		15-5-2017	15-5-2017	15-5-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096	0,24 0,24 <0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43	1,0 1,0 0,079 0,079
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96	2,7 2,7 0,21 0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38	1,1 1,1 0,090 0,090
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34	1,1 1,1 0,11 0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35	1,3 1,3 0,095 0,095
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,92 0,92 <0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,69 0,69 <0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	1,1 1,1 0,067 0,067
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<u>3,3</u>	<u>10,0</u>	<u>0,79</u>
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	3,3	10	0,79
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

- ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

	AW	WO	IND	I
METALEN				

		AW	WO	IND	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		13 (0-50)			16 (0-50)		
Certificaatcode		659349			659349		
Boring(en)		13			16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,9			13		
Lutum	% ds	2,1			2,9		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	82,4	82,4 ⁽⁶⁾		83,1	83,1 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,027	
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,22	0,17	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,94	0,73	
Fluoranthreen	mg/kg ds	2,8	2,8		2,8	2,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		1,2	0,9	
Chryseen	mg/kg ds	0,98	0,98		1,2	0,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2		1,4	1,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,85	0,66	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,70	0,55	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,92		1,2	0,9	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,6	0,21		8,2	0,17
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	9,6			11		

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		13 (0-50)		16 (0-50)	
Humus (% ds)		3,9		13	
Lutum (% ds)		2,1		2,9	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		sporen puin, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG					
Droge stof	%	82,4	82,4 ⁽⁶⁾	83,1	83,1 ⁽⁶⁾
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,027
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,22	0,17
Fenantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,94	0,73
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8	2,8	2,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	1,2	0,9
Chryseen	mg/kg ds	0,98	0,98	1,2	0,9
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	1,4	1,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,85	0,66
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,70	0,55
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,92	1,2	0,9
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,6		8,2
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	9,6		11	

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
- 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Grondmonster		01 (50-100)			02 (50-100)			04 (50-100)		
Certificaatcode		659419			659349			659419		
Boring(en)		01			02			04		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,90			2,9			1,9		
Lutum	% ds	1,3			1,9			1,4		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	85,2	85,2 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾		86,0	86,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	0,90						1,9		
Lutum	%	1,3						1,4		
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾					<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,097	0,097	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063		0,076	0,076		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,083	0,083	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,069	0,069	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03		0,39	-0,03		0,67	-0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,38			0,39			0,67		

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

Grondmonster		05 (50-100)			07 (50-80)			08 (50-80)		
Certificaatcode		659349			659349			659349		
Boring(en)		05			07			08		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 0,80			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	7,0			2,9			2,9		
Lutum	% ds	2,9			1,9			1,9		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	84,3	84,3 ⁽⁶⁾		83,4	83,4 ⁽⁶⁾		78,5	78,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%									
Lutum	%									
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,19	0,19		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,64	0,64		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		1,4	1,4		0,34	0,34	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,72	0,72		0,19	0,19	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,65	0,65		0,19	0,19	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,73	0,73		0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,42	0,42		0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,081	0,081		0,36	0,36		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,60	0,60		0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4	-0		5,7	0,11		1,6	0
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,4			5,7			1,6		

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

Grondmonster		10 (50-100)			11 (50-100)			03 (60-110)		
Certificaatcode		659419			659419			659349		
Boring(en)		10			11			03		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,60 - 1,10		
Humus	% ds	2,5			2,9			3,9		
Lutum	% ds	7,4			1,9			2,1		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾		84,3	84,3 ⁽⁶⁾		85,0	85,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,5			2,9					
Lutum	%	7,4			1,9					
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾				
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,071	0,071		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,31	0,31		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8		0,81	0,81		0,33	0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,27	0,27		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,26	0,26		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,28	0,28		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,84		0,15	0,15		0,092	0,092	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,15	0,15		0,085	0,085	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,20	0,20		0,096	0,096	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<u>11</u>	<u>0,25</u>		<u>2,5</u>	<u>0,03</u>		<u>1,2</u>	<u>-0,01</u>
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	11			2,5			1,2		

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

Grondmonster		09 (60-100)			06 (70-100)		
Certificaatcode		659349			659419		
Boring(en)		09			06		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,70 - 1,00		
Humus	% ds	13			3,9		
Lutum	% ds	2,9			2,1		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	79,6	79,6 ⁽⁶⁾		79,3	79,3 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%				3,9		
Lutum	%				2,1		
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds				<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,095	0,095	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,074	0,074		0,33	0,33	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		1,4	1,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,54	0,54	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,57	0,57	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,77	0,77	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,090	0,090		0,52	0,52	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,37	0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,67	0,67	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		5,3	0,1
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,2			5,3		

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01 (50-100)		02 (50-100)		04 (50-100)	
Humus (% ds)		0,90		2,9		1,9	
Lutum (% ds)		1,3		1,9		1,4	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		sporen kolengruis, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	85,2	85,2 ⁽⁶⁾	82,6	82,6 ⁽⁶⁾	86,0	86,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,90				1,9	
Lutum	%	1,3				1,4	
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾			<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,097	0,097
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063	0,076	0,076	0,21	0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,083	0,083
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,069	0,069
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38		0,39		0,67
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,38		0,39		0,67	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		05 (50-100)		07 (50-80)		08 (50-80)	
Humus (% ds)		7,0		2,9		2,9	
Lutum (% ds)		2,9		1,9		1,9	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, resten hout, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		sporen puin, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		sporen puin, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	84,3	84,3 ⁽⁶⁾	83,4	83,4 ⁽⁶⁾	78,5	78,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%						
Lutum	%						
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,19	0,19	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,64	0,64	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36	1,4	1,4	0,34	0,34
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,72	0,72	0,19	0,19
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,65	0,65	0,19	0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,73	0,73	0,23	0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,42	0,42	0,17	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,081	0,081	0,36	0,36	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,60	0,60	0,20	0,20
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4		5,7		1,6
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,4		5,7		1,6	

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		10 (50-100)		11 (50-100)		03 (60-110)	
Humus (% ds)		2,5		2,9		3,9	
Lutum (% ds)		7,4		1,9		2,1	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen veen, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		resten metaal, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾	84,3	84,3 ⁽⁶⁾	85,0	85,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,5		2,9			
Lutum	%	7,4		1,9			
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,071	0,071	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,31	0,31	0,13	0,13

Grondmonster		10 (50-100)	11 (50-100)	03 (60-110)
Humus (% ds)		2,5	2,9	3,9
Lutum (% ds)		7,4	1,9	2,1
Datum van toetsing		30-5-2017	30-5-2017	30-5-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	0,81	0,33
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	0,27	0,13
Chryseen	mg/kg ds	1,1	0,26	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	0,28	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,15	0,092
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,15	0,085
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,20	0,096
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<u>11</u>	<u>2,5</u>	<u>1,2</u>
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	11	2,5	1,2

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		09 (60-100)		06 (70-100)	
Humus (% ds)		3,9		3,9	
Lutum (% ds)		2,1		2,1	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie		sporen kolengruis, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG					
Droge stof	%	79,6	79,6 ⁽⁶⁾	79,3	79,3 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%			3,9	
Lutum	%			2,1	
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds			<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,095	0,095
Fenanthreen	mg/kg ds	0,074	0,074	0,33	0,33
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	1,4	1,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,54	0,54
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,57	0,57
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,77	0,77
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,090	0,090	0,52	0,52
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,37	0,37
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,67	0,67
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2		5,3
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,2		5,3	

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
- 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Grondmonster		08 (80-130)			12 (80-130)			06 (100-150)		
Certificaatcode		659349			659349			659349		
Boring(en)		08			12			06		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,30			0,80 - 1,30			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,9			3,9			3,9		
Lutum	% ds	2,1			2,1			2,1		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	76,3	76,3 ⁽⁶⁾		81,5	81,5 ⁽⁶⁾		69,5	69,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%									
Lutum	%									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds							61	233 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							0,36	0,57	-0
IJzer [Fe]	% ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds							4,7	16,3	0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds							19	37	-0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds							0,11	0,16	0
Lood [Pb]	mg/kg ds							68	103	0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							8,3	24,0	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds							190	428	0,5
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,094	0,094		0,23	0,23	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,38	0,38		1,0	1,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,6	4,6		1,6	1,6		3,0	3,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,75	0,75		1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,69	0,69		1,2	1,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,90	0,90		1,4	1,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,50	0,50		0,88	0,88	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,39	0,39		0,83	0,83	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,64	0,64		1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		16	0,38		6,0	0,12		11	0,25
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	16			6,0			11		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds							<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds							<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds							<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds							<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds							<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds							<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds							<0,0010	<0,0018	
PCB (som 7)	mg/kg ds								<0,013	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds							12	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds							22	56 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds							32	82 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		08 (80-130)	12 (80-130)	06 (100-150)
Certificaatcode		659349	659349	659349
Boring(en)		08	12	06
Traject (m -mv)		0,80 - 1,30	0,80 - 1,30	1,00 - 1,50
Humus	% ds	3,9	3,9	3,9
Lutum	% ds	2,1	2,1	2,1
Datum van toetsing		30-5-2017	30-5-2017	30-5-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			37 95 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			24 62 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			130 333 0,03

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

Grondmonster		10 (100-150)			05 (120-140)			07 (120-150)		
Certificaatcode		659419			659349			659349		
Boring(en)		10			05			07		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,20 - 1,40			1,20 - 1,50		
Humus	% ds	13			3,9			1,9		
Lutum	% ds	2,9			2,1			1,4		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	67,7	67,7 ⁽⁶⁾		59,6	59,6 ⁽⁶⁾		74,8	74,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	13								
Lutum	%	2,9								
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	188 ⁽⁶⁾		360	1378 ⁽⁶⁾		110	426 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,41	0,47	-0,01	3,5	5,5	0,4	0,75	1,29	0,06
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	10,2	-0,03	27	94	0,45	6,0	21,1	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18	-0,15	370	716	4,51	38	79	0,26
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,14	-0	0,20	0,28	0	0,33	0,47	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	49	63	0,03	560	850	1,67	64	101	0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	7,7	7,7	0,03	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,4	14,7	-0,31	76	220	2,85	14	41	0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	234	0,16	1800	4055	6,75	310	736	1,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,12		7,7	7,7		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,9		69	69		0,39	0,39	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,7	2,1		270	270		1,3	1,3	
Fluorantheen	mg/kg ds	9,9	7,7		300	300		4,3	4,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,7	2,9		89	89		1,6	1,6	
Chryseen	mg/kg ds	3,4	2,7		79	79		1,6	1,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	4,1		91	91		1,9	1,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,5	2,7		52	52		1,1	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	1,9		42	42		0,95	0,95	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,6	3,6		64	64		1,6	1,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		29	0,71		1064	27,6		15	0,35
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	37			1100			15		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		0,010#	0,018		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		0,010#	0,018		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		0,010#	0,018		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		0,010#	0,018		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		0,010#	0,018		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		0,010#	0,018		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		0,010#	0,018		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0038	-0,02		0,13	0,11		<0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,049#			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		18	46 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		220	564 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	21	16 ⁽⁶⁾		1210	3103 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	32	25 ⁽⁶⁾		1120	2872 ⁽⁶⁾		28	140 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	32	25 ⁽⁶⁾		760	1949 ⁽⁶⁾		37	185 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	30	23 ⁽⁶⁾		450	1154 ⁽⁶⁾		45	225 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	12	9 ⁽⁶⁾		250	641 ⁽⁶⁾		31	155 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		65	167 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		10 (100-150)	05 (120-140)	07 (120-150)
Certificaatcode		659419	659349	659349
Boring(en)		10	05	07
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,20 - 1,40	1,20 - 1,50
Humus	% ds	13	3,9	1,9
Lutum	% ds	2,9	2,1	1,4
Datum van toetsing		30-5-2017	30-5-2017	30-5-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130 102 -0,02	4080 10462 2,14	190 950 0,16

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

Grondmonster		11 (130-170)			12 (130-155)		
Certificaatcode		659349			659419		
Boring(en)		11			12		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,70			1,30 - 1,55		
Humus	% ds	13			8,8		
Lutum	% ds	2,9			2,2		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	70,1		70,1 ⁽⁶⁾	73,5		73,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%				8,8		
Lutum	%				2,2		
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	140		488 ⁽⁶⁾	22		83 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,61		0,69	0,01		<0,20
IJzer [Fe]	% ds				<5,0		3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2		16,6	0,01		<3,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	20		29	-0,07		<5,8
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,39		0,51	0,01		0,08
Lood [Pb]	mg/kg ds	67		87	0,08		21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5		<1,1	-0		29
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15		41	0,09		0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	220		395	0,44		0,08
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,23		0,18			<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	1,7		1,3			<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	3,1		2,4			<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	11		9			0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,0		3,1			0,19
Chryseen	mg/kg ds	3,6		2,8			0,26
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3		4,1			0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,3		2,6			0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,1		1,6			0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,0		3,1			<0,050
PAK 10 VROM	mg/kg ds			30	0,74		<0,035
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	38					0,072
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0005			<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0005			<0,0008
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0005			<0,0008
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0005			<0,0008
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0005			<0,0008
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0005			<0,0008
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0005			<0,0008
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,0038	-0,02		<0,0010
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049					<0,0008
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3		2 ⁽⁶⁾			2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5		4 ⁽⁶⁾			2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	27		21 ⁽⁶⁾			3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	43		34 ⁽⁶⁾			4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	36		28 ⁽⁶⁾			10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	29		23 ⁽⁶⁾			27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	10		8 ⁽⁶⁾			14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5		3 ⁽⁶⁾			4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		11 (130-170)				12 (130-155)			
Certificaatcode		659349				659419			
Boring(en)		11				12			
Traject (m -mv)		1,30 - 1,70				1,30 - 1,55			
Humus	% ds	13				8,8			
Lutum	% ds	2,9				2,2			
Datum van toetsing		30-5-2017				30-5-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	125	-0,01	59	67	-0,03		

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel. Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		08 (80-130)		12 (80-130)		06 (100-150)	
Humus (% ds)		3,9		3,9		3,9	
Lutum (% ds)		2,1		2,1		2,1	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten puin, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		zwak puinhoudend, resten grind, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		resten hout, sporen kolengruis, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	76,3	76,3 ⁽⁶⁾	81,5	81,5 ⁽⁶⁾	69,5	69,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%						
Lutum	%						
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds					61	233 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds					0,36	0,57
IJzer [Fe]	% ds						
Kobalt [Co]	mg/kg ds					4,7	16,3
Koper [Cu]	mg/kg ds					19	37
Kwik [Hg]	mg/kg ds					0,11	0,16
Lood [Pb]	mg/kg ds					68	103
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds					<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds					8,3	24,0
Zink [Zn]	mg/kg ds					190	428
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,094	0,094	0,23	0,23
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,38	0,38	1,0	1,0
Fluorantheen	mg/kg ds	4,6	4,6	1,6	1,6	3,0	3,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,75	0,75	1,1	1,1
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,69	0,69	1,2	1,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1	0,90	0,90	1,4	1,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,50	0,50	0,88	0,88
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,39	0,39	0,83	0,83
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,64	0,64	1,2	1,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds		16		6,0		11
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	16		6,0		11	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
PCB (som 7)	mg/kg ds						<0,013
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					12	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					22	56 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					32	82 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					37	95 ⁽⁶⁾

Grondmonster		08 (80-130)	12 (80-130)	06 (100-150)
Humus (% ds)		3,9	3,9	3,9
Lutum (% ds)		2,1	2,1	2,1
Datum van toetsing		30-5-2017	30-5-2017	30-5-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			24 62 ^(b)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5 9 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<u>130</u> <u>333</u>

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		10 (100-150)		05 (120-140)		07 (120-150)	
Humus (% ds)		13		3,9		1,9	
Lutum (% ds)		2,9		2,1		1,4	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes veen, sporen slib, geen olie-water reactie		resten puin, sterk slibhoudend, resten glas, zwakke olie-water reactie, Sterk geroerd. Oude bodem.		sporen slib, sporen puin, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	67,7	67,7 ⁽⁶⁾	59,6	59,6 ⁽⁶⁾	74,8	74,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	13					
Lutum	%	2,9					
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	188 ⁽⁶⁾	360	1378 ⁽⁶⁾	110	426 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,41	0,47	3,5	5,5	0,75	1,29
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	10,2	27	94	6,0	21,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18	370	716	38	79
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,14	0,20	0,28	0,33	0,47
Lood [Pb]	mg/kg ds	49	63	560	850	64	101
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	7,7	7,7	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,4	14,7	76	220	14	41
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	234	1800	4055	310	736
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,12	7,7	7,7	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,9	69	69	0,39	0,39
Fenanthreen	mg/kg ds	2,7	2,1	270	270	1,3	1,3
Fluorantheen	mg/kg ds	9,9	7,7	300	300	4,3	4,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,7	2,9	89	89	1,6	1,6
Chryseen	mg/kg ds	3,4	2,7	79	79	1,6	1,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	4,1	91	91	1,9	1,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,5	2,7	52	52	1,1	1,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	1,9	42	42	0,95	0,95
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,6	3,6	64	64	1,6	1,6
PAK 10 VROM	mg/kg ds		29		1064		15
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	37		1100		15	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,018	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,018	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,018	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,018	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,018	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,018	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,018	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0038		0,13		<0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,049#		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	18	46 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	220	564 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	21	16 ⁽⁶⁾	1210	3103 ⁽⁶⁾	19	95 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	32	25 ⁽⁶⁾	1120	2872 ⁽⁶⁾	28	140 ⁽⁶⁾

Grondmonster		10 (100-150)		05 (120-140)		07 (120-150)	
Humus (% ds)		13		3,9		1,9	
Lutum (% ds)		2,9		2,1		1,4	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	32	25 ⁽⁶⁾	760	1949 ⁽⁶⁾	37	185 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	30	23 ⁽⁶⁾	450	1154 ⁽⁶⁾	45	225 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	12	9 ⁽⁶⁾	250	641 ⁽⁶⁾	31	155 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	65	167 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	102	4080	10462	190	950

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		11 (130-170)		12 (130-155)	
Humus (% ds)		13		8,8	
Lutum (% ds)		2,9		2,2	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slib, sporen puin, resten metaal, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		resten slib, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG					
Droge stof	%	70,1	70,1 ⁽⁶⁾	73,5	73,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%			8,8	
Lutum	%			2,2	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	488 ⁽⁶⁾	22	83 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,61	0,69	<0,20	<0,18
IJzer [Fe]	% ds			<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2	16,6	<3,0	<7,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	29	<5,0	<5,8
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,39	0,51	0,08	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	67	87	21	29
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	41	<4,0	<8,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	395	87	174
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,23	0,18	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,3	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	3,1	2,4	0,19	0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	11	9	0,26	0,26
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,0	3,1	0,080	0,080
Chryseen	mg/kg ds	3,6	2,8	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	4,1	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,3	2,6	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,1	1,6	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,0	3,1	0,072	0,072
PAK 10 VROM	mg/kg ds		30		0,96
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	38		0,96	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0038		<0,0056
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	27	21 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	43	34 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	36	28 ⁽⁶⁾	9	10 ⁽⁶⁾

Grondmonster		11 (130-170)	12 (130-155)		
Humus (% ds)		13	8,8		
Lutum (% ds)		2,9	2,2		
Datum van toetsing		30-5-2017	30-5-2017		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster					
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	29	23 ⁽⁶⁾	24	27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	10	8 ⁽⁶⁾	12	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	125	59	67

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
- 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Grondmonster		04 (170-220)			01 (200-250)			04 (220-270)		
Certificaatcode		659349			659349			659349		
Boring(en)		04			01			04		
Traject (m -mv)		1,70 - 2,20			2,00 - 2,50			2,20 - 2,70		
Humus	% ds	13			13			13		
Lutum	% ds	2,9			2,9			2,9		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	76,4	76,4 ⁽⁶⁾		71,8	71,8 ⁽⁶⁾		73,7	73,7 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	180	627 ⁽⁶⁾		150	522 ⁽⁶⁾		100	369 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	0,63	0	0,96	1,09	0,04	0,57	0,65	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	14,4	-0	5,5	17,6	0,01	<3,0	<7,1	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	60	88	0,32	100	147	0,71	14	21	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,24	0,31	0	0,39	0,51	0,01	0,14	0,18	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	129	0,16	290	375	0,68	280	365	0,66
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	46	0,17	23	62	0,42	5,4	15,2	-0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	350	629	0,84	560	1006	1,49	240	440	0,52
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,027		0,40	0,31		0,14	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,27		0,95	0,74		0,53	0,41	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,0		4,5	3,5		2,7	2,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	2,7		7,7	6,0		5,2	4,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,3		2,9	2,3		2,2	1,7	
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,3		2,8	2,2		2,4	1,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,3		3,3	2,6		1,5	1,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,0	0,8		1,9	1,5		0,85	0,66	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,69		1,5	1,2		0,91	0,71	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,0		2,6	2,0		1,3	1,0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		11	0,25		22	0,53		14	0,32
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	13			29			18		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0005	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0038	-0,02		<0,0038	-0,02		<0,0038	-0,02
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		8	6 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	17	13 ⁽⁶⁾		32	25 ⁽⁶⁾		12	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	38	30 ⁽⁶⁾		79	62 ⁽⁶⁾		54	42 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	85	66 ⁽⁶⁾		140	109 ⁽⁶⁾		94	73 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	100	78 ⁽⁶⁾		150	117 ⁽⁶⁾		87	68 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	94	73 ⁽⁶⁾		130	102 ⁽⁶⁾		77	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	65	51 ⁽⁶⁾		68	53 ⁽⁶⁾		34	27 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		04 (170-220)	01 (200-250)	04 (220-270)
Certificaatcode		659349	659349	659349
Boring(en)		04	01	04
Traject (m -mv)		1,70 - 2,20	2,00 - 2,50	2,20 - 2,70
Humus	% ds	13	13	13
Lutum	% ds	2,9	2,9	2,9
Datum van toetsing		30-5-2017	30-5-2017	30-5-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	29 23 ^(b)	28 22 ^(b)	12 9 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	430 336 0,03	640 500 0,06	370 289 0,02

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04 (170-220)		01 (200-250)		04 (220-270)	
Humus (% ds)		13		13		13	
Lutum (% ds)		2,9		2,9		2,4	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sterk slibhoudend, resten puin, sporen kolengruis, resten grind, geen olie-water reactie, Sterk geroerd profiel. Demping??		sporen kolengruis, resten slib, resten hout, sporen puin, geen olie-water reactie, Oude bodem??		sterk slibhoudend, resten puin, sporen kolengruis, resten grind, geen olie-water reactie, Sterk geroerd profiel. Demping??	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	76,4	76,4 ⁽⁶⁾	71,8	71,8 ⁽⁶⁾	73,7	73,7 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	180	627 ⁽⁶⁾	150	522 ⁽⁶⁾	100	369 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	0,63	0,96	1,09	0,57	0,65
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	14,4	5,5	17,6	<3,0	<7,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	60	88	100	147	14	21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,24	0,31	0,39	0,51	0,14	0,18
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	129	290	375	280	365
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	46	23	62	5,4	15,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	350	629	560	1006	240	440
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,027	0,40	0,31	0,14	0,11
Anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,27	0,95	0,74	0,53	0,41
Fenantheen	mg/kg ds	1,3	1,0	4,5	3,5	2,7	2,1
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	2,7	7,7	6,0	5,2	4,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,3	2,9	2,3	2,2	1,7
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,3	2,8	2,2	2,4	1,9
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,3	3,3	2,6	1,5	1,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,0	0,8	1,9	1,5	0,85	0,66
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,69	1,5	1,2	0,91	0,71
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,0	2,6	2,0	1,3	1,0
PAK 10 VROM	mg/kg ds		11		22		14
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	13		29		18	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0005
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0038		<0,0038		<0,0038
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	8	6 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	17	13 ⁽⁶⁾	32	25 ⁽⁶⁾	12	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	38	30 ⁽⁶⁾	79	62 ⁽⁶⁾	54	42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	85	66 ⁽⁶⁾	140	109 ⁽⁶⁾	94	73 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	100	78 ⁽⁶⁾	150	117 ⁽⁶⁾	87	68 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	94	73 ⁽⁶⁾	130	102 ⁽⁶⁾	77	60 ⁽⁶⁾

Grondmonster		04 (170-220)		01 (200-250)		04 (220-270)	
Humus (% ds)		13		13		13	
Lutum (% ds)		2,9		2,9		2,4	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	65	51 ⁽⁶⁾	68	53 ⁽⁶⁾	34	27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	29	23 ⁽⁶⁾	28	22 ⁽⁶⁾	12	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<u>430</u>	<u>336</u>	<u>640</u>	<u>500</u>	<u>370</u>	<u>289</u>

Tabel. Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
- 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Grondmonster		MM02 (100-250)			MM03 (110-300)			MM08 (130-190)		
Certificaatcode		659419			659419			659419		
Boring(en)		02, 02, 02			03, 03, 03, 03			08, 08		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,50			1,10 - 3,00			1,30 - 1,90		
Humus	% ds	0,90			4,9			6,8		
Lutum	% ds	2,1			1,7			3,1		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	82,6	82,6 ⁽⁶⁾		79,6	79,6 ⁽⁶⁾		77,5	77,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	0,90			4,9			6,8		
Lutum	%	2,1			1,7			3,1		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		57	194 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03	0,72	1,00	0,03
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,3	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<6,6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<6,6	-0,22	6,4	11,0	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08	29	41	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,1	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	4,7	12,6	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19	170	342	0,35
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,49	0,49	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,21	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,23	0,23	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		2,0	0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			2,0		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0010	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,010	-0,01		<0,0072	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	6 ⁽⁶⁾		<4	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM02 (100-250)	MM03 (110-300)	MM08 (130-190)
Certificaatcode		659419	659419	659419
Boring(en)		02, 02, 02	03, 03, 03, 03	08, 08
Traject (m -mv)		1,00 - 2,50	1,10 - 3,00	1,30 - 1,90
Humus	% ds	0,90	4,9	6,8
Lutum	% ds	2,1	1,7	3,1
Datum van toetsing		30-5-2017	30-5-2017	30-5-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	7 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	11 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <50 -0,03	<35 <36 -0,03

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

Grondmonster		MM09 (100-200)		
Certificaatcode		659419		
Boring(en)		09, 09		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,90		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		30-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	0,90		
Lutum	%	2,0		
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,69	-0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,69		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM09 (100-200)		
Certificaatcode		659419		
Boring(en)		09, 09		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,90		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		30-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM02 (100-250)		MM03 (110-300)		MM08 (130-190)	
Humus (% ds)		0,90		4,9		6,8	
Lutum (% ds)		2,1		1,7		3,1	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen gley, matig gleyhoudend, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		zwak gleyhoudend, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.		resten slib, sporen hout, geen olie-water reactie, Geroerd profiel.	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	82,6	82,6 ⁽⁶⁾	79,6	79,6 ⁽⁶⁾	77,5	77,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,90		4,9		6,8	
Lutum	%	2,1		1,7		3,1	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	57	194 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,21	0,72	1,00
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,3	<3,0	<7,4	<3,0	<6,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<6,6	6,4	11,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	29	41
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,1	<4,0	<8,2	4,7	12,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<31	170	342
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,17	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,49	0,49
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,21	0,21
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,23	0,23
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,26	0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,23	0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		2,0
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		2,0	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0010
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,010		<0,0072
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	7	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	11	16 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM02 (100-250)	MM03 (110-300)	MM08 (130-190)			
Humus (% ds)		0,90	4,9	6,8			
Lutum (% ds)		2,1	1,7	3,1			
Datum van toetsing		30-5-2017	30-5-2017	30-5-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	<5	7 ^(b)	<5	5 ^(b)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	<5	7 ^(b)	<5	5 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<50	<35	<36

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM09 (100-200)	
Humus (% ds)		0,90	
Lutum (% ds)		2,0	
Datum van toetsing		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		zwak gleyhoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Droge stof	%	86,5	86,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,90	
Lutum	%	2,0	
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,69
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,69	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM09 (100-200)		
Humus (% ds)		0,90		
Lutum (% ds)		2,0		
Datum van toetsing		30-5-2017		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
- 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Grondmonster		01 (320-360)			02 (270-300)			12 (220-250)		
Certificaatcode		659419			659419			659419		
Boring(en)		01			02			12		
Traject (m -mv)		3,20 - 3,60			2,70 - 3,00			2,20 - 2,50		
Humus	% ds	40			38			57		
Lutum	% ds	5,6			8,9			2,0		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Veen			Veen			Veen		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	37,6	37,6 ⁽⁶⁾		37,1	37,1 ⁽⁶⁾		33,0	33,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	40			38			57		
Lutum	%	5,6			8,9			2,0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	120 ⁽⁶⁾		180	374 ⁽⁶⁾		37	143 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	0,29	-0,03	1,1	0,7	0,01	0,30	0,15	-0,04
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,5	16,4	0,01	7,5	15,0	0	16	56	0,23
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	9	-0,21	25	21	-0,13	11	8	-0,21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,43	0,44	0,01	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	17	-0,07	96	84	0,07	15	12	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,6	19,3	-0,24	12	22	-0,2	27	79	0,68
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	177	0,06	700	730	1,02	70	69	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,14	0,05		0,20#	0,05	
Anthraceen	mg/kg ds	0,80	0,27		0,57	0,19		0,20#	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,7	0,9		2,5	0,8		0,30	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,1	2,0		6,7	2,2		0,22	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	1,0		2,2	0,7		0,20#	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	2,5	0,8		2,6	0,9		0,20#	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	0,8		3,0	1,0		0,20#	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,96	0,32		2,0	0,7		0,20#	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	0,8		1,8	0,6		0,20#	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	0,5		2,5	0,8		0,20#	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,4	0,15		8,0	0,17		0,55	-0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	22#			24			1,6#		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009	
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009	
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009	
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009	
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009	
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009	
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009		0,0040#	0,0009	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065	-0,01		0,0065	-0,01		0,0065	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,020#			0,020#			0,020#		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾		9	3 ⁽⁶⁾		9#	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾		65	22 ⁽⁶⁾		9#	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	29	10 ⁽⁶⁾		130	43 ⁽⁶⁾		25	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	45	15 ⁽⁶⁾		110	37 ⁽⁶⁾		30	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	61	20 ⁽⁶⁾		100	33 ⁽⁶⁾		48	16 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		01 (320-360)			02 (270-300)			12 (220-250)		
Certificaatcode		659419			659419			659419		
Boring(en)		01			02			12		
Traject (m -mv)		3,20 - 3,60			2,70 - 3,00			2,20 - 2,50		
Humus	% ds	40			38			57		
Lutum	% ds	5,6			8,9			2,0		
Datum van toetsing		30-5-2017			30-5-2017			30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	72	24 ⁽⁶⁾		120	40 ⁽⁶⁾		70	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	48	16 ⁽⁶⁾		57	19 ⁽⁶⁾		23	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾		16	5 ⁽⁶⁾		15#	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	260	87	-0,02	620	207	0	210	70	-0,02

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

Grondmonster		13 (260-300)		
Certificaatcode		659419		
Boring(en)		13		
Traject (m -mv)		2,60 - 3,00		
Humus	% ds	48		
Lutum	% ds	4,0		
Datum van toetsing		30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Veen		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	34,7	34,7 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	48		
Lutum	%	4,0		
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	98	304 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2,7	1,5	0,07
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	40	0,14
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	23	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,27	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	134	0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	58	0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	740	776	1,1
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,18	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,23	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,2	1,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,8	1,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	0,7	
Chryseen	mg/kg ds	2,0	0,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,89	0,30	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,32	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,2	0,12
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	19		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,020#		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	29	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	61	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	69	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	81	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	140	47 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	61	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		13 (260-300)		
Certificaatcode		659419		
Boring(en)		13		
Traject (m -mv)		2,60 - 3,00		
Humus	% ds	48		
Lutum	% ds	4,0		
Datum van toetsing		30-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	460	153	-0,01

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01 (320-360)		02 (270-300)		12 (220-250)	
Humus (% ds)		40		38		57	
Lutum (% ds)		5,6		8,9		2,0	
Datum van toetsing		30-5-2017		30-5-2017		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	37,6	37,6 ⁽⁶⁾	37,1	37,1 ⁽⁶⁾	33,0	33,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	40		38		57	
Lutum	%	5,6		8,9		2,0	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	120 ⁽⁶⁾	180	374 ⁽⁶⁾	37	143 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	0,29	1,1	0,7	0,30	0,15
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,5	16,4	7,5	15,0	16	56
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	9	25	21	11	8
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,43	0,44	<0,05	<0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	17	96	84	15	12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,6	19,3	12	22	27	79
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	177	700	730	70	69
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,14	0,05	0,20#	0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,80	0,27	0,57	0,19	0,20#	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	2,7	0,9	2,5	0,8	0,30	0,10
Fluorantheen	mg/kg ds	6,1	2,0	6,7	2,2	0,22	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	1,0	2,2	0,7	0,20#	0,05
Chryseen	mg/kg ds	2,5	0,8	2,6	0,9	0,20#	0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	0,8	3,0	1,0	0,20#	0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,96	0,32	2,0	0,7	0,20#	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	0,8	1,8	0,6	0,20#	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	0,5	2,5	0,8	0,20#	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,4		8,0		0,55
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	22#		24		1,6#	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009	0,0040#	0,0009
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065		0,0065		0,0065
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,020#		0,020#		0,020#	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	9	3 ⁽⁶⁾	9#	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	65	22 ⁽⁶⁾	9#	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	29	10 ⁽⁶⁾	130	43 ⁽⁶⁾	25	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	45	15 ⁽⁶⁾	110	37 ⁽⁶⁾	30	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	61	20 ⁽⁶⁾	100	33 ⁽⁶⁾	48	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	72	24 ⁽⁶⁾	120	40 ⁽⁶⁾	70	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	48	16 ⁽⁶⁾	57	19 ⁽⁶⁾	23	8 ⁽⁶⁾

Grondmonster		01 (320-360)	02 (270-300)	12 (220-250)
Humus (% ds)		40	38	57
Lutum (% ds)		5,6	8,9	2,0
Datum van toetsing		30-5-2017	30-5-2017	30-5-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15# 4 ⁽⁶⁾	16 5 ⁽⁶⁾	15# 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	260 87	<u>620</u> <u>207</u>	210 70

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		13 (260-300)	
Humus (% ds)		48	
Lutum (% ds)		4,0	
Datum van toetsing		30-5-2017	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slib, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Veen	
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Droge stof	%	34,7	34,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	48	
Lutum	%	4,0	
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	98	304 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2,7	1,5
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	40
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,27
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	134
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	58
Zink [Zn]	mg/kg ds	740	776
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,18	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,23
Fenanthreen	mg/kg ds	3,2	1,1
Fluorantheen	mg/kg ds	5,8	1,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	0,7
Chryseen	mg/kg ds	2,0	0,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,89	0,30
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,4
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,2
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	19	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,020#	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	29	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	61	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	69	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	81	27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	140	47 ⁽⁶⁾

Grondmonster		13 (260-300)		
Humus (% ds)		48		
Lutum (% ds)		4,0		
Datum van toetsing		30-5-2017		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		
Samenstelling monster				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	61	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	460	153	

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
- 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -



Bijlage 5

Analyseresultaten en toetsing grondwater

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
R.H. Drewes

Datum 15.05.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 656942

ANALYSERAPPORT

Opdracht 656942 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF1665-102-100 B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen.
Opdrachtacceptatie 10.05.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 656942 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
94549	01 (250-350)	09.05.2017	

Eenheid **94549**
01 (250-350)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	270
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	6,4
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,5
S Zink (Zn)	µg/l	37

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	0,093
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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

Opdracht 656942 Water

Eenheid **94549**
01 (250-350)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	13 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	6,4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 10.05.2017

Einde van de analyses: 15.05.2017

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

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 656942 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen m,p-Xyleen 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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

Projectnummer	BF1665-102-100	Begin van de analyses:	10.05.2017
Projectnaam	B.O.Pelikaanstraat 54 te Assen.	Einde van de analyses:	15.05.2017
AL-West Opdrachtnummer	656942		

Monstergegevens

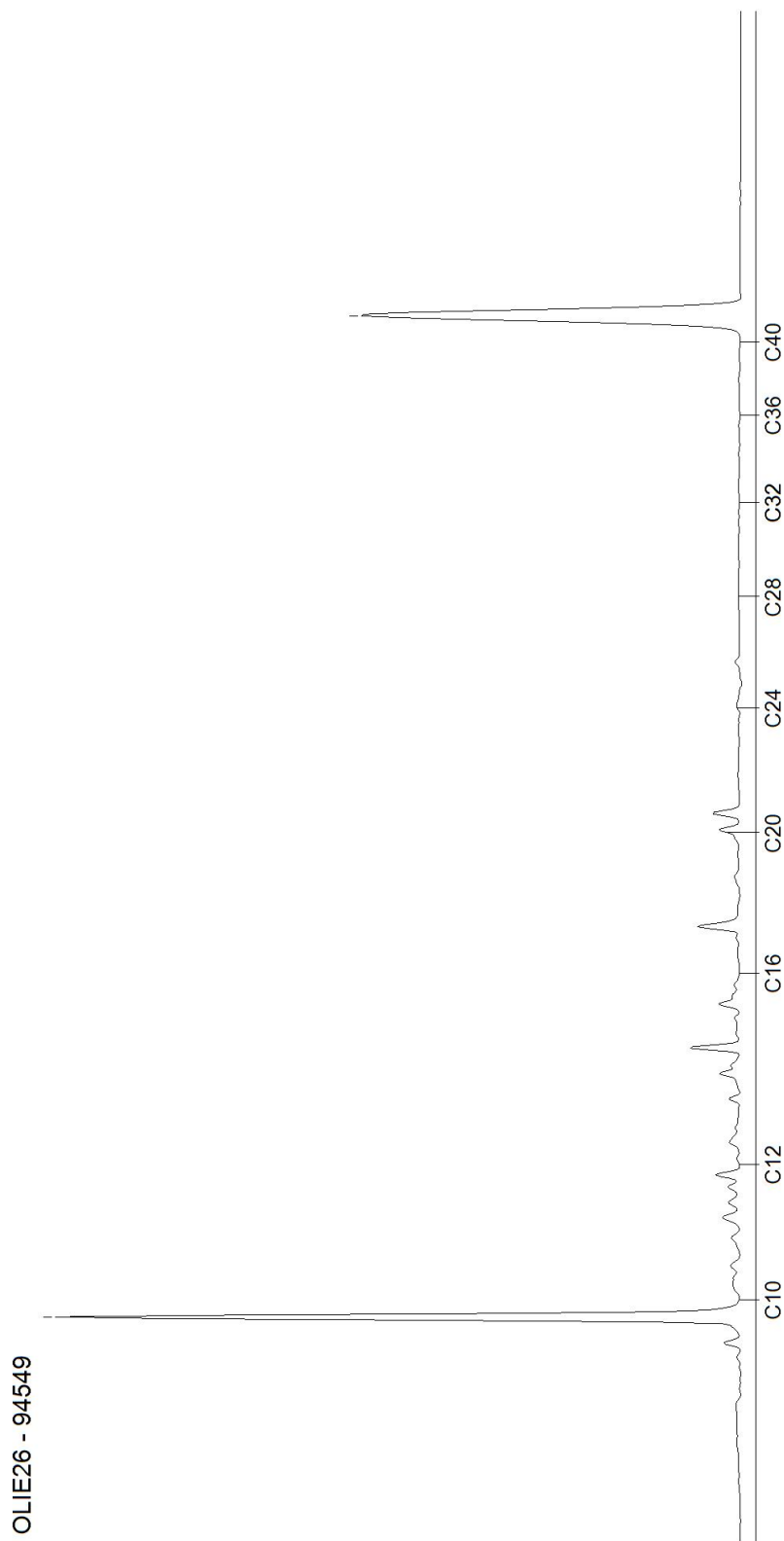
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
94549	A10200110291	01	09.05.17	09.05.17
94549	A11000027293	01	09.05.17	09.05.17
94549	A11000027295	01	09.05.17	09.05.17
94549	A40000101597	01	09.05.17	09.05.17

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. 656942, Analysis No. 94549, created at 12-mei-2017 7:34:02

Monsteromschrijving: 01 (250-350)



Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		9-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		15-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	270	270	0,38
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	6,4	6,4	-0,17
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,5	3,5	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	37	37	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,093	0,093	0
PAK 10 VROM	-		0,0013 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 fact)	µg/l	0,14		
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE				

Watermonster		01-1-1		
Datum		9-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		15-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	13	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	6,4	6,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

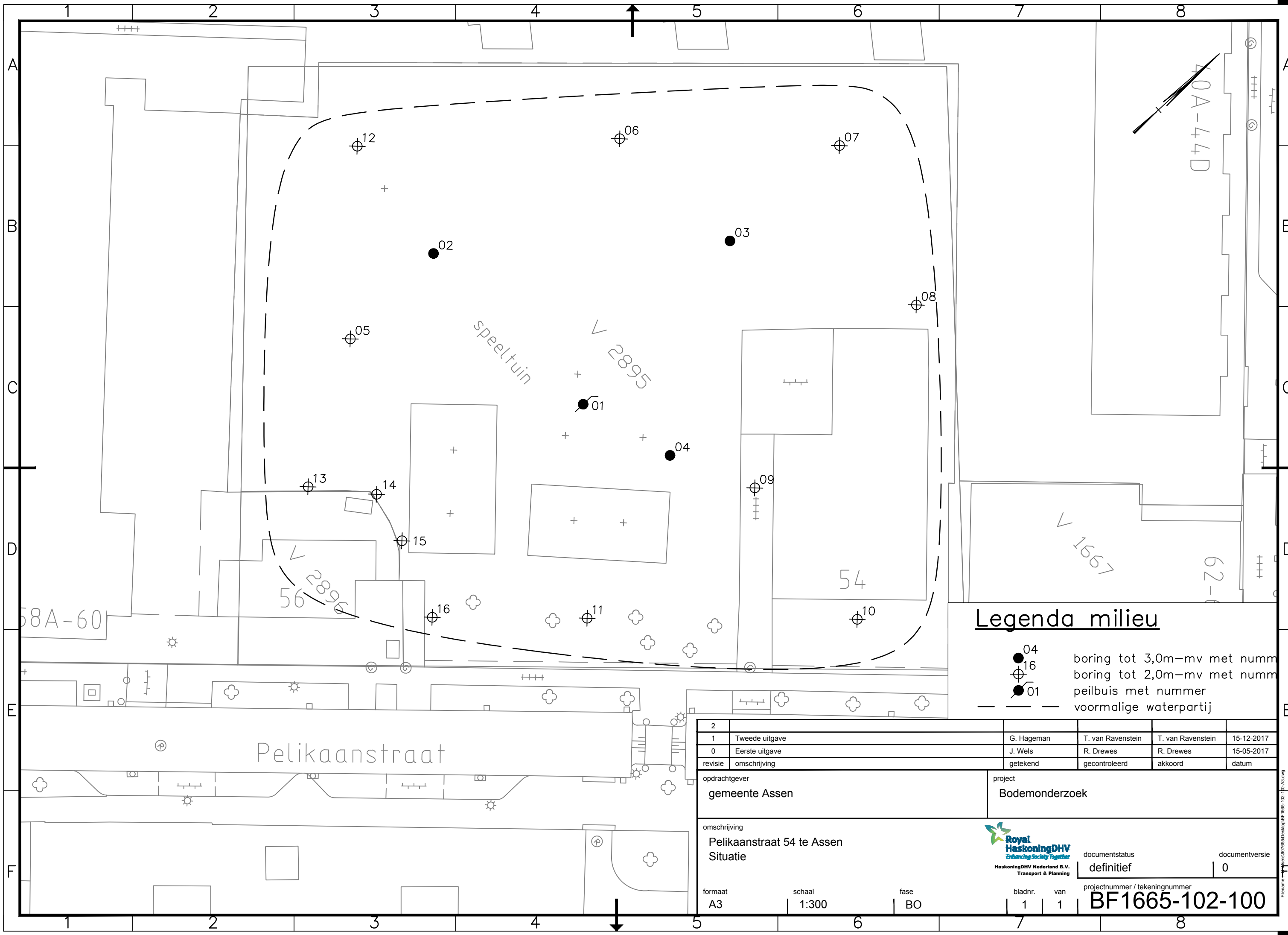
- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

Locatietekening met monsterpunten



Legenda milieu

- 04 boring tot 3,0m-mv met nummer
- ⊕ 16 boring tot 2,0m-mv met nummer
- 01 peilbuis met nummer
- - - - - voormalige waterpartij

2				
1	Tweede uitgave	G. Hageman	T. van Ravenstein	T. van Ravenstein
0	Eerste uitgave	J. Wels	R. Drewes	R. Drewes
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord
				datum

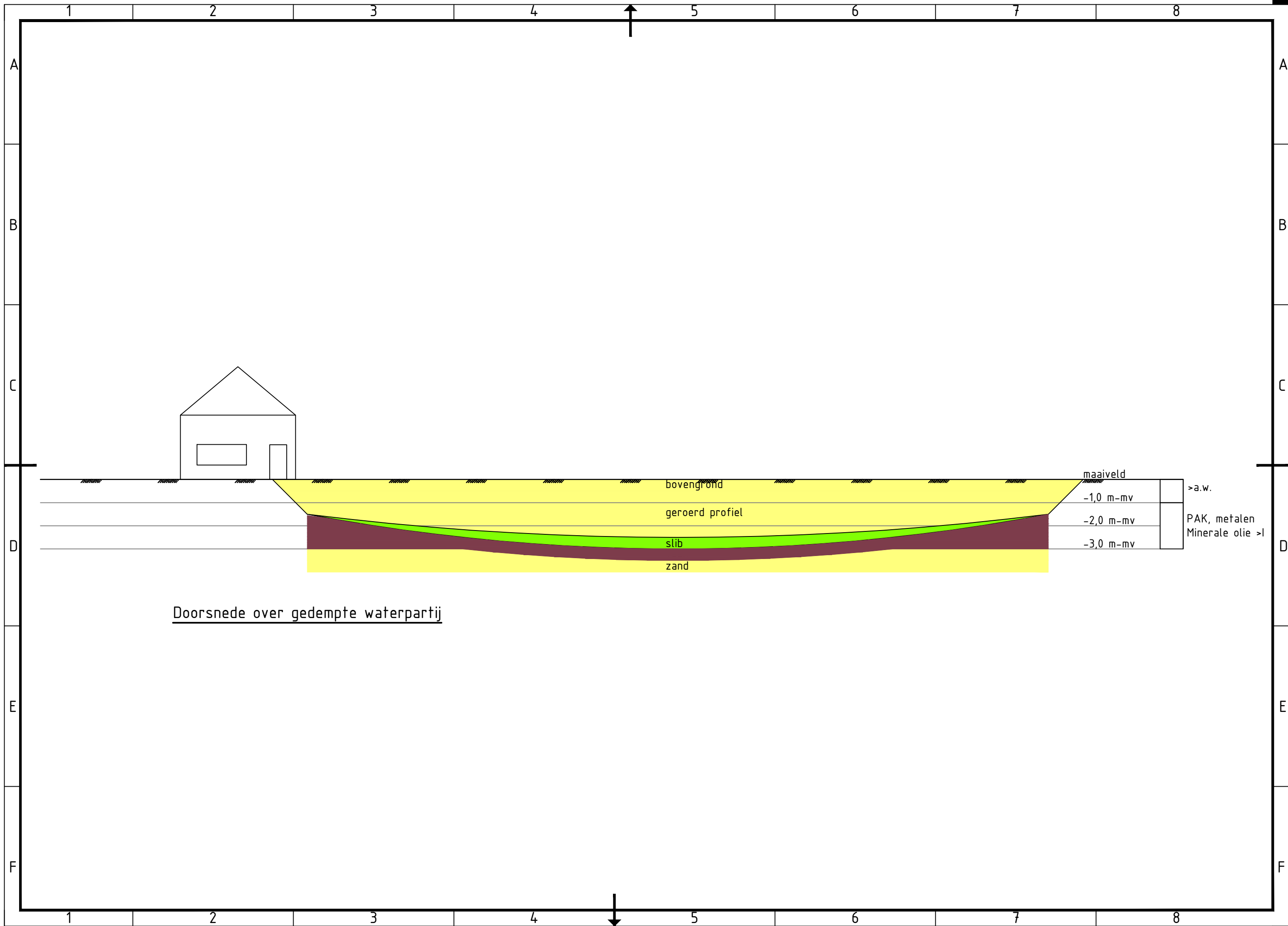
opdrachtgever	project
gemeente Assen	Bodemonderzoek

omschrijving	documentstatus	documentversie
Pelikaanstraat 54 te Assen Situatie	definitief	0

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A3	1:300	BO	1	1	BF1665-102-100



Filenamen: \\server07\855\Desktop\BF_1665-102-100-03.dwg



Doorsnede over gedempte waterpartij

maaiveld

bovengrond

geroerd profiel

slib

zand

-1,0 m-mv

-2,0 m-mv

-3,0 m-mv

>a.w.

PAK, metalen
Minerale olie >l