



**Milieutechnisch onderzoek
Noordeindseweg 46-48
Delfgauw**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Milieutechnisch onderzoek

in opdracht van

OD205

De heer A. Stam

Schiehavenkade 158-160

3024 EZ ROTTERDAM

betreffende locatie

Noordeindseweg 46-48

Delfgauw

documentkenmerk

1710/092/SM-01

versie

A

vestiging, datum

Arkel, 25 mei 2018

opgesteld door:

B.M. Uittenbogaard

Projectleider bodem

gecontroleerd door:

S. Markesteijn

Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35

5674 TE Nuenen

T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27

4841 BA Prinsenbeek

T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27

6086 EJ Neer

T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509

4241 WH Arkel

T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van OD205 heeft Tritium Advies B.V. een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging, aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen en het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten op locatie.

Doel van het onderzoek is meerledig, namelijk het vaststellen;

- van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging, welke mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen;
- of in de puinfundering asbest aanwezig is;
- van de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden van het aanwezige funderingsmateriaal;
- of als gevolg van het gebruik van de locatie, als kassencomplex met warmte kracht koppeling (WKK) installatie verontreiniging aan de bodem is toegevoegd.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- A₁. erf-/ bedrijfsterrein;
- A₂. voormalige (gedempte) watergang;
- B. kassencomplex met waterbassin;
- C. WKK installatie;
- D. voormalige bovengrondse olietank en ketelhuis.

Uit de resultaten van de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Zintuiglijke waarnemingen

Onder de erfverhardingen op de locatie is sprake van diverse funderingslagen. Ter plaatse van de asfalt- en betonverharding is sprake van een puinfundering met (uiterste) bijmengingen bestaande uit asfalt en brokken beton en plaatselijk grind. Onder een deel van het asfalt is sprake van een (baksteen)puinhoudende fundatie. Aan de voorzijde van het kassencomplex, onder de klinkerverharding, is eveneens sprake van een puinfundatie. Ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergang blijkt op een diepte van 1,0 m-mv sprake te zijn van een volledig (baksteen) puinhoudende laag. Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, is deze verdacht op het voorkomen van asbest. Derhalve is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Verkendend bodemonderzoek

Deellocatie A₁. erf-/ bedrijfsterrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, minerale olie en PCB zijn aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Deellocatie A₂, voormalige (gedempte) watergang

Ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergang blijkt op een diepte van 1,0 m-mv sprake te zijn van een volledig (baksteen) puinhoudende laag. In verband met de aanwezigheid van de erfverhardingen was het niet mogelijk een gat te graven tot onder de verdachte laag. Uit de analyseresultaten blijkt de kolengruishoudende ondergrond direct op de puinlaag niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Indicatief is een monster van het puin geanalyseerd op asbest. Hierin is géén asbest aangetoond in de fractie <20 mm.

Deellocatie B₁, kassencomplex en B₂, kassencomplex (bestrijdingsmiddelen)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met xylenen (som) en plaatselijk met nikkel en molybdeen.

Deellocatie C, WKK installatie

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond niet verontreinigd te zijn met minerale olie. Het grondwater blijkt eveneens niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Er is derhalve géén sprake van een verontreiniging als gevolg van de bedrijfsactiviteit.

Deellocatie D, ketelhuis en vml. bovengrondse olietank (VO)

Uit de analyseresultaten blijkt de grond in het traject van 1,00 tot 1,50 m-mv, waar een zwakke olie-water reactie is waargenomen, sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie, xylenen en naftaleen.

Nader bodemonderzoek

Deellocatie D, ketelhuis en vml. bovengrondse olietank

De aard en omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond zijn afdoende vastgesteld. De verontreiniging is aan de west-, oost- en zuidzijde ingeperkt tot het niveau van de achtergrondwaarde. Aan de noordzijde wordt de achtergrondwaarde nog zeer gering overschreden. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging is vermoedelijk afkomstig van voormalige bovengrondse olietank welke vanaf 1981 op de locatie aanwezig is geweest. Wanneer de tank buitengebruik is gesteld is onbekend. Bekend is dat deze in 2000 niet meer aanwezig was. Het is derhalve onbekend of de verontreiniging vóór of ná 1987 is ontstaan.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijk waarnemingen kan worden afgeleid dat de verontreiniging zich over een oppervlakte van circa 40 m² heeft verspreid. De verontreiniging wordt aangetroffen tot een diepte van max. 2,30 m-mv. De omvang van de verontreiniging met gehalten boven de achtergrondwaarde wordt geraamd op 90 m³. Het sterk verontreinigde deel is aanwezig op een diepte van 1,00 tot max. 2,30 m-mv, verspreid over een oppervlakte van 13 m². De omvang wordt derhalve geraamd op 17 m³. Omdat het omvangscriterium van >25 m³ niet overschreden wordt is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Funderingsonderzoek

Onder de erfverhardingen op de locatie is sprake van diverse funderingslagen. Ter plaatse van de asfalt- en betonverharding is sprake van een puinfundering met (uiterste) bijmengingen bestaande uit asfalt en brokken beton en plaatselijk met grind. Onder een deel van het asfalt is sprake van een (baksteen)puinhoudende fundatie. Aan de voorzijde van het kassencomplex, onder de klinkerverharding, is eveneens sprake van een puinfundatie.

Asbest

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het monster van de puinfundering met bijmengingen asfalt en grind, analytische asbest is aangetoond in de fijne fractie (<20 mm) met een gewogen gehalte van 17 mg/kg d.s. In de overige onderzochte (meng)monsters is géén asbest aangetoond. Derhalve is geen sprake van een verontreiniging met asbest en zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen vereist.

Hergebruiksmogelijkheden

Indicatief is de herbruikbaarheid van de funderingsmaterialen bepaald. Uit de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de funderingslagen worden geclassificeerd als "N-bouwstof". Gesproken kan worden van 'schone' bouwstof.

Conclusie en aanbevelingen

De sterke verontreiniging met minerale olie overschrijdt het omvangscriterium van 25 m³ niet. Hierdoor is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en bestaat er geen saneringsverplichting. Indien echter het bevoegd gezag beslist dat de verontreiniging een zgn. nieuw geval van bodemverontreiniging betreft, geldt het omvangscriterium niet en is de veroorzaker van de verontreiniging verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs kunnen worden gevegd teneinde de verontreiniging ongedaan te maken. De gemeente heeft aangegeven dat bodemsanerende maatregelen (ontgraven/isoleren), middels een plan van aanpak afgestemd en beoordeeld dienen te worden met het bevoegd gezag (gemeente).

Tijdens de voorgenomen herontwikkeling van het onderzoeksgebied, zal rekening moeten worden gehouden de aanwezigheid van puinhoudend materiaal ter plaatse van de puinfundatie en de voormalige watergang. Omdat indicatief géén asbest is aangetoond in het puin van de voormalige watergang wordt deze als onverdacht beschouwd. Echter wordt aanbevolen gedurende de (graaf)werkzaamheden alert te zijn op eventuele afwijkende dempingslagen of asbestverdachte materialen.

De overige onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	4
2.4 Bodemkwaliteitskaart	4
2.5 Conclusies vooronderzoek	5
3. Verkennend- en nader bodemonderzoek	6
3.1 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek	6
3.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek	7
3.2.1 Conceptueel model	7
3.2.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek	8
3.3 Uitvoering	8
3.3.1 Grondonderzoek	9
3.3.2 Grondwateronderzoek	9
3.3.3 Analyses	10
3.4 Analyseresultaten	12
3.4.1 Toetsingskader	12
3.4.2 Grond	13
3.4.3 Grondwater	15
4. Verontreinigingssituatie	16
5. Funderings- en asbestonderzoek	17
5.1 Onderzoeksstrategie	17
5.2 Uitvoering	18
5.2.1 Kwalibo	18
5.2.2 Veldwerk asbestonderzoek	18
5.2.3 Analyses	19
5.3 Analyseresultaten	19
5.3.1 Toetsingskader asbest	19
5.3.2 Toetsingskader uitloogonderzoek	20
5.3.3 Analyseresultaten asbestonderzoek	20
5.3.4 Analyseresultaten indicatief uitloogonderzoek	21
6. Conclusie en aanbevelingen	22

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekeningen	2
3. boorprofielen	13
4. analyseresultaten grond	48
5. analyseresultaten grondwater	14
6. analyseresultaten asbest	10
7. analyseresultaten uitloogonderzoek (schudproef)	12
8. toetsingstabellen grond	12
9. toetsingstabellen grondwater	4
10. toetsingstabellen uitloogonderzoek (schudproef)	4
11. foto's onderzoekslocatie	5

1. Inleiding

In opdracht van OD205 heeft Tritium Advies B.V. een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging, aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen en het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten op locatie.

Doel van het onderzoek is meerledig, namelijk het vaststellen;

- van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging, welke mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen;
- of in de puinfundering asbest aanwezig is;
- van de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden van het aanwezige funderingsmateriaal;
- of als gevolg van het gebruik van de locatie, als kassencomplex met warmte kracht koppeling (WKK) installatie verontreiniging aan de bodem is toegevoegd.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

tabel 2.11 Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens Vooronderzoek			
bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.ahn.nl	-	26 oktober 2017	dhr. A.J. van Wonderen
www.dinoloket.nl			
www.bodemloket.nl			
www.topotijdreis.nl			
Gemeente Pijnacker-Nootdorp			
bodemarchief	dhr. R. van der Voort	7 december 2017	dhr. A.J. van Wonderen
bodemkwaliteitskaart	-	26 oktober 2017	
overige bronnen			
Google Earth	-	26 oktober 2017	dhr. A.J. van Wonderen
Omgevingsdienst Haaglanden			

2.1 Locatiegegevens

In de navolgende tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 11.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m ²)	bebouwing (m ²)	onderzoeks- locatie (m ²)
	x	y	gemeente	sectie	nummers			
Noordeindseweg 46-48, Delfgauw	86.770	447.915	Pijnacker	F	1390 t/m 1392, 1425 t/m 1428	25.700	13.000	25.700

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie.



De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 26.700 m², bestaande uit percelen F 1390, 1391, 1392, 1425, 1426, 1427 en 1428. Hiervan is circa 13.000 m² bebouwd. Een deel van de locatie betreft een (voormalig) glastuinbouwbedrijf met kassen, een bedrijfsloods met ketelhuis, een waterbassin en een WKK-installatie.

Voor het overige geldt dat binnen de locatie een tweetal (bedrijfs)woningen met tuin aanwezig zijn. Op en rondom het erf zijn diverse schuren/opstallen aanwezig waarvan enkele voor hobbymatig gebruik en opslag. Tevens is een kasfundatiebedrijf gevestigd en worden auto's en onderdelen gestald. De onbebouwde terreindelen zijn gedeeltelijk onverhard en voornamelijk in gebruik als groenstroken en als tuin. De verhardingen op de locatie bestaan uit asfalt, beton, tegels en klinkers.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin (noorden en zuiden), watergang (oosten) en openbare weg (westen).

Uit eerder uitgevoerd onderzoek [1] blijkt dat ter hoogte van het ketelhuis van het kassencomplex, een bovengrondse olietank in lekbak aanwezig is geweest vanaf 1981. Wanneer de tank buitengebruik is gesteld is onbekend. Bekend is dat deze in 2000 niet meer aanwezig was.

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) en het Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat het kassencomplex en de bijhorende (bedrijfs)woning (nr.48) in 1981 op de locatie zijn gerealiseerd. De (bedrijfs)woning (nr.46), de aangrenzende schuren en de schuur aan de achterzijde van het perceel zijn in 1914 op de locatie gerealiseerd. De meest zuidelijk bebouwing is aanwezig vanaf circa 1970. Binnen de onderzoekslocatie is sprake van één voormalige (gedempte) watergang.

Men is voornemens de bestemming deels te wijzigen en diverse woningen op locatie te realiseren.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie is eerder het in de navolgende tabel vermelde onderzoek uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

onderzoek	locatiennaam	opgesteld door	datum	kenmerk
gegevens onderzoekslocatie				
1.	nulsituatie bodemonderzoek	Noordeindseweg 48, Delfgauw	VanDerHelm Milieubeheer B.V.	04-12-2000 BED00291

Uit de rapportage blijkt samengevat het volgende:

Aanleiding voor het onderzoek waren de eisen die gesteld waren in het kader van de Algemene Maatregel van Bestuur Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt (vastleggen nulsituatie). Doel van het nulsituatie bodemonderzoek was het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit bedrijfsactiviteiten.

Het onderzoek had alleen betrekking tot het vastleggen van de nulsituatie ter plaatse van de WKK installatie. Meststoffen, bestrijdingsmiddelen en olieproducten werden niet (meer) opgeslagen.

Derhalve werd de substraatruimte, de voormalige olietank en het overige deel van het kassencomplex buiten beschouwing gelaten.

Uit de resultaten bleek dat ter plaatse van de WKK installatie in de bovengrond en het grondwater geen verontreinigingen met olieproducten werden aangetoond, waarmee de nulsituatie was vastgelegd.

2.3 Bodemopbouw

In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 1,0 m-NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	17 m	klei en veen	matig
1 ^e watervoerende pakket	28 m	matig fijn tot uiterst grof zand	goed

Tabel 2.5: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	2,0 m-NAP	onbekend, sterk beïnvloed door lokale watergangen
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordwestelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied en er vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

In 2014 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp opgesteld. Op deze kaart is de landbodem ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk (nr. 48) gelegen in de bodemkwaliteitszone B4 'buitengebied incl. recreatie en kassen na 1970' en gedeeltelijk (nr. 46) gelegen in de bodemkwaliteitszone B1 'historische bebouwing en kassen'.

De kwaliteit van de boven- en ondergrond ter plaatse van de nr. 48 wordt geclassificeerd als 'landbouw/natuur'. De kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van nr. 46. wordt geclassificeerd als 'industrie' en de ondergrond als 'wonen'.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek kunnen de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.6: conclusie vooronderzoek.

deel-locatie	omschrijving	hypothese
A ₁	erf-/ bedrijfsterrein	verdacht, op het voorkomen van PAK en zware metalen onder erfverhardingen
A ₂	voormalige (gedempte) watergang	verdacht, op het voorkomen van verontreinigd dempingsmateriaal (zware metalen, PAK en asbest)
B	kassencomplex met waterbassin	verdacht, heterogene verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB)
C	warmte kracht koppeling (WKK)	verdacht, olie-gerelateerde producten (m.o. en btxsn)
D	voormalige olietank en ketelhuis	verdacht, olie-gerelateerde producten (m.o. en btxsn)

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:

- m.o. : minerale olie;
- btxsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

3. Verkennend- en nader bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). Het onderzoek naar de voormalige (gedempte) watergang wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie, waarbij een raai van 3 boringen haaks op een voormalige (gedempte) watergangen geplaatst wordt. De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek					
strategie ¹⁾	oppervlakte	boorwerk (m-mv)		analyses ²⁾	
		boringen	peilbuizen	grond ³⁾	grondwater
A ₁ . erf-/bedrijfsterrein					
VED-HE-NL	9.080 m ²	18 x (0,5) 4 x (2,0)	2	4 x NEN-g	2 x NEN-gw
A ₂ . voormalig (gedempte) watergang (1x)					
maatwerk	1 x raai	2 x (2,0) ⁵⁾	-	- ⁵⁾	-
B ₁ . kassencomplex en B ₂ . bestrijdingsmiddelen					
ONV-NL	17.985 m ²	20 x (0,5) ⁴⁾ 6 x (2,0)	3	4 x NEN-g b.g. 3 x NEN-g o.g.	3 x NEN-gw
VED-HE-NL		5 x (0,3)		7 x OCB	-
C. WKK installatie					
VEP	<500 m ²	3 x (0,5)	1 x comb. B.	1 x m.o.	1 x comb. B.
D. ketelhuis en vml. bovengrondse olietank					
VEP	<500 m ²	3 x (0,5)	1	1 x NEN-a	1 x m.o. en btexn

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:

- VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
- ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
- VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;

2) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- OCB's : organochloorbestrijdingsmiddelen;
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;

3) verklaring afkortingen:

- b.g. : bovengrond;
- o.g. : ondergrond;

4) de toplaag (0,0 - 0,3 m-mv) wordt separaat bemonsterd;

5) de aanwezigheid van de gedempte watergang wordt middels het plaatsen van 3 boringen in een raai onderzocht, in combinatie met een diepe boring van de gehele onderzoekslocatie;

5) voorsnog zijn voor de voormalige (gedempte) watergangen geen analyses opgenomen. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een gedempte watergang, worden aanvullende analyses op het standaard NEN-pakket voor grondparameters noodzakelijk geacht.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek

Uit de analyseresultaten van het verkennend onderzoek blijkt de grond ter plaatse van de voormalige olietank (D) in het traject van 1,00 tot 1,50 m-mv, waar een zwakke olie-water reactie is waargenomen, sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. In overleg met de opdrachtgever is besloten direct een nader onderzoek uit te voeren.

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd conform NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juli 2010).

3.2.1 Conceptueel model

Conform de NTA 5755 is voor het nader onderzoek een conceptueel model voor de verontreiniging opgesteld. Het model is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.2: conceptueel model.

te verkrijgen gegevens	aspecten	toelichting	voldoende bekend?
aard van de verontreiniging			
herkomst	bron van de verontreiniging	mogelijke lekkage of morsen ter plaatse van de bovengrondse olietank (vanaf 1981 tot 2000)	nee
mobiliteit	verspreiding van de verontreiniging	mobiele stof, geen verspreiding naar het grondwater	ja
visuele zichtbaarheid	bodemvreemd materiaal/ olie-water reactie	mogelijk te relateren aan olie-water reacties	nee
omvang van de verontreiniging			
horizontaal	-	onbekend	nee
verticaal	-	onbekend	nee
ernst	>25 m ³ grond verontreinigd met gehalten boven de interventiewaarde	onbekend	nee

Op basis van de beschikbare gegevens dient het onderzoek conform de NTA 5755 antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond?
2. Is sprake van een geval van bodemverontreiniging waarvoor een spoedige sanering noodzakelijk is?

3.2.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.3: strategie nader bodemonderzoek.

doel	boorwerk (diepte in m-mv)	chemische analyses
	boringen	grond
horizontale afperking	4 x 1,5	4 x m.o., L+H
verticale afperking	1 x 2,5	1 x m.o. , L+H

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

m.o. : minerale olie;

L+H : lutum en humus (organische stof).

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.3 Uitvoering

Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 3.4: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Dorus Straatman	10 januari 2018	01, 02, B01 t/m B26, C01 t/m C04, D01 t/m D04
Pauke van der Stelt	23 en 24 januari 2018	A01 t/m A32
Dirk van de Laar	5 maart 2018	D05 t/m D10
monsternamen grondwater		
Pauke van der Stelt	23 januari 2018	B10, B15, C01, D03
	2 februari 2018	A02, A10

Conform BRL SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

3.3.1 Grondonderzoek

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens de veldwerkzaamheden bleek dat op de locatie sprake is van diverse funderingslagen. Ter plaatse van de asfalt- en betonverharding is sprake van een puinfundering met (uiterste) bijmengingen bestaande uit asfalt en brokken beton. Onder een deel van het asfalt (A12) is sprake van een volledig (baksteen)puinhoudende fundatie. Aan de voorzijde van het kassencomplex, onder de klinkerverharding is eveneens sprake van een puinfundatie.

Ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergang blijkt op een diepte van 1,0 m-mv sprake te zijn van een volledig (baksteen) puinhoudende laag. Als gevolg van het aantreffen van deze laag is afgezien van het plaatsen van de overige boringen in de raai.

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, is deze verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever is besloten een verkennend asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de aangetroffen funderingslagen en de gedempte watergang. De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 3.5: waargenomen afwijkingen.

tabel 3.3: waargenomen afwijkingen.			
boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
A2. voormalig (gedempte) watergang			
A06	0,50 - 0,90	sporen kolengruis	1,30
	0,90 - 1,30	volledig puin, hierna ondoordringbaar	
D. ketelhuis en vml. bovengrondse olietank			
D03	1,00 - 1,50	matige minerale olie geur, zwakke olie-water reactie	3,00
	1,50 - 3,00	matige minerale olie geur, zwakke olie-water reactie	
D05	0,90 - 1,20	matige olie-water reactie	2,00
	1,20 - 1,50	zwakke olie-water reactie	
D09	0,90 - 1,50	sterke olie-water reactie	3,30
	1,50 - 1,80	sterke olie-water reactie	
	1.80 - 2.80	zwakke olie-water reactie	

3.3.2 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid (ntu) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3.6: peilbuisspecificaties.

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (Ec, µS/cm)	troebelheid (ntu) ¹⁾
A₁. erf-/bedrijfsterrein					
A02	1,50 - 2,50	0,78	6,6	1096	24
A10	1,30 - 2,30	0,75	6,8	104	15
B₁. kassencomplex en B₂. bestrijdingsmiddelen					
B10	1,50 - 2,50	0,37	6,8	3229	14
B15	1,50 - 2,50	0,55	7,2	316	47
C. WKK installatie					
C01	1,50 - 2,50	0,89	7,1	1998	41
D. ketelhuis en vml. bovengrondse olietank					
D03	2,00 - 3,00	0,75	6,9	1487	87

opmerking bij de tabel:

- 1) de verhoogde ntu (> 10) wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van niet opgeloste stoffen in het grondwater en kan leiden tot een overschatting van een verontreiniging. Bij de interpretatie van de resultaten wordt bepaald of de verhoogde ntu van invloed is geweest op de resultaten.

3.3.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 3.7: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	boringen	traject (m-mv) ²⁾	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A₁. erf-/bedrijfsterrein				
AMM01	A01, A02, A07, A12	0,15 - 1,00	NEN-g	zintuiglijk schone klei onder puin (zuidwest)
AMM02	A04, A08, A09, A10	0,35 - 0,90	NEN-g	zintuiglijk schone klei onder puin (noordoost)
AMM03	A14, A16, A18, A19	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige bovengrond
AMM04	A06, A09, A21, A24	0,08 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone zandige bovengrond onder asfalt/beton
AMM05	A25, A28, A30, A32	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige bovengrond
AMM06	A02, A19, A21, A30	1,30 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone zandige ondergrond
AMM07	A02, A04, A10, A11, A19, A21	0,80 - 1,70	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige ondergrond
A₂. voormalige (gedempte) watergang				
A06-2	A06	0,50 - 0,90	NEN-g	kleiige ondergrond, sporen kolengruis op puinlaag
B₁. kassencomplex				
BMM01	B01 t/m B07	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige bovengrond
BMM02	B08 t/m B12, B18, B21	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige bovengrond
BMM03	B13 t/m B17, B19	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige bovengrond
BMM04	B20, B22 t/m B26	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige bovengrond
BMM05	B01, B05, B10, B20	0,50 - 1,80	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige ondergrond
BMM06	B01, B05, B10, B15	1,00 - 2,50	NEN-g	zintuiglijk schone zandige ondergrond
B₂. kassencomplex (bestrijdingsmiddelen)				
BMM07	B01, B02	0,00 - 0,30	OCB	verdachte toplaag
BMM08	B03, B04, B06, B07	0,00 - 0,30	OCB	verdachte toplaag
BMM09	B08, B10 t/m B12	0,00 - 0,30	OCB	verdachte toplaag
BMM10	B13 t/m B15, B17	0,00 - 0,30	OCB	verdachte toplaag

Tabel 3.7 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	boringen	traject (m-mv) ²⁾	chemische analyses ¹⁾	motivatie
B₂. kassencomplex (bestrijdingsmiddelen)				
BMM11	B09, B20 t/m B22	0,00 - 0,30	OCB	verdachte toplaag
BMM12	B23 t/m B26	0,00 - 0,30	OCB	verdachte toplaag
C. WKK installatie				
CMM13	C01 t/m C04	0,00 - 0,30	OCB, m.o., btexsn	verdachte bovengrond
D. ketelhuis, vml. bovengrondse olietank (VO)				
D03-5	D03	1,00 - 1,50	NEN-g	zwakke olie-water reactie
D. ketelhuis, vml. bovengrondse olietank (NO)				
D05-4	D05 (0,90 - 1,20)	0,90 - 1,20	m.o.	horizontale afperking, matige olie-water reactie
D06-4	D06 (1,20 - 1,70)	1,20 - 1,70	m.o.	horizontale afperking, zintuiglijk schoon
D07-4	D07 (1,20 - 1,50)	1,20 - 1,50	m.o.	horizontale afperking, zintuiglijk schoon
D08-4	D08 (1,00 - 1,50)	1,00 - 1,50	m.o.	horizontale afperking, zintuiglijk schoon
D09-7	D09 (2,30 - 2,80)	2,30 - 2,80	m.o.	verticale afperking (onderzijde), zwakke olie-water reactie
D09-01-2	D09-01 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	m.o.	verticale afperking (bovenzijde)

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- OCB's : organochloorbestrijdingsmiddelen;
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen.

2) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster; voor het traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat.

Tabel 3.8: geanalyseerde monsters (grondwater).

monster-code	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A₁. erf-/bedrijfsterrein				
A02-1-1	A02	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
A10-1-1	A10	1,30 - 2,30	NEN-gw	onderzoek grondwater
B₁. kassencomplex en B₂. bestrijdingsmiddelen				
B10-1-1	B10	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
B15-1-1	B15	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
C. WKK installatie				
C01-1-1	C01	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
D. ketelhuis en vml. bovengrondse olietank				
D03-1-1	D03	2,00 - 3,00	m.o., btexsn	onderzoek grondwater

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen.

3.4 Analyseresultaten

3.4.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De resultaten van de grondmonsters zijn tevens vergeleken met de achtergrondwaarden die zijn weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.9: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	de toetsingswaarden worden niet overschreden	de toetsingswaarden worden niet overschreden
>AW of >S = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.8: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

3.4.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grond.

tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grond.							
monster- code	boringen	traject ²⁾ (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten			
				Wbb		Bbk ¹⁾	
				> AW	> T	> I	
A ₁ . erf-/bedrijfsterrein							
AMM01	A01, A02, A07, A12	0,15 - 1,00	zintuiglijk schone klei onder puin (zuidwest)	minerale olie	-	-	industrie
AMM02	A04, A08, A09, A10	0,35 - 0,90	zintuiglijk schone klei onder puin (noordoost)	-	-	-	AW
AMM03	A14, A16, A18, A19	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	lood, zink, PCB	-	-	industrie
AMM04	A06, A09, A21, A24	0,08 - 0,50	zintuiglijk schone zandige bovengrond onder asfalt/beton	cadmium, zink	-	-	industrie
AMM05	A25, A28, A30, A32	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	-	-	-	AW
AMM06	A02, A19, A21, A30	1,30 - 2,00	zintuiglijk schone zandige ondergrond	-	-	-	AW
AMM07	A02, A04, A10, A11, A19, A21, A30	0,80 - 1,70	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	-	-	-	AW
A ₂ . voormalige (gedempte) watergang							
A06-2	A06	0,50 - 0,90	kleiige ondergrond, sporen kolengruis op puinlaag	-	-	-	AW
B ₁ . kassencomplex							
BMM01	B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	-	-	-	AW
BMM02	B08, B09, B10, B11, B12, B18, B21	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	-	-	-	AW

Tabel 3.10 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster- code	boringen	traject ²⁾ (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten			
				Wbb		Bbk ¹⁾	
				> AW	> T	> I	
A ₁ . erf-/bedrijfsterrein							
BMM03	B13, B14, B15, B16, B17, B19	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	-	-	-	AW
BMM04	B20, B22, B23, B24, B25, B26	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	-	-	-	AW
BMM05	B01, B05, B10, B20	0,50 - 1,80	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	-	-	-	AW
BMM06	B01, B05, B10, B15	1,00 - 2,50	zintuiglijk schone zandige ondergrond	-	-	-	AW
B ₂ . kassencomplex (bestrijdingsmiddelen)							
BMM07	B01, B02	0,00 - 0,30	verdachte toplaag	-	-	-	AW
BMM08	B03, B04, B06, B07	0,00 - 0,30	verdachte toplaag	-	-	-	AW
BMM09	B08, B10, B11, B12	0,00 - 0,30	verdachte toplaag	-	-	-	AW
BMM10	B13, B14, B15, B17	0,00 - 0,30	verdachte toplaag	-	-	-	AW
BMM11	B09, B20, B21, B22	0,00 - 0,30	verdachte toplaag	-	-	-	AW
BMM12	B23, B24, B25, B26	0,00 - 0,30	verdachte toplaag	-	-	-	AW
C. WKK installatie							
CMM13	C01, C02, C03, C04	0,00 - 0,30	verdachte bovengrond	-	-	-	AW
D. ketelhuis en vml. bovengrondse olietank (verkennend onderzoek)							
D03-5	D03	1,00 - 1,50	zwakke olie-water reactie	PAK, PCB	-	minerale olie	NT
D. ketelhuis en vml. bovengrondse olietank (nader onderzoek)							
D05-4	D05	0,90 - 1,20	horizontale aferperking, matige olie-water reactie	minerale olie	-	-	.. ³⁾
D06-4	D06	1,20 - 1,70	horizontale aferperking, zintuiglijk schoon	-	-	-	.. ³⁾
D07-4	D07	1,20 - 1,50	horizontale aferperking, zintuiglijk schoon	-	-	-	.. ³⁾
D08-4	D08	1,00 - 1,50	horizontale aferperking, zintuiglijk schoon	-	-	-	.. ³⁾
D09-7	D09	2,30 - 2,80	verticale aferperking (onderzijde), zwakke olie- water reactie	-	-	-	.. ³⁾
D09-01-2	D09-01	0,50 - 1,00	verticale aferperking (bovenzijde)	minerale olie	-	-	.. ³⁾

opmerking bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd;
- 2) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster;
voor het exacte traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat;
- 3) gezien het geringe aantal geanalyseerde parameters wordt een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit niet representatief geacht.

3.4.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.11: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

tabel D111 Samenvatting toetsingsresultaten grondwater						
monster- code	peilbuis- nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
A ₁ . erf-/bedrijfsterrein						
A02-1-1	A02	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	-	-	-
A10-1-1	A10	1,30 - 2,30	onderzoek grondwater	-	-	-
B ₁ . kassencomplex en B ₂ . bestrijdingsmiddelen						
B10-1-1	B10	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	nikkel, xylenen (som) ²⁾	-	-
B15-1-1	B15	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	molybdeen, xylenen (som) ²⁾	-	-
C. WKK installatie						
C01-1-1	C01	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	-	-	-
D. ketelhuis en vml. bovengrondse olietank						
D03-1-1	D03	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	minerale olie, xylenen (som) ²⁾ , naftaleen ¹⁾	-	-

opmerking bij de tabel:

- 1) de rapportagegrens voor naftaleen is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt. Derhalve worden deze als licht verontreinigd weergegeven op de toetsingstabellen in bijlage 9. Er is echter geen sprake van een overschrijding van de rapportagegrens;
- 2) de aangetoonde lichte verontreinigingen met xylenen betreffen zeer geringe overschrijding van de detectielimiet / streefwaarde, waardoor deze formeel als licht verontreinigd dient te worden beschouwd.

4. Verontreinigingssituatie

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten is in het voorliggende hoofdstuk een verontreinigingssituatie afgeleid.

De aard en omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond zijn afdoende vastgesteld. De verontreiniging is aan de west-, oost- en zuidzijde ingeperkt tot het niveau van de achtergrondwaarde. Aan de noordzijde wordt de achtergrondwaarde nog zeer gering overschreden. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie. Gelet op de aard en locatie van voorkomen wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging afkomstig is van de voormalige bovengrondse olietank, welke vanaf 1981 op de locatie aanwezig is geweest. Wanneer de tank buitengebruik is gesteld is onbekend. Bekend is dat deze in 2000 niet meer aanwezig was. Het is derhalve onbekend of de verontreiniging vóór of ná 1987 is ontstaan.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijk waarnemingen kan worden afgeleid dat de verontreiniging zich over een oppervlakte van circa 40 m² heeft verspreid. De verontreiniging wordt aangetroffen tot een diepte van max. 2,30 m-mv. De omvang van de verontreiniging met gehalten boven de achtergrondwaarde wordt geraamd op 90 m³. Het sterk verontreinigde deel is aanwezig op een diepte van 1,00 tot max. 2,30 m-mv, verspreid over een oppervlakte van 13 m². De omvang wordt derhalve geraamd op 17 m³. Omdat het omvangscriterium van >25 m³ niet overschreden wordt is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De onderzoeksvragen zoals weergegeven in paragraaf 3.2.1. zijn met het onderzoek afdoende beantwoord. De verontreinigingssituatie en de omvang van de verontreiniging is op tekening weergegeven in bijlage 2.

5. Funderings- en asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Na uitvoering van de beton- en asfaltboringen is gebleken dat op de locatie drie verschillende type funderingslagen aanwezig zijn bestaande uit (volledig) puin, een puinfundering met bijmengingen van asfalt en grind en een fundering bestaande uit volledig baksteenpuin. Ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergang blijkt op een diepte van 1,0 m-mv eveneens sprake te zijn van een volledig (baksteen) puinhoudende laag.

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, is deze verdacht op het voorkomen van asbest. Derhalve is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Het verkennend asbestonderzoek naar de funderingslagen wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C1 (augustus 2016). Het asbestonderzoek ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergang betreft een indicatief onderzoek gebaseerd op de NEN 5707+C1 (augustus 2016). Dit omdat het technisch niet mogelijk is gaten te graven tot de verdachte laag.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden deze bemonsterd en ter verificatie aangeboden aan het laboratorium.

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.1: strategie funderings- en asbestonderzoek.

strategie ¹⁾	omschrijving		inspectiegaten (m-mv) (0,3 x 0,3 m)	analyses ²⁾
A ₁ erf: asfalt- en betonverharding (ter hoogte van nr. 46)				
FUND	puinfundering, sterk puinhoudend, uiterst asfalthoudend en matig grindhoudend	2.200 m ²	12 x 0,5	1 x asbest in puin 1 x uitloog
	puinfundering, (sterke) bijmengingen asfalt en matig grind			1 x asbest klassiek ³⁾
	(baksteen)puinhoudende fundatie			1 x asbest in puin 1 x uitloog
A ₂ erf: klinkerverharding (ter hoogte van nr. 48)				
FUND	puinfundatie, voor kas	200 m ²	4 x (0,5)	1 x asbest in puin 1 x uitloog
B: voormalige (gedempte) watergang				
indicatief	volledig puinhoudend dempingsmateriaal	-	1 x (1,5)	1 x asbest klassiek ³⁾

opmerking bij de tabel.

- 1) verklaring strategie:
FUND : strategie voor een afgedekte funderingslaag.
- 2) verklaring analyses:
uitloog : PAK, PCB, minerale olie en schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen.
- 3) Omdat het technisch niet mogelijk is om ter plaatse van het dempingsmateriaal (B) een asbestinspectiegat te graven tot een diepte van 0,9 m-mv en er niet voldoende monstermateriaal van het type (baksteen) puin ter plaatse deellocatie A₁ beschikbaar is, wordt een klassieke asbestanalyse uitgevoerd. Middels deze analyse kan enkel worden vastgesteld of in deze laag asbest aanwezig is, er kan echter geen concentratie aan worden afgeleid.

De puinmonsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

5.2 Uitvoering

5.2.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

In de navolgende tabel is de naam weergegeven van de erkende veldwerker, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 5.2: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum	nummers
maaiveldinspectie		
Pauke van der Stelt	23 en 24 januari 2018	maaiveld
gaten en boringen (inspectie grond)		
Pauke van der Stelt	23 en 24 januari 2018	A01 t/m A05, A06, A07 t/m A12, A21 t/m A24

Opgemerkt wordt dat de puinfundaties bestaan uit meer dan 50% bodemvreemde materialen. Voor werkzaamheden in grond met meer dan 50% bodemvreemde materialen is het protocol 2018 niet van toepassing is. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

5.2.2 Veldwerk asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. Gezien de conditie van het maaiveld (volledig verhard) wordt de inspectie-efficiëntie geschat op 90-100%.

Bodem

De plaats van de inspectiegaten is weergegeven in bijlage 2. Het bij de werkzaamheden vrijkomende puin is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

5.2.3 Analyses

De monsters zijn volgens navolgende tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer en RPS te Breda (geaccrediteerd).

Tabel 5.3: geanalyseerde monsters.

monster-code	vindplaats	traject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
A₁ erf: asfalt- en betonverharding (ter hoogte van nr. 46)				
MMasb01	A01 t/m A05, A07 t/m A09 en A11	0,05 - 0,50	asbest in puin uitloog	puinfundering, sterk puinhoudend, uiterst asfalt-en matig grindhoudend
MMasb02	A10	0,05 - 0,25	asbest in puin uitloog	puinfundering, (sterke) bijmengingen asfalt en matig grindhoudend
A12-1	A12	0,05 - 0,25	asbest klassiek	(baksteen)puinhoudende fundatie
A₂ erf: klinkerverharding (ter hoogte van nr. 48)				
MMasb03	A21 t/m A24	0,35 - 0,50	asbest in puin uitloog	puinfundatie, voor kas
B₁ voormalige (gedempte) watergang				
A06-3	A06	0,90 - 1,30	asbest klassiek	volledig puinhoudend dempingsmateriaal

opmerking bij de tabel.

1) verklaring analyses:

uitloog : PAK, PCB, minerale olie en schudproef met een eluataanalyse op 15 metalen en 4 anionen.

5.3 Analyseresultaten

5.3.1 Toetsingskader asbest

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is sprake van een verontreiniging met asbest en dienen werkzaamheden met grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Indien de resultaten van het verkennend onderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde, dient een nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5897 (augustus 2016) wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de hergebruikswaarde.

5.3.2 Toetsingskader uitloogonderzoek

De analyseresultaten van de monsters zijn vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

In deze tabellen zijn normwaarden opgenomen ter beoordeling van de toepassing van bouwstoffen. Binnen het toetsingskader wordt voor het classificeren van een partij bouwstoffen één van de onderstaande aanduidingen gebruikt.

- N-bouwstof: : Niet vormgegeven bouwstoffen voldoen aan de kwaliteit "N-bouwstof" wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
- geen van de onderzochte anorganische parameters overschrijdt de maximale emissiewaarde "Niet-vormgegeven" **en**
 - geen van de onderzochte organische parameters overschrijdt de maximale samenstellingswaarden.
- IBC-bouwstof: : Niet vormgegeven bouwstoffen voldoen aan de kwaliteit "IBC-bouwstof" wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
- geen van de onderzochte anorganische parameters overschrijdt de maximale emissiewaarde "IBC-bouwstoffen" **en**
 - geen van de onderzochte organische parameters overschrijdt de maximale samenstellingswaarden.
- Niet toepasbare bouwstof: : Bouwstoffen wordt als "niet toepasbaar" geclassificeerd als de gemeten concentraties boven de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "IBC-bouwstoffen" liggen.

5.3.3 Analyseresultaten asbestonderzoek

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 5.4: berekening totale concentratie asbest (mg/kg d.s.).

monster-code	gaten / boringen	toelichting	traject (m-mv)	concentratie <16 mm ¹⁾	berekende concentratie >16 mm	totaal gewogen concentratie ²⁾
A₁ erf: asfalt- en betonverharding (ter hoogte van nr. 46)						
MMasb01	A01 t/m A05, A07 t/m A09 en A11	puinfundering onder asfalt- en beton met (uiterste) bijmengingen asfalt en brokken beton	0,05 - 0,50	<1,0	-	<1,0
MMasb02	A10	puinfundering onder asfalt- en beton met (sterke) bijmengingen asfalt en matig grind	0,05 - 0,25	17	-	17
A12-1	A12	(baksteen)puinhoudende fundatie	0,05 - 0,25	.. ³⁾	-	.. ³⁾
A₂ erf: klinkerverharding (ter hoogte van nr. 48)						
MMasb03	A21 t/m A24	puinfundatie, voor kas	0,35 - 0,50	<1,0	-	<1,0
B₁ voormalige (gedempte) watergang						
A06-3	A06	volledig puinhoudend dempingsmateriaal	0,90 - 1,30	.. ³⁾	-	.. ³⁾

opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentraties asbest op basis van de onderzochte (meng)monsters zoals weergegeven op het analysecertificaat;
- 2) deze concentratie is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
- 3) op basis van de analyse asbest klassiek kan geen uitspraak worden gedaan over een concentratie. Uit de analyse is gebleken dat er geen asbest is aangetroffen in het monster.

5.3.4 Analyseresultaten indicatief uitloogonderzoek

De analyseresultaten van de mengmonsters ten behoeve van indicatieve bepaling van de hergebruiksmogelijkheden zijn weergegeven in bijlage 7. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.5: samenvatting toetsingsresultaten uitloog.

monster-code	type fundering	samenvatting toetsingsresultaten		classificatie
		>N-bouwstof	>IBC-bouwstof	
mm01_st	puinfundering, sterk puinhoudend, uiterst asfalt-en matig grindhoudend	-	-	voldoet als N-bouwstof
mm02_st	puinfundering, (sterke) bijmengingen asfalt en matig grindhoudend	-	-	voldoet als N-bouwstof
mm03_st	puinfundatie, voor kas	-	-	voldoet als N-bouwstof

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Verkendend bodemonderzoek

Deellocatie A₁. erf-/ bedrijfsterrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, minerale olie en PCB zijn aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Deellocatie A₂. voormalige (gedempte) watergang

Ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergang blijkt op een diepte van 1,0 m-mv sprake te zijn van een volledig (baksteen) puinhoudende laag. In verband met de aanwezigheid van de erfverhardingen was het niet mogelijk een gat te graven tot onder de verdachte laag. Uit de analyseresultaten blijkt de kolengruishoudende ondergrond direct op de puinlaag niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Indicatief is een monster van het puin geanalyseerd op asbest. Hierin is géén asbest aangetoond in de fractie <20 mm.

Deellocatie B₁. kassencomplex en B₂. kassencomplex (bestrijdingsmiddelen)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met xylenen (som) en plaatselijk met nikkel en molybdeen.

Deellocatie C. WKK installatie

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond niet verontreinigd te zijn met minerale olie. Het grondwater blijkt eveneens niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Er is derhalve géén sprake van een verontreiniging als gevolg van de bedrijfsactiviteit.

Deellocatie D. ketelhuis en vml. bovengrondse olietank (VO)

Uit de analyseresultaten blijkt de grond in het traject van 1,00 tot 1,50 m-mv, waar een zwakke olie-water reactie is waargenomen, sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie, xylenen en naftaleen.

Toetsing hypothese

De sterke verontreiniging met minerale olie en de lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, minerale olie en PCB in de grond en de lichte verontreinigingen met nikkel, molybdeen, xylenen en naftaleen in het grondwater zijn overeenkomstig met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. Tevens geldt voor de lichte verontreiniging met naftaleen dat de rapportagegrens verhoogd is- en voor xylenen dat de aangetoonde lichte verontreinigingen zeer geringe overschrijding van de detectielimiet / streefwaarde betreffen, waardoor deze formeel als licht verontreinigd dient te worden beschouwd.

Gezien de hoogte van de aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie is direct nader onderzoek uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Deellocatie D. ketelhuis en vml. bovengrondse olietank

De onderzoeksvragen zoals weergegeven in paragraaf 3.2.1. zijn met het onderzoek afdoende beantwoord. De aard en omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond zijn afdoende vastgesteld. De verontreiniging is aan de west-, oost- en zuidzijde ingeperkt tot het niveau van de achtergrondwaarde. Aan de noordzijde wordt de achtergrondwaarde nog zeer gering overschreden. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging is vermoedelijk afkomstig van voormalige bovengrondse olietank welke vanaf 1981 op de locatie aanwezig is geweest. Wanneer de tank buitengebruik is gesteld is onbekend. Bekend is dat deze in 2000 niet meer aanwezig was. Het is derhalve onbekend of de verontreiniging vóór of ná 1987 is ontstaan.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijk waarnemingen kan worden afgeleid dat de verontreiniging zich over een oppervlakte van circa 40 m² heeft verspreid. De verontreiniging wordt aangetroffen tot een diepte van max. 2,30 m-mv. De omvang van de verontreiniging met gehalten boven de achtergrondwaarde wordt geraamd op 90 m³. Het sterk verontreinigde deel is aanwezig op een diepte van 1,00 tot max. 2,30 m-mv, verspreid over een oppervlakte van 13 m². De omvang wordt derhalve geraamd op 17 m³. Omdat het omvangscriterium van >25 m³ niet overschreden wordt is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Funderingsonderzoek

Onder de erfverhardingen op de locatie is sprake van diverse funderingslagen. Ter plaatse van de asfalt- en betonverharding is sprake van een puinfundering met (uiterste) bijmengingen bestaande uit asfalt en brokken beton en plaatselijk met grind. Onder een deel van het asfalt is sprake van een (baksteen)puinhoudende fundatie. Aan de voorzijde van het kassencomplex, onder de klinkerverharding, is eveneens sprake van een puinfundatie.

Asbest

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het monster van de puinfundering met bijmengingen asfalt en grind, analytische asbest is aangetoond in de fijne fractie (<20 mm) met een gewogen gehalte van 17 mg/kg d.s. In de overige onderzochte (meng)monsters is géén asbest aangetoond. Derhalve is geen sprake van een verontreiniging met asbest en zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen vereist.

Hergebruiksmogelijkheden

Indicatief is de herbruikbaarheid van de funderingsmaterialen bepaald. Uit de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de funderingslagen worden geclassificeerd als "N-bouwstof". Gesproken kan worden van 'schone' bouwstof.

Resumé

De sterke verontreiniging met minerale olie overschrijdt het omvangscriterium van 25 m³ niet. Hierdoor is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en bestaat er geen saneringsverplichting. Indien echter het bevoegd gezag beslist dat de verontreiniging een zgn. nieuw geval van bodemverontreiniging betreft, geldt het omvangscriterium niet en is de veroorzaker van de verontreiniging verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs kunnen worden gevegd teneinde de verontreiniging ongedaan te maken. De gemeente heeft aangegeven dat bodemsanerende maatregelen (ontgraven/isoleren) middels een plan van aanpak afgestemd en beoordeeld dienen te worden met het bevoegd gezag (gemeente).

Tijdens de voorgenomen herontwikkeling van het onderzoeksgebied, zal rekening moeten worden gehouden de aanwezigheid van puinhoudend materiaal ter plaatse van de puinfundatie en de voormalige watergang. Omdat indicatief géén asbest is aangetoond in het puin van de voormalige watergang wordt deze als onverdacht beschouwd. Echter wordt aanbevolen gedurende de (graaf)werkzaamheden alert te zijn op eventuele afwijkende dempingslagen of asbestverdachte materialen.

De overige onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse(n) is weergegeven in hoofdstuk 3.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
1 topografische ligging	1
2 kadastrale kaart	1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PIJNACKER F 1425
Noordeindseweg 48, 2645 BC DELFGAUW
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--



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

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENINGEN



LEGENDA

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------|--|
| (A) erf-/bedrijfsterrein | voormalige (gedempte) watergang | boring tot 0,5 m-mv | grens onderzoekslocatie |
| (B) kassencomplex | beton- en asfaltverharding | boring tot 2,0 m-mv | sterke verontreiniging minerale olie (grond) |
| (C) WKK-installatie | globale ligging voormalige olietank | boring met peilbuis | achtergrondwaarde-contour |
| (D) ketelhuis met (voormalige) olietank | gat 0,3m x 0,3m | | |

Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien
	12-03-2018		BU		
Opdrachtgever OD205			Project Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw		
Vestiging Arkel			Titel Situatietekening		
Schaal 1 : 1.000			Tekeningnummer 001		
Form. A3			Blad 1 van 2		
Ordernummer 1710/092/SM			Wijz. 0		



LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- gat 0,3m x 0,3m
- grens onderzoekslocatie
- ⓓ ketelhuis met (voormalige) olietank
- ▬ globale ligging voormalige olietank
- sterke verontreiniging minerale olie (grond)
- achtergrondwaarde-contour

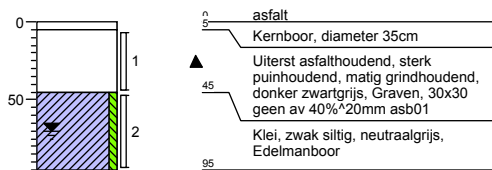
	13-03-2018				BU				
Wijz.	Datum	Omschrijving			Getekend		Gec.	Gezien	
			Opdrachtgever OD205						
			Project Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw						
			Titel						
			Verontreinigingssituatie minerale olie (grond)						
			BIJLAGE 2						
Vestiging Arkel			Schaal 1 : 500	Form. A4	Ordernummer 1710/092/SM	Tekeningnummer 001	Blad 2	van 2	Wijz. 0

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

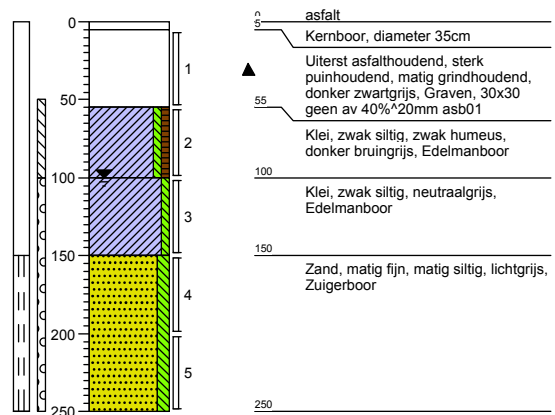
Boring: A01

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86720,31
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447847,63



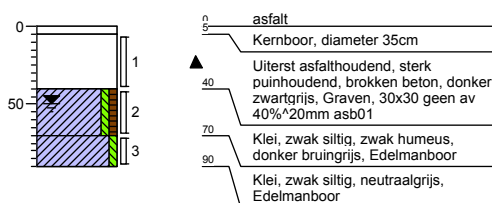
Boring: A02

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86752,66
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447861,56



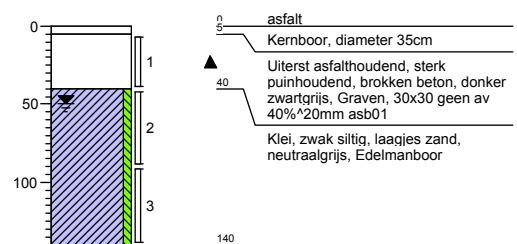
Boring: A03

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86787,23
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447884,11



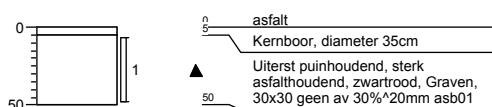
Boring: A04

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86788,63
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447893,89



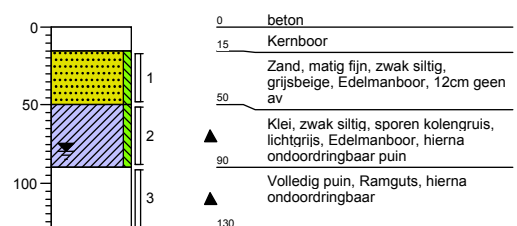
Boring: A05

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86777,88
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447901,69



Boring: A06

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86755,85
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447899,30

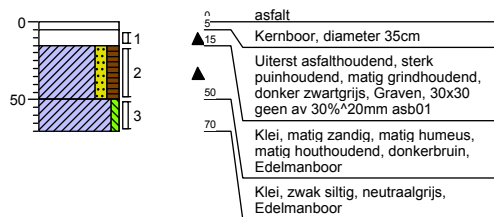


Bijlage: Boorprofielen

Boring: A07

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86781,22

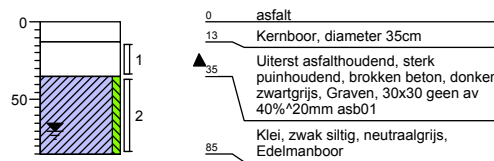
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447878,10



Boring: A08

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86832,87

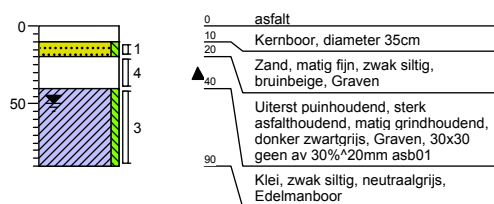
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447905,61



Boring: A09

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86816,40

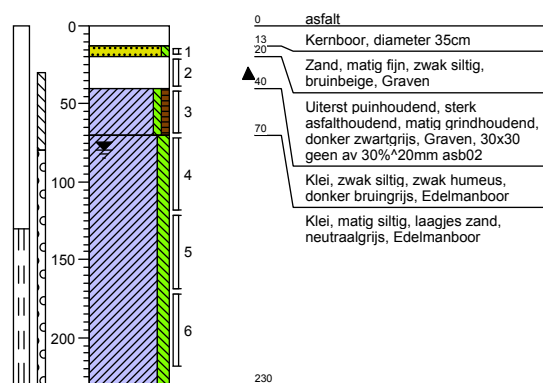
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447894,94



Boring: A10

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86812,79

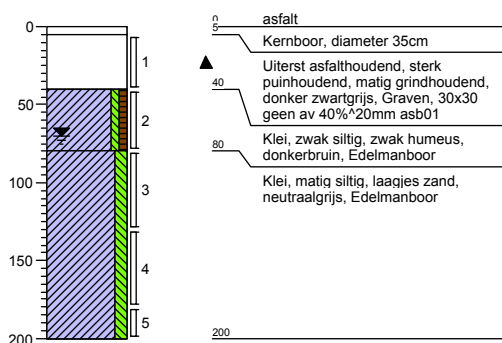
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447881,35



Boring: A11

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86778,59

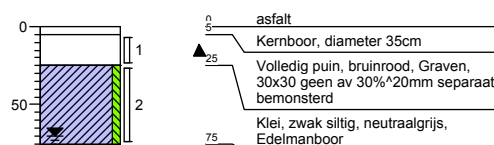
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447862,36



Boring: A12

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86768,73

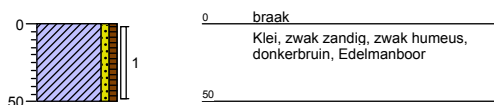
Datum: 23-01-2018 Y (RD): 447849,39



Bijlage: Boorprofielen

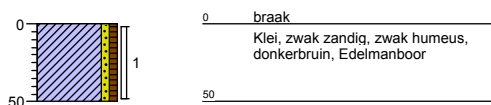
Boring: A13

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86842,91
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447903,03



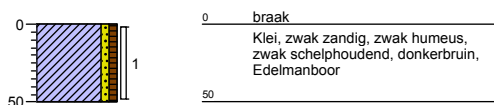
Boring: A14

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86824,41
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447882,03



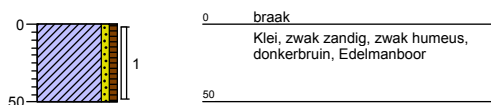
Boring: A15

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86746,77
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447841,19



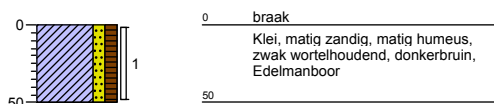
Boring: A16

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86723,58
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447829,59



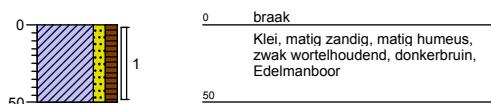
Boring: A17

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86723,27
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447860,46



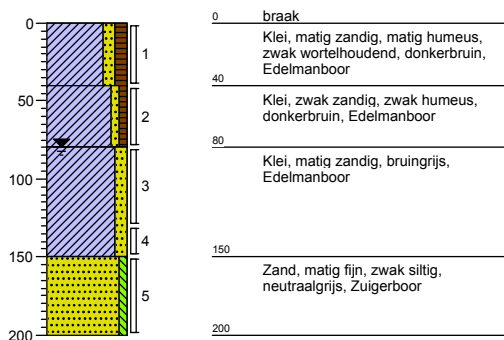
Boring: A18

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86709,22
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447872,94



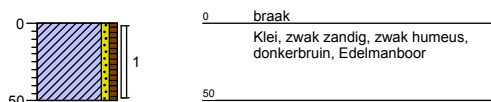
Boring: A19

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86731,98
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447876,58



Boring: A20

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86737,34
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447888,51

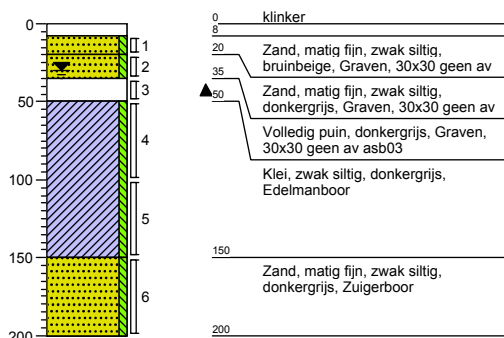


Bijlage: Boorprofielen

Boring: A21

Boormeester: Pauke van der Stelt

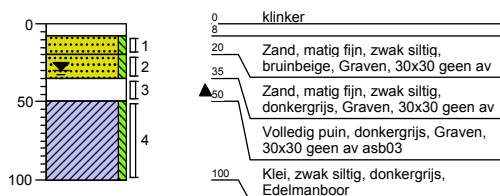
Datum: 24-01-2018



Boring: A22

Boormeester: Pauke van der Stelt

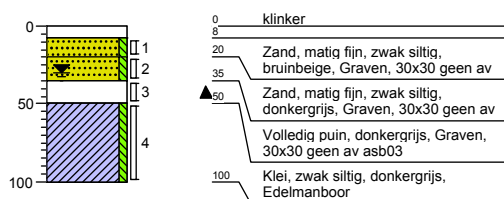
Datum: 24-01-2018



Boring: A23

Boormeester: Pauke van der Stelt

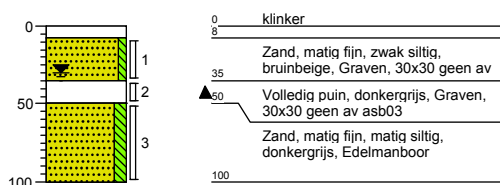
Datum: 24-01-2018



Boring: A24

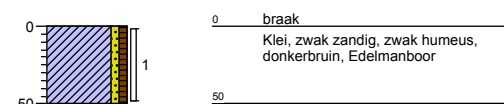
Boormeester: Pauke van der Stelt

Datum: 24-01-2018



Boring: A25

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86696,48
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447915,89



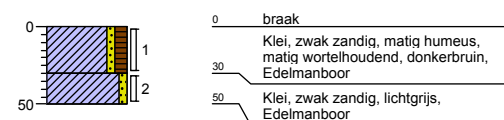
Boring: A26

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86705,24
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447903,29



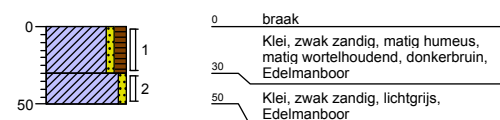
Boring: A27

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86688,55
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447909,70



Boring: A28

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86694,07
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447896,51

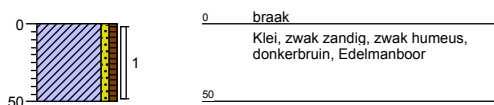


Bijlage: Boorprofielen



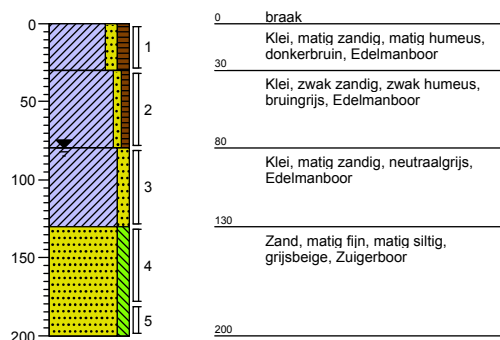
Boring: A29

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86705,74
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447882,18



Boring: A30

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86715,67
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447901,81



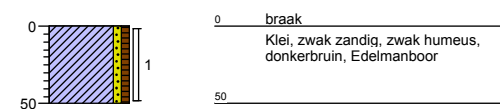
Boring: A31

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86724,08
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447893,54



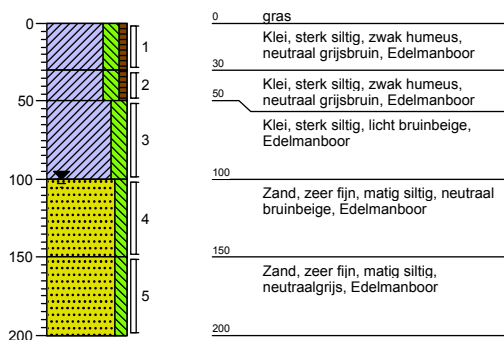
Boring: A32

Boormeester: Pauke van der Stelt X (RD): 86713,40
Datum: 24-01-2018 Y (RD): 447885,48



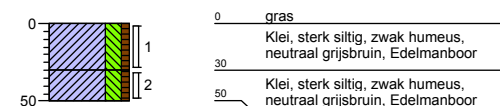
Boring: B01

Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



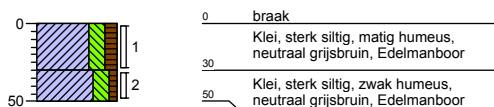
Boring: B02

Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



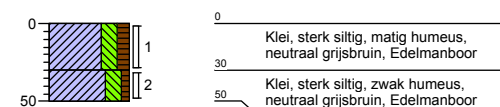
Boring: B03

Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



Boring: B04

Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018

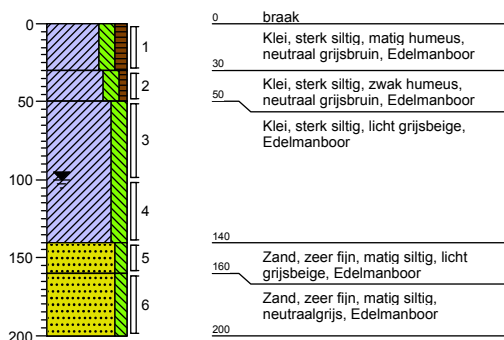


Bijlage: Boorprofielen

Boring: B05

Boormeester: Dorus Straatman

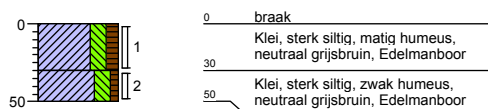
Datum: 10-01-2018



Boring: B06

Boormeester: Dorus Straatman

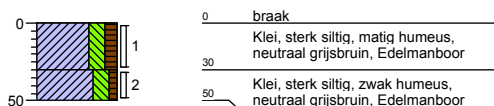
Datum: 10-01-2018



Boring: B07

Boormeester: Dorus Straatman

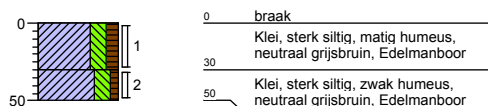
Datum: 10-01-2018



Boring: B08

Boormeester: Dorus Straatman

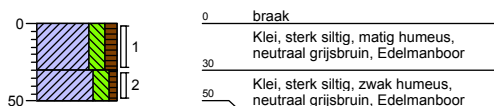
Datum: 10-01-2018



Boring: B09

Boormeester: Dorus Straatman

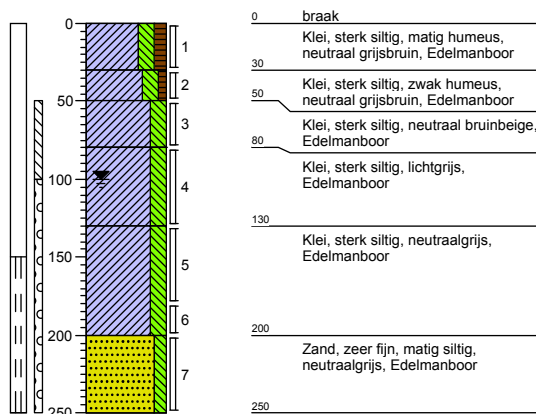
Datum: 10-01-2018



Boring: B10

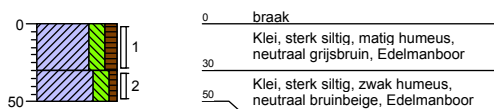
Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 10-01-2018

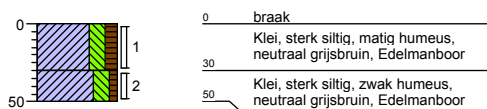


Bijlage: Boorprofielen

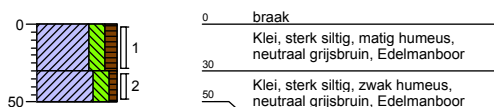
Boring: B11
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



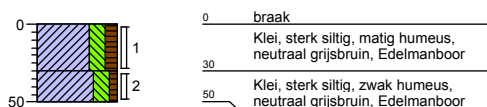
Boring: B12
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



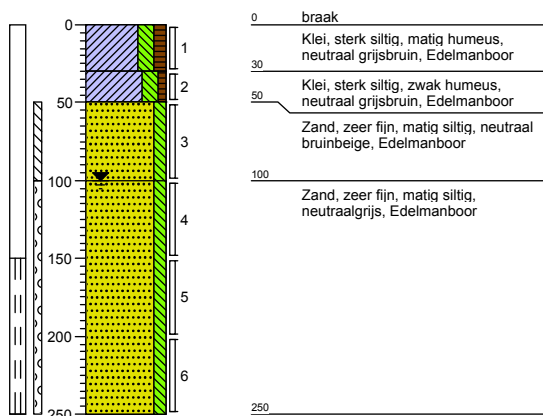
Boring: B13
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



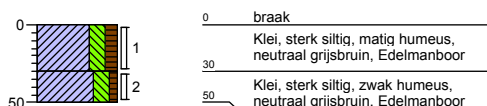
Boring: B14
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



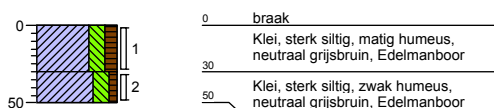
Boring: B15
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



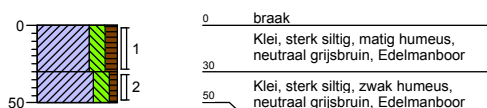
Boring: B16
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



Boring: B17
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018

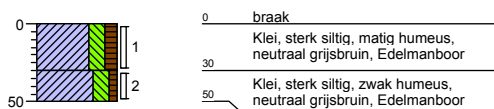


Boring: B18
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018

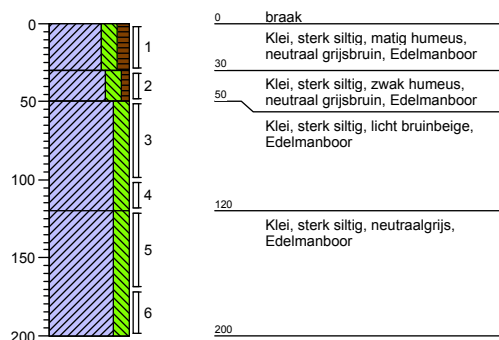


Bijlage: Boorprofielen

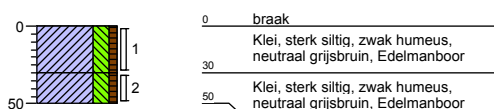
Boring: B19
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



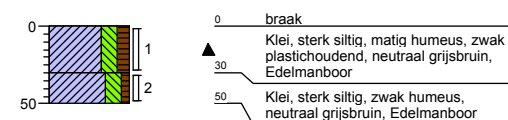
Boring: B20
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



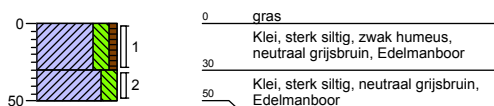
Boring: B21
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



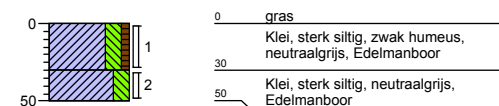
Boring: B22
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



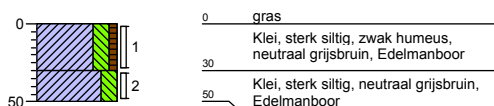
Boring: B23
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



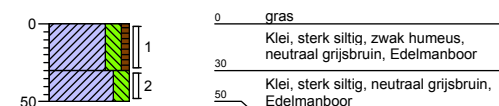
Boring: B24
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



Boring: B25
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018



Boring: B26
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 10-01-2018

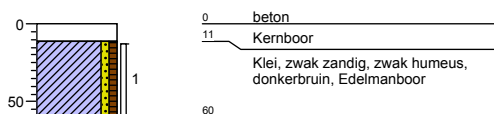


Bijlage: Boorprofielen

Boring: B27

Boormeester: Dorus Straatman

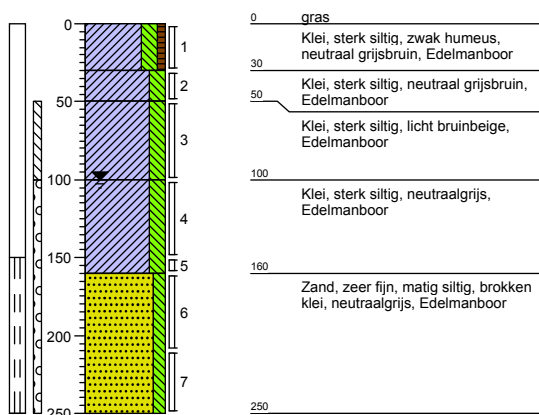
Datum: 23-01-2018



Boring: C01

Boormeester: Dorus Straatman

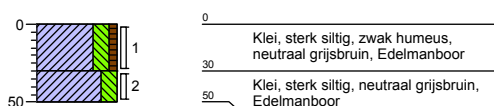
Datum: 10-01-2018



Boring: C02

Boormeester: Dorus Straatman

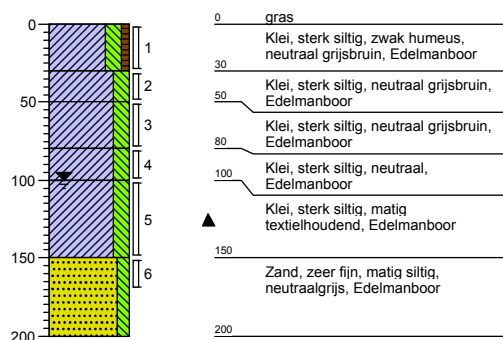
Datum: 10-01-2018



Boring: C03

Boormeester: Dorus Straatman

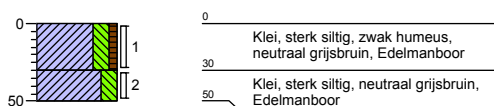
Datum: 10-01-2018



Boring: C04

Boormeester: Dorus Straatman

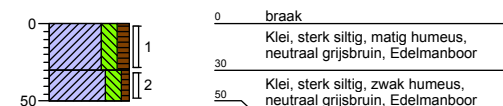
Datum: 10-01-2018



Boring: D01

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 10-01-2018

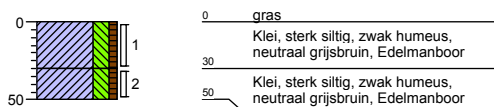


Bijlage: Boorprofielen

Boring: D02

Boormeester: Dorus Straatman

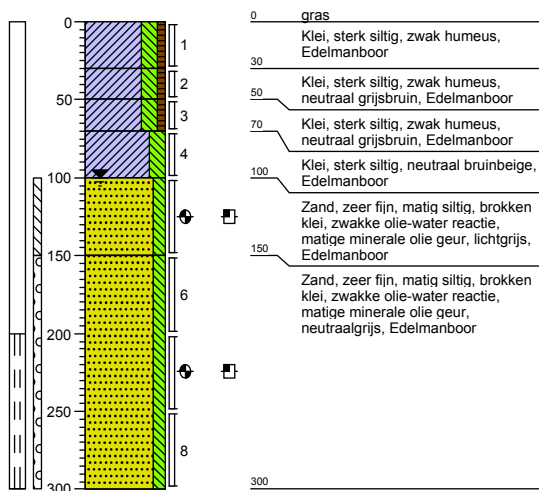
Datum: 10-01-2018



Boring: D03

Boormeester: Dorus Straatman

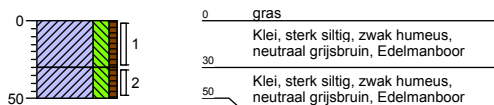
Datum: 10-01-2018



Boring: D04

Boormeester: Dorus Straatman

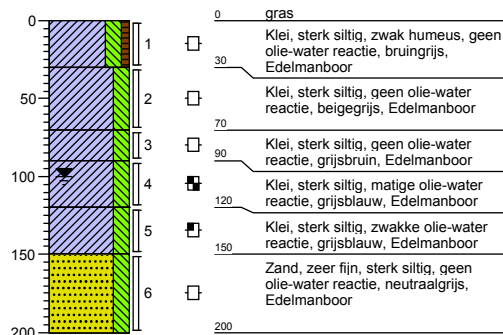
Datum: 10-01-2018



Boring: D05

Boormeester: dirk van de laar

Datum: 05-03-2018

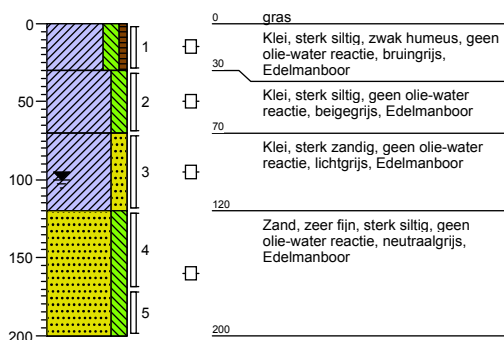


Bijlage: Boorprofielen

Boring: D06

Boormeester: dirk van de laar

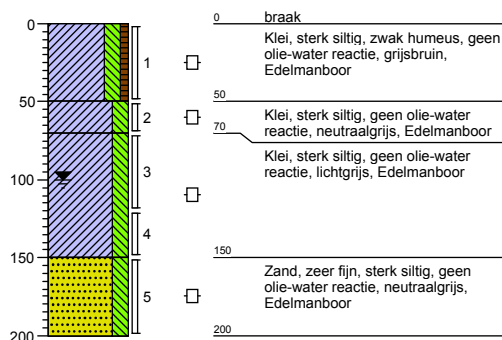
Datum: 05-03-2018



Boring: D07

Boormeester: dirk van de laar

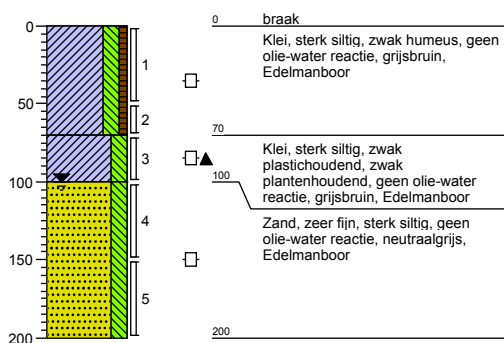
Datum: 05-03-2018



Boring: D08

Boormeester: dirk van de laar

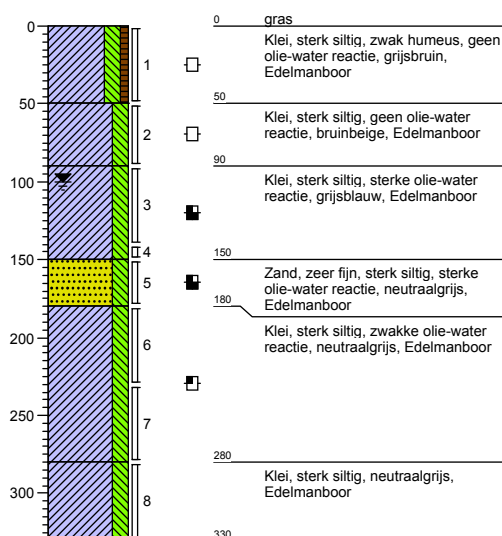
Datum: 05-03-2018



Boring: D09

Boormeester: dirk van de laar

Datum: 05-03-2018

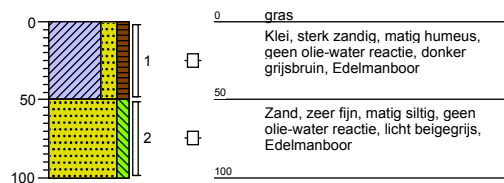


Bijlage: Boorprofielen

Boring: D09-01

Boormeester: Dorus Straatman

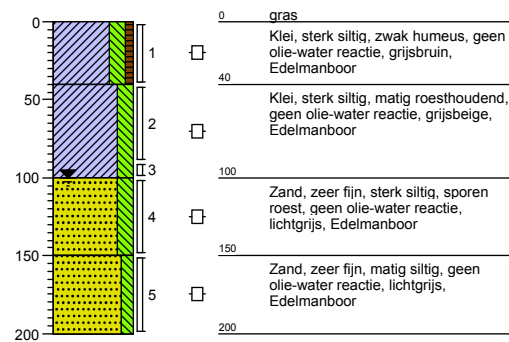
Datum: 19-03-2018



Boring: D10

Boormeester: dirk van de laar

Datum: 05-03-2018

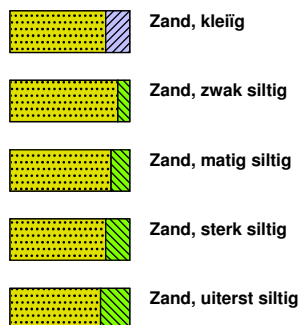


Legenda (conform NEN 5104)

grind



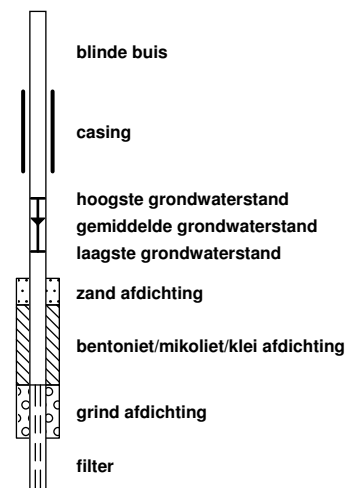
zand



veen



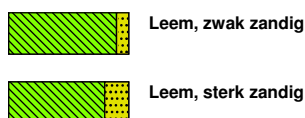
peilbuis



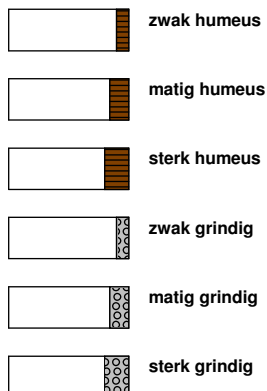
klei



leem



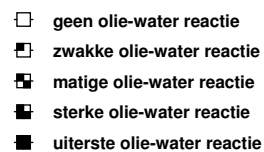
overige toevoegingen



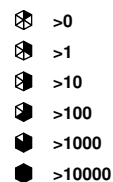
geur



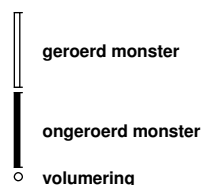
olie



p.i.d.-waarde



monsters

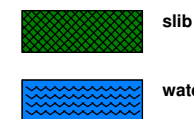


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

B.M.Uittenbogaard

GULBERG 35

5674 TE NUENEN

Datum 31.01.2018

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 743476

ANALYSERAPPORT

Opdracht 743476 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 1710092SM Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw 1710092SM

Opdrachtacceptatie 25.01.18

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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 743476 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401387	23.01.2018	AMM01 A01 (45-95) A02 (55-100) A07 (15-50) A12 (25-75)
401392	23.01.2018	A06-2 A06 (50-90)
401393	23.01.2018	AMM02 A04 (40-90) A08 (35-85) A09 (40-90) A10 (40-70)
401398	24.01.2018	AMM03 A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-40)
401403	23.01.2018	AMM04 A06 (15-50) A09 (10-20) A24 (8-35) A21 (20-35)

Eenheid	401387	401392	401393	401398	401403
	AMM01 A01 (45-95) A02 (55-100) A07 (15-50) A12 (25-75)	A06-2 A06 (50-90)	AMM02 A04 (40-90) A08 (35-85) A09 (40-90) A10 (40-70)	AMM03 A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-40)	AMM04 A06 (15-50) A09 (10-20) A24 (8-35) A21 (20-35)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	71,9	76,3	72,7	73,5	86,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	27	31	19	21	<1,0
------------------	------	----	----	----	----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,1 ^{x)}	1,8 ^{x)}	1,7 ^{x)}	6,5 ^{x)}	1,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	51	47	45	95	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,20	0,22	<0,20	0,34	0,47
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,3	9,5	8,5	6,9	3,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	14	11	22	5,7
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	0,07	<0,05	0,11	0,09
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	40	19	100	14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	24	21	17	7,9
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	68	70	49	140	100

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,071	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	0,097	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,25	<0,050	<0,050	0,26	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,095	<0,050	<0,050	0,18	<0,050
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	0,97 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	1,1 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	130	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 743476 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401408	24.01.2018	AMM05 A25 (0-50) A28 (0-30) A30 (0-30) A32 (0-50)
401413	23.01.2018	AMM06 A02 (150-200) A19 (150-200) A21 (150-200) A30 (130-180)
401418	23.01.2018	AMM07 A02 (100-150) A04 (90-140) A10 (120-170) A11 (80-130) A19 (80-130) A21 (100-150) A30 (80-130)

Eenheid

401408

401413

401418

AMM05 A25 (0-50) A28 (0-30) A30 (0-30) A32 (0-50) AMM06 A02 (150-200) A19 (150-200) A21 (150-200) A30 (130-180) AMM07 A02 (100-150) A04 (90-140) A10 (120-170) A11 (80-130) A19 (80-130) A21 (100-150) A30 (80-130)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	71,7	77,7	73,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	26	2,9	27
---	----------------	------	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,2 ^{x)}	0,8 ^{x)}	2,1 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	55	<20	38
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,2	3,5	7,2
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	<5,0	8,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	41	<10	15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	6,9	19
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	80	<20	43

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,084	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,29	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743476 Bodem / Eluaat

Eenheid	401387	401392	401393	401398	401403
	AMM01 A01 (45-95) A02 (55-100) A07 (15-90) A12 (25-75)	A06-2 A06 (50-90)	AMM02 A04 (40-90) A08 (35-85) A09 (40-90) A10 (40-70)	AMM03 A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-40)	AMM04 A06 (15-50) A09 (10-20) A24 (8-35) A21 (20-35)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	14 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	21 *	<5 *	<5 *	<5 *	8 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	38 *	<5 *	<5 *	9 *	8 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	31 *	<5 *	<5 *	<5 *	6 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	15 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0060	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,011	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0086	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,011	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0091	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0038	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,050 #)	0,0049 #)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743476 Bodem / Eluaat

Eenheid 401408 401413 401418
AMM05 A25 (0-50) A28 (0-30) A30 (0-30) A32 (0-50) AMM06 A02 (150-200) A19 (150-200) A21 (150-200) A30 (130-180) 170 A11 (80-130) A19 (80-130) A21 (100-150) A22 (100-150) A30 (80-130)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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

Begin van de analyses: 25.01.2018

Einde van de analyses: 31.01.2018

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 743476 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 conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) 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 Ballschmutter) (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.

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

Blad 6 van 6

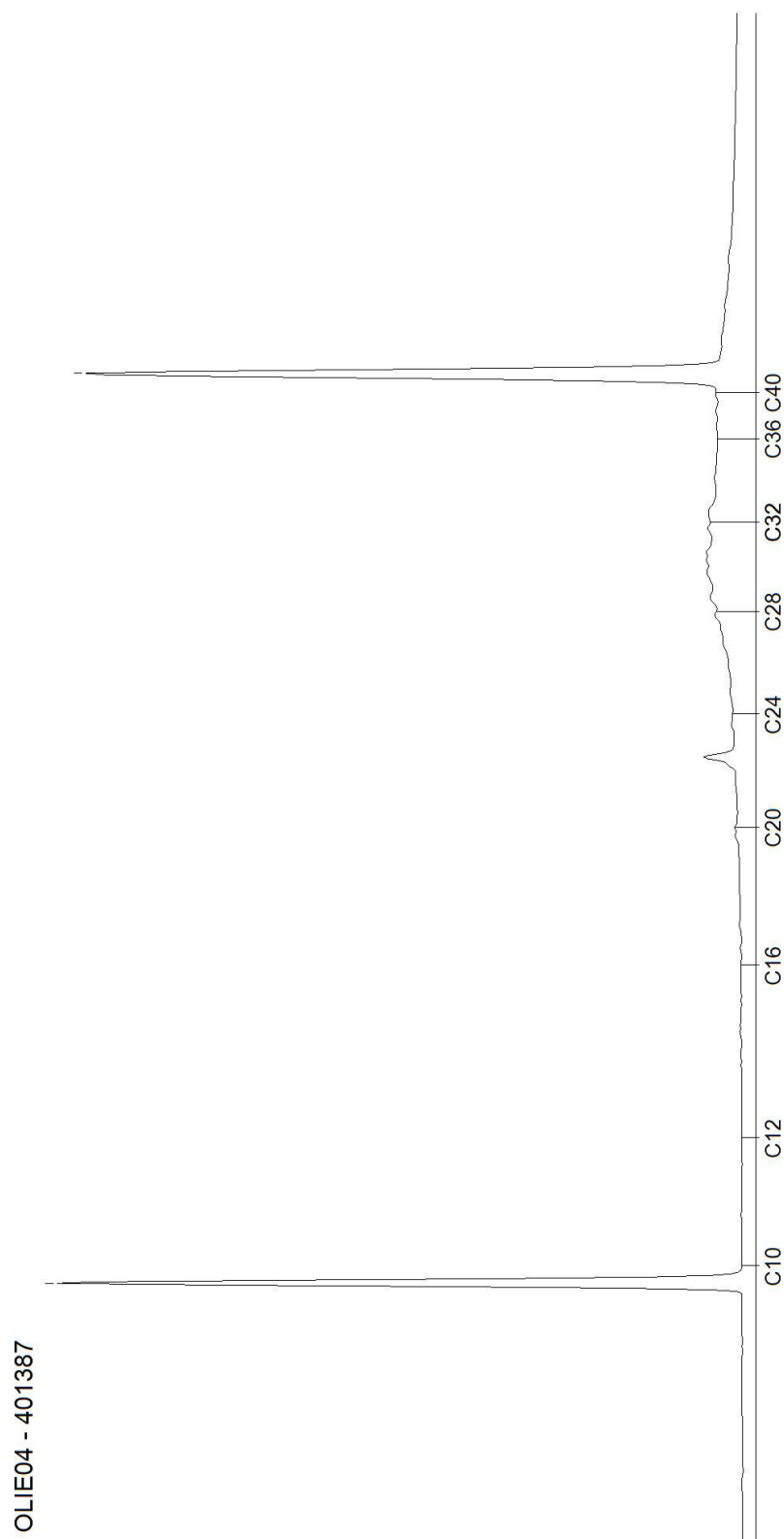


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743476, Analysis No. 401387, created at 30.01.2018 14:18:11

Monsteromschrijving: AMM01 A01 (45-95) A02 (55-100) A07 (15-50) A12 (25-75)

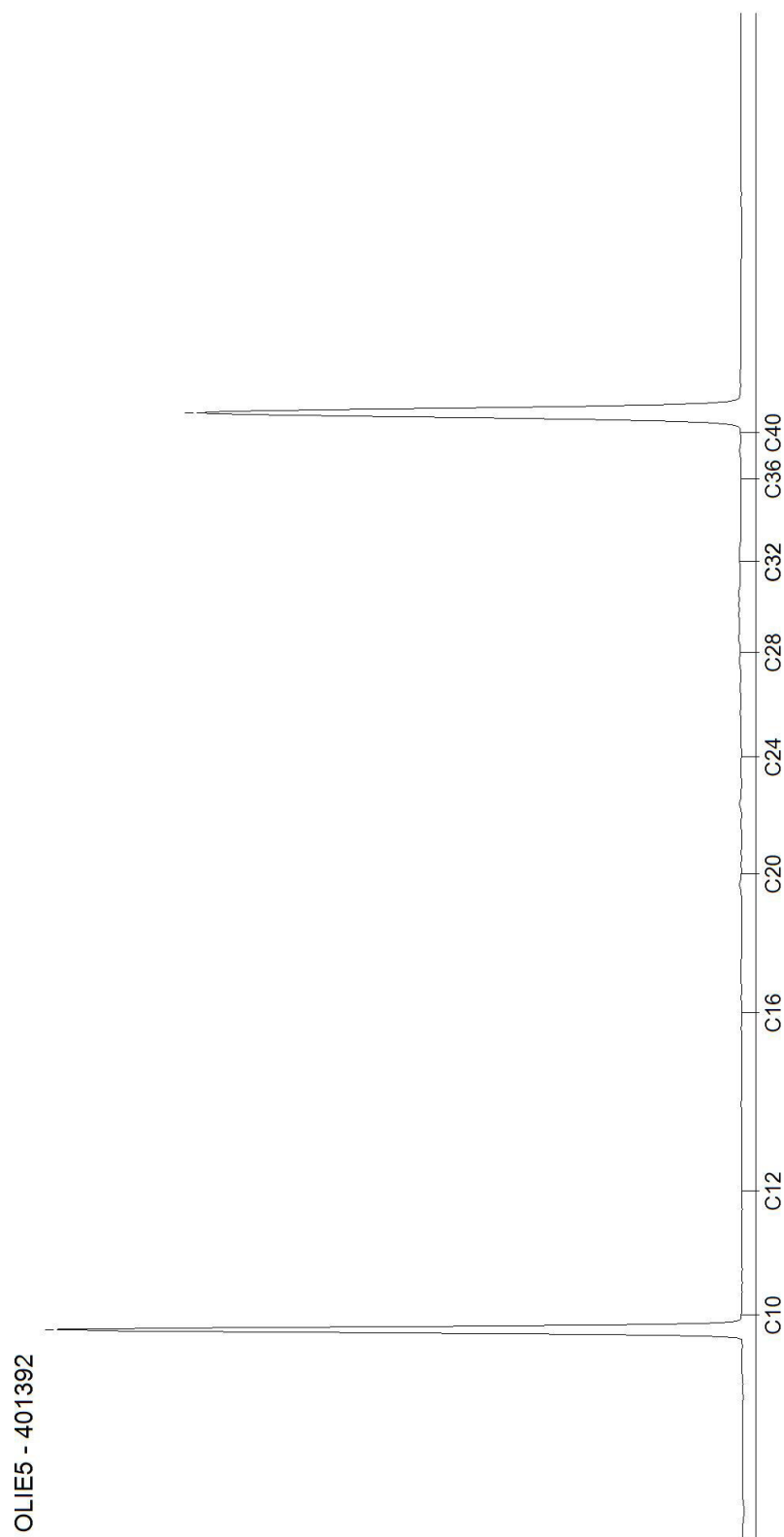


AL-West B.V.

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. 743476, Analysis No. 401392, created at 30.01.2018 13:47:12

Monsteromschrijving: A06-2 A06 (50-90)



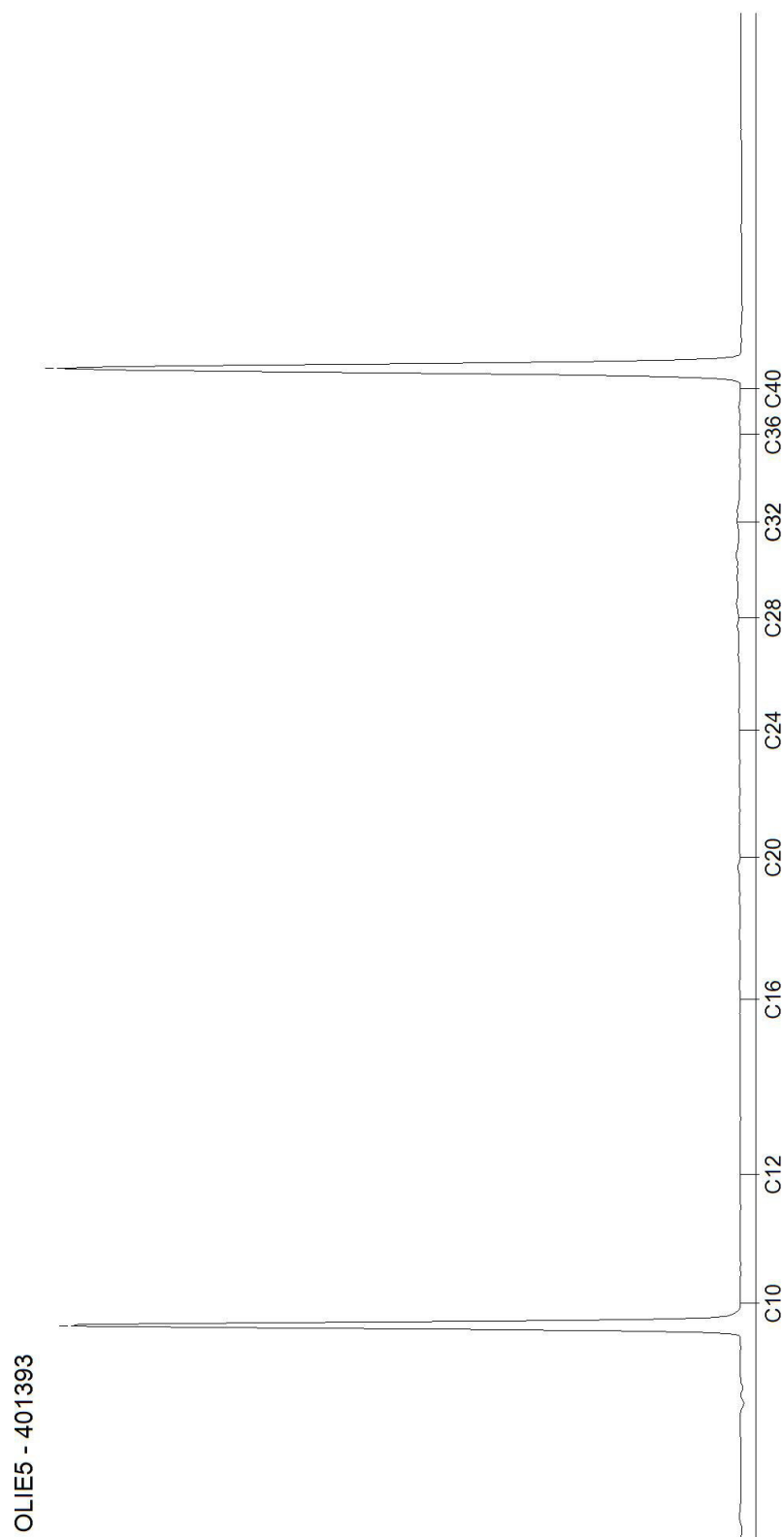
Blad 2 van 8

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. 743476, Analysis No. 401393, created at 30.01.2018 13:47:12

Monsteromschrijving: AMM02 A04 (40-90) A08 (35-85) A09 (40-90) A10 (40-70)



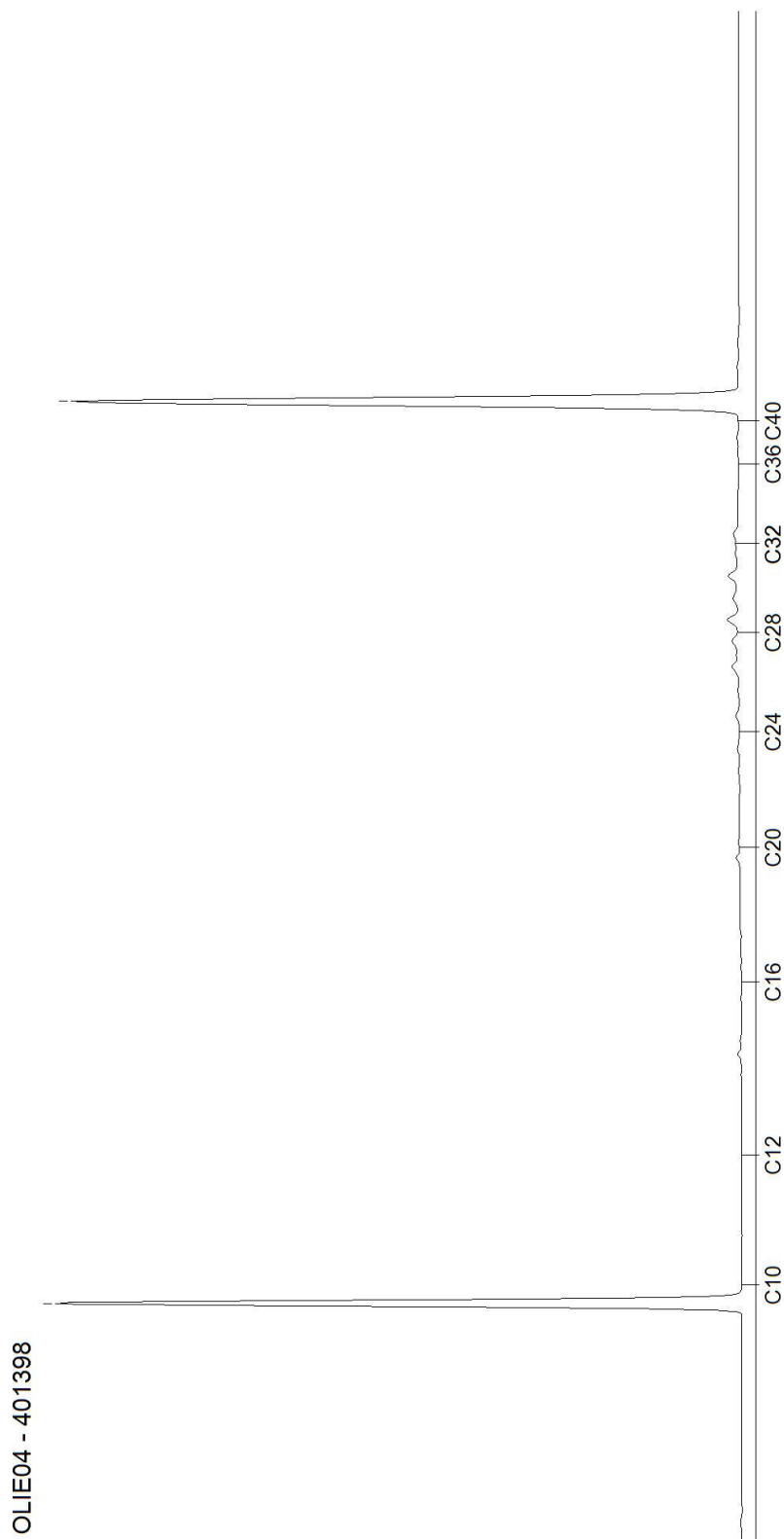
Blad 3 van 8

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. 743476, Analysis No. 401398, created at 30.01.2018 14:18:12

Monsteromschrijving: AMM03 A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-40)

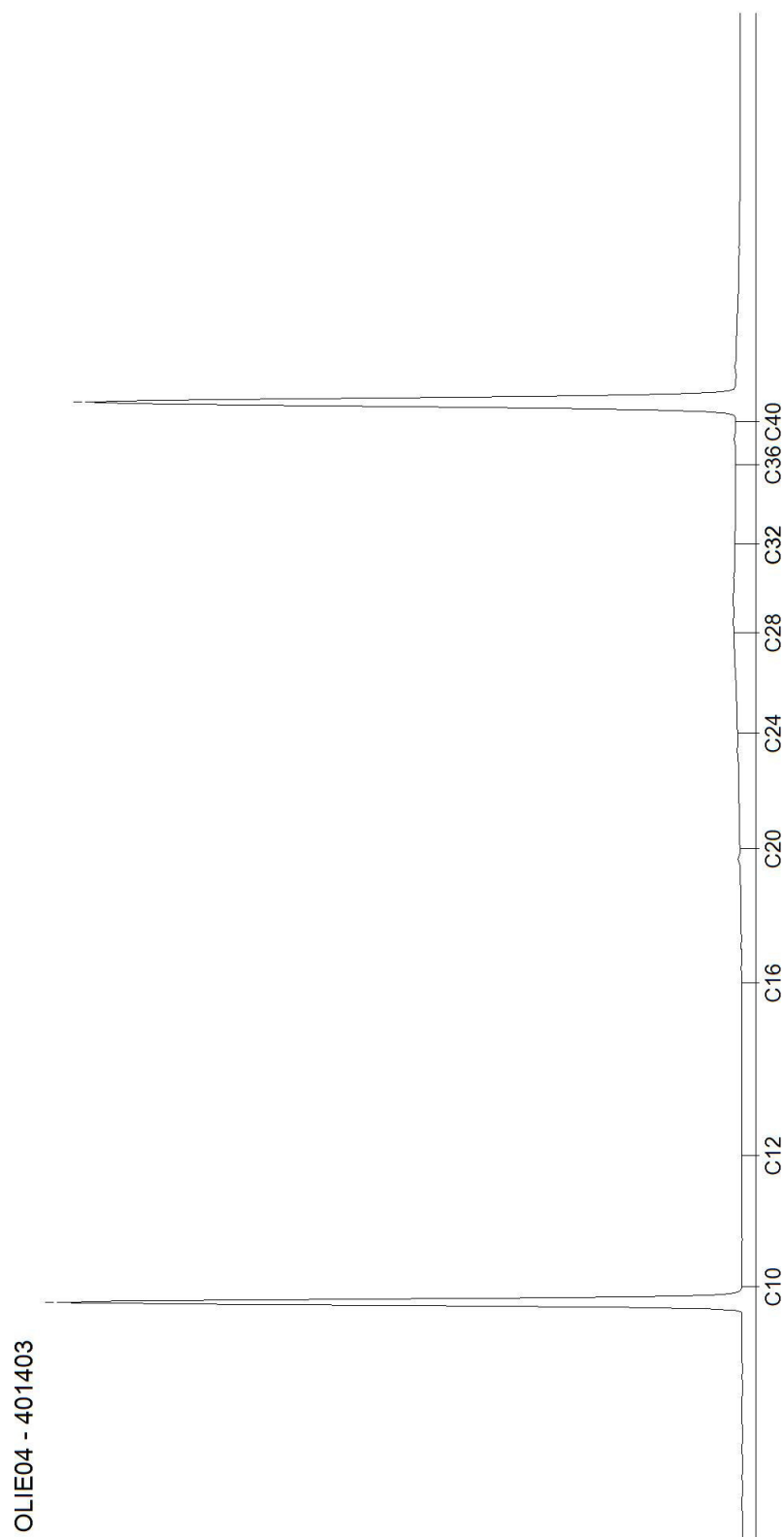


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743476, Analysis No. 401403, created at 30.01.2018 14:18:12

Monsteromschrijving: AMM04 A06 (15-50) A09 (10-20) A24 (8-35) A21 (20-35)



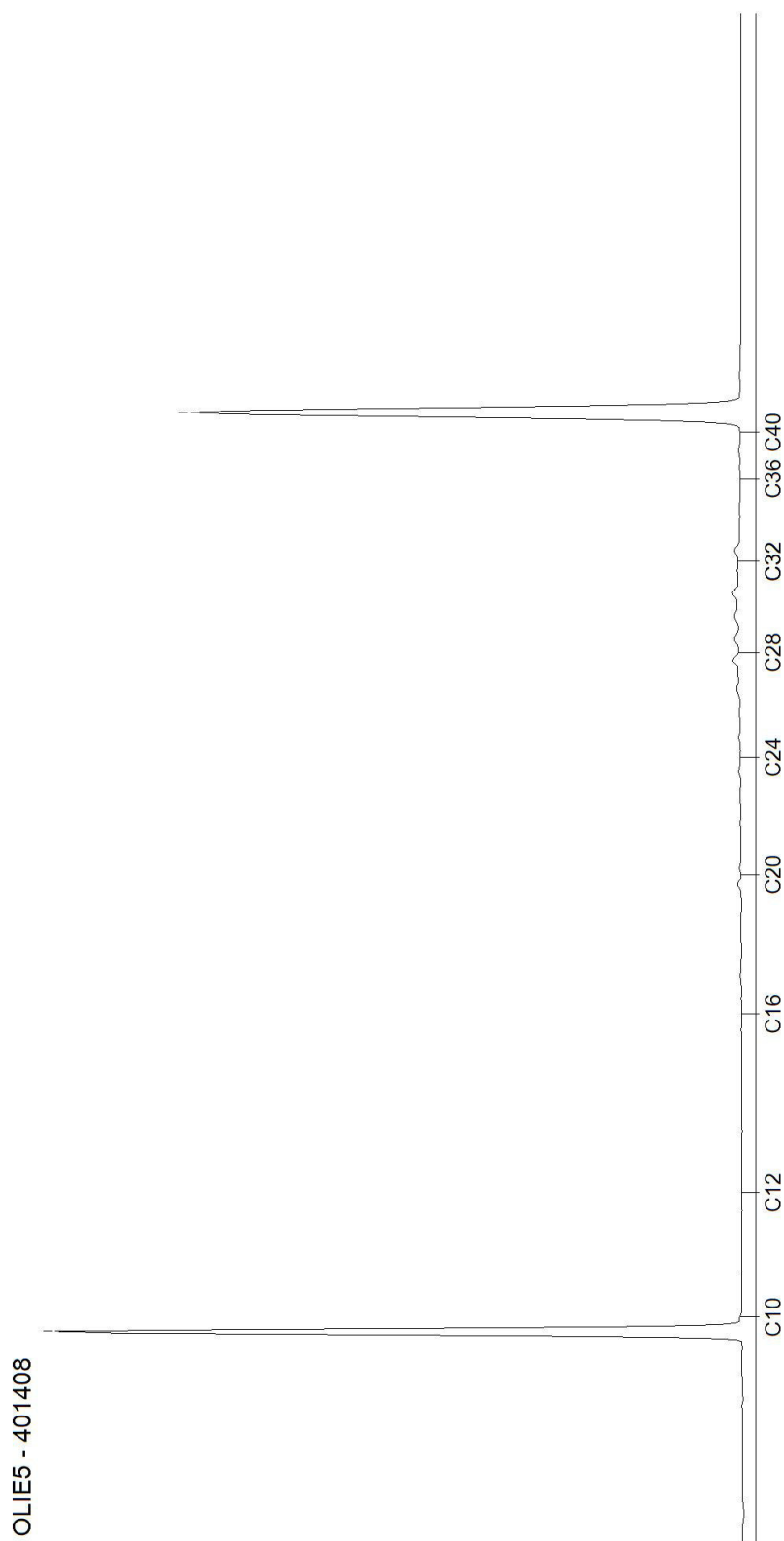
Blad 5 van 8

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. 743476, Analysis No. 401408, created at 30.01.2018 13:47:13

Monsteromschrijving: AMM05 A25 (0-50) A28 (0-30) A30 (0-30) A32 (0-50)



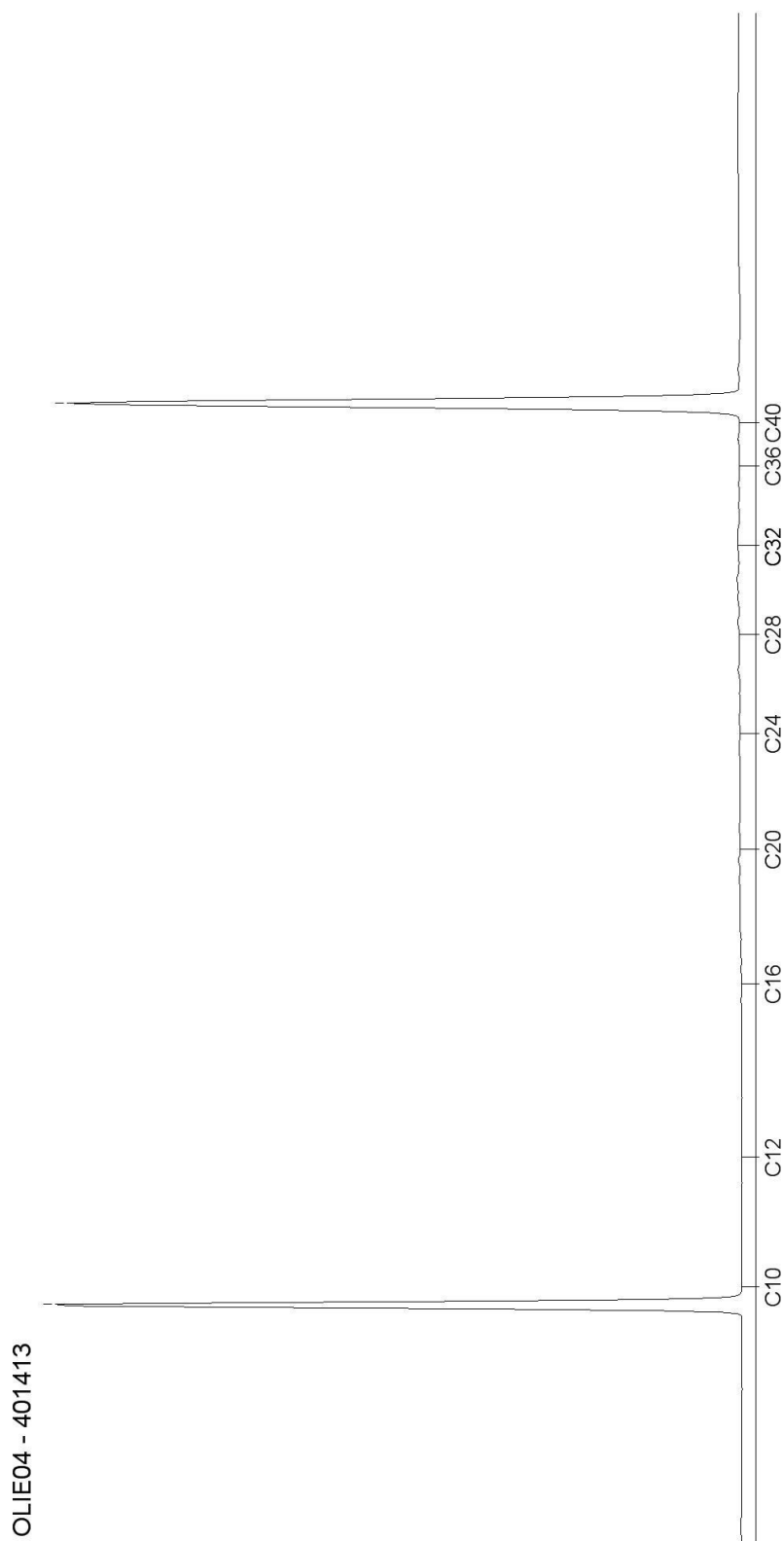
Blad 6 van 8

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. 743476, Analysis No. 401413, created at 30.01.2018 14:18:12

Monsteromschrijving: AMM06 A02 (150-200) A19 (150-200) A21 (150-200) A30 (130-180)



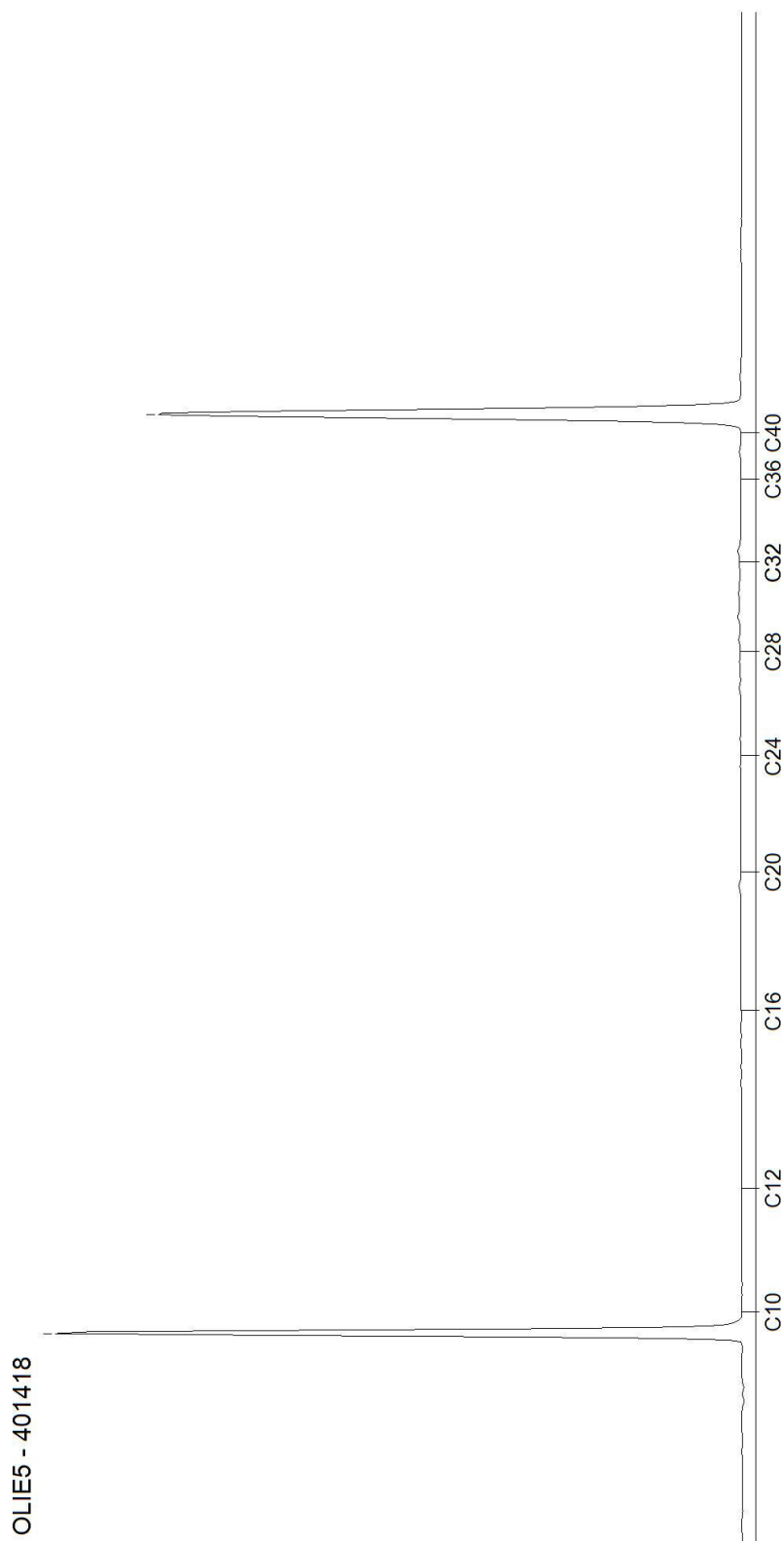
Blad 7 van 8

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. 743476, Analysis No. 401418, created at 30.01.2018 13:47:13

Monsteromschrijving: AMM07 A02 (100-150) A04 (90-140) A10 (120-170) A11 (80-130) A19 (80-130) A21 (100-150) A30 (80-130)



Blad 8 van 8

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 17.01.2018
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 740249

ANALYSERAPPORT

Opdracht 740249 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1710092SM 1710092SM
Opdrachtacceptatie 11.01.18
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.

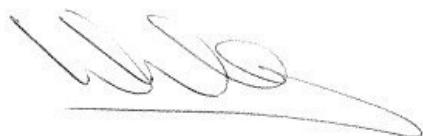
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 740249 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
383831	10.01.2018	BMM01 B01 (0-30) B02 (30-50) B03 (0-30) B04 (30-50) B05 (0-30) B06 (30-50) B07 (0-30)
383839	10.01.2018	BMM02 B08 (30-50) B09 (0-30) B10 (30-50) B11 (0-30) B12 (30-50) B18 (0-30) B21 (30-50)
383847	10.01.2018	BMM03 B13 (30-50) B14 (0-30) B15 (30-50) B16 (0-30) B17 (30-50) B19 (0-30)
383854	10.01.2018	BMM04 B20 (30-50) B22 (0-30) B23 (30-50) B24 (0-30) B25 (30-50) B26 (0-30)
383861	10.01.2018	BMM05 B01 (50-100) B05 (100-140) B10 (80-130) B10 (130-180) B20 (50-100) B20 (100-120)

Eenheid

383831

383839

383847

383854

383861

BMM01 B01 (0-30) B02 (30-50) B03 (0-30) B04 (30-50) B05 (0-30) B06 (30-50) B07 (0-30) BMM02 B08 (30-50) B09 (0-30) B10 (30-50) B11 (0-30) B12 (30-50) B18 (0-30) B21 (30-50) BMM03 B13 (30-50) B14 (0-30) B15 (30-50) B16 (0-30) B17 (30-50) B19 (0-30) BMM04 B20 (30-50) B22 (0-30) B23 (30-50) B24 (0-30) B25 (30-50) B26 (0-30) BMM05 B01 (50-100) B05 (100-140) B10 (80-130) B10 (130-180) B20 (50-100) B20 (100-120)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	76,1	70,2	74,1	73,0	72,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	28	33	21	29	28
---	----------------	------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,0 ^{x)}	3,7 ^{x)}	4,5 ^{x)}	4,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	50	48	45	60	39
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	0,36	0,37	0,35	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,1	9,0	8,1	8,8	6,8
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	17	18	16	7,7
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	38	38	34	13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	23	19	25	19
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	81	100	97	77	41

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 11



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 740249 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
383868	10.01.2018	BMM06 B01 (100-150) B05 (160-200) B10 (200-250) B15 (100-150)
383873	10.01.2018	BMM07 B01 (0-30) B02 (0-30)
383876	10.01.2018	BMM08 B03 (0-30) B04 (0-30) B06 (0-30) B07 (0-30)
383881	10.01.2018	BMM09 B08 (0-30) B10 (0-30) B11 (0-30) B12 (0-30)
383886	10.01.2018	BMM10 B13 (0-30) B14 (0-30) B15 (0-30) B17 (0-30)

Eenheid

383868	383873	383876	383881	383886
BMM06 B01 (100-150) B05 (160-200) B10 (200-250) B15 (100-150)	BMM07 B01 (0-30) B02 (0-30)	BMM08 B03 (0-30) B04 (0-30) B06 (0-30) B07 (0-30)	BMM09 B08 (0-30) B10 (0-30) B11 (0-30) B12 (0-30)	BMM10 B13 (0-30) B14 (0-30) B15 (0-30) B17 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	76,1	75,7	79,8	73,6	78,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,2	32	29	34	27
------------------	------	-----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,6 ^{xj}	3,8 ^{xj}	4,0 ^{xj}	3,6 ^{xj}	5,1 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	--	--	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	--	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	--	--	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	--	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,2	--	--	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	--	--	--	--

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 740249 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
383891	10.01.2018	BMM11 B09 (0-30) B20 (0-30) B21 (0-30) B22 (0-30)
383896	10.01.2018	BMM12 B23 (0-30) B24 (0-30) B25 (0-30) B26 (0-30)
383901	10.01.2018	CMM13 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30) C04 (0-30)
383906	10.01.2018	D03-5 D03 (100-150)

Eenheid	383891	383896	383901	383906
	BMM11 B09 (0-30) B20 (0-30) B21 (0-30) B22 (0-30)	BMM12 B23 (0-30) B24 (0-30) B25 (0-30) B26 (0-30)	CMM13 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30) C04 (0-30)	D03-5 D03 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	78,8	72,4	76,7	77,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	31	36	26	9,2
------------------	------	----	----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,8 ^{xj}	2,5 ^{xj}	3,2 ^{xj}	1,4 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	4,3
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	9,6
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	0,21
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	0,17
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	0,94
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	1,6 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	<35	2010
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	<3 *	43 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 740249 Bodem / Eluaat

Eenheid 383831 383839 383847 383854 383861

BMM01 B01 (0-30) B02 (30-50) B03 (0-30) BMM02 B06 (30-50) B09 (0-30) B10 (30-50) BMM03 B13 (30-50) B14 (0-30) B15 (30-50) BMM04 B20 (30-50) B22 (0-30) B23 (30-50) BMM05 B01 (50-100) B05 (100-140) B10 (80-130) B11 (0-30) B12 (30-50) B16 (0-30) B17 (30-50) B19 (0-30) B24 (0-30) B25 (30-50) B26 (0-30) 130) B10 (130-180) B20 (50-100) B20 (100-130)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 11



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 740249 Bodem / Eluaat

Eenheid	383868	383873	383876	383881	383886
	BMM06 B01 (100-150) B05 (160-200) B10 (200-250) B15 (100-150)	BMM07 B01 (0-30) B02 (0-30)	BMM08 B03 (0-30) B04 (0-30) B06 (0-30) B07 (0-30) BMM09 B08 (0-30) B10 (0-30) B11 (0-30) B12 (0-30)	BMM10 B13 (0-30) B14 (0-30) B15 (0-30) B17 (0-30)	

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie 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 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #	--	--	--	--

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 #	0,0014 #	0,0014 #	0,0014 #
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 #	0,0014 #	0,0014 #	0,0014 #
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 #	0,0014 #	0,0014 #	0,0014 #
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0042 #	0,0042 #	0,0042 #	0,0042 #
S Aldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0021 #	0,0021 #	0,0021 #	0,0021 #
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028 #	0,0028 #	0,0028 #	0,0028 #
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 11



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 740249 Bodem / Eluaat

Eenheid	383891	383896	383901	383906
---------	--------	--------	--------	--------

BMM11 B09 (0-30) B20 (0-30) B21 (0-30) B22 (0-30)	BMM12 B23 (0-30) B24 (0-30) B25 (0-30) B26 (0-30)	CMM13 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30) C04 (0-30)	D03-5 D03 (100-150)
---	---	---	---------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	<3 *	670 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	<4 *	830 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	<5 *	350 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	<5 *	93 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	13 *	9 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	11 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 7 van 11



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 740249 Bodem / Eluaat

Eenheid	383831	383839	383847	383854	383861
---------	--------	--------	--------	--------	--------

BMM01 B01 (0-30) B02 (30-50) B03 (0-30) B04 (30-50) B05 (0-30) B06 (30-50) B07 (0-30)	BMM02 B08 (30-50) B09 (0-30) B10 (30-50) B11 (0-30) B12 (30-50) B18 (0-30) B21 (30-50)	BMM03 B13 (30-50) B14 (0-30) B15 (30-50) B16 (0-30) B17 (30-50) B19 (0-30)	BMM04 B20 (30-50) B22 (0-30) B23 (30-50) B24 (0-30) B25 (30-50) B26 (0-30)	BMM05 B01 (50-100) B05 (100-140) B10 (80-130) B10 (130-180) B20 (50-100) B20 (100-120)
---	--	--	--	--

Pesticiden (OCB's)

S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 8 van 11



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 740249 Bodem / Eluaat

Eenheid **383868** **383873** **383876** **383881** **383886**
BMM06 B01 (100-150) B05 (160-200) B10 (200-250) B15 (100-150) BMM07 B01 (0-30) B02 (0-30) BMM08 B03 (0-30) B04 (0-30) B06 (0-30) B07 (0-30) BMM09 B08 (0-30) B10 (0-30) B11 (0-30) B12 (0-30) BMM10 B13 (0-30) B14 (0-30) B15 (0-30) B17 (0-30)

Pesticiden (OCB's)

S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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 9 van 11



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 740249 Bodem / Eluaat

Eenheid 383891 383896 383901 383906
BMM11 B09 (0-30) B20 (0-30) B21 (0-30) B22 (0-30) BMM12 B23 (0-30) B24 (0-30) B25 (0-30) B26 (0-30) CMM13 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30) C04 (0-30) D03-5 D03 (100-150)

Pesticiden (OCB's)

S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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: 11.01.2018

Einde van de analyses: 17.01.2018

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 10 van 11



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 740249 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 conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD)
PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118
2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7)
4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH
beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

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

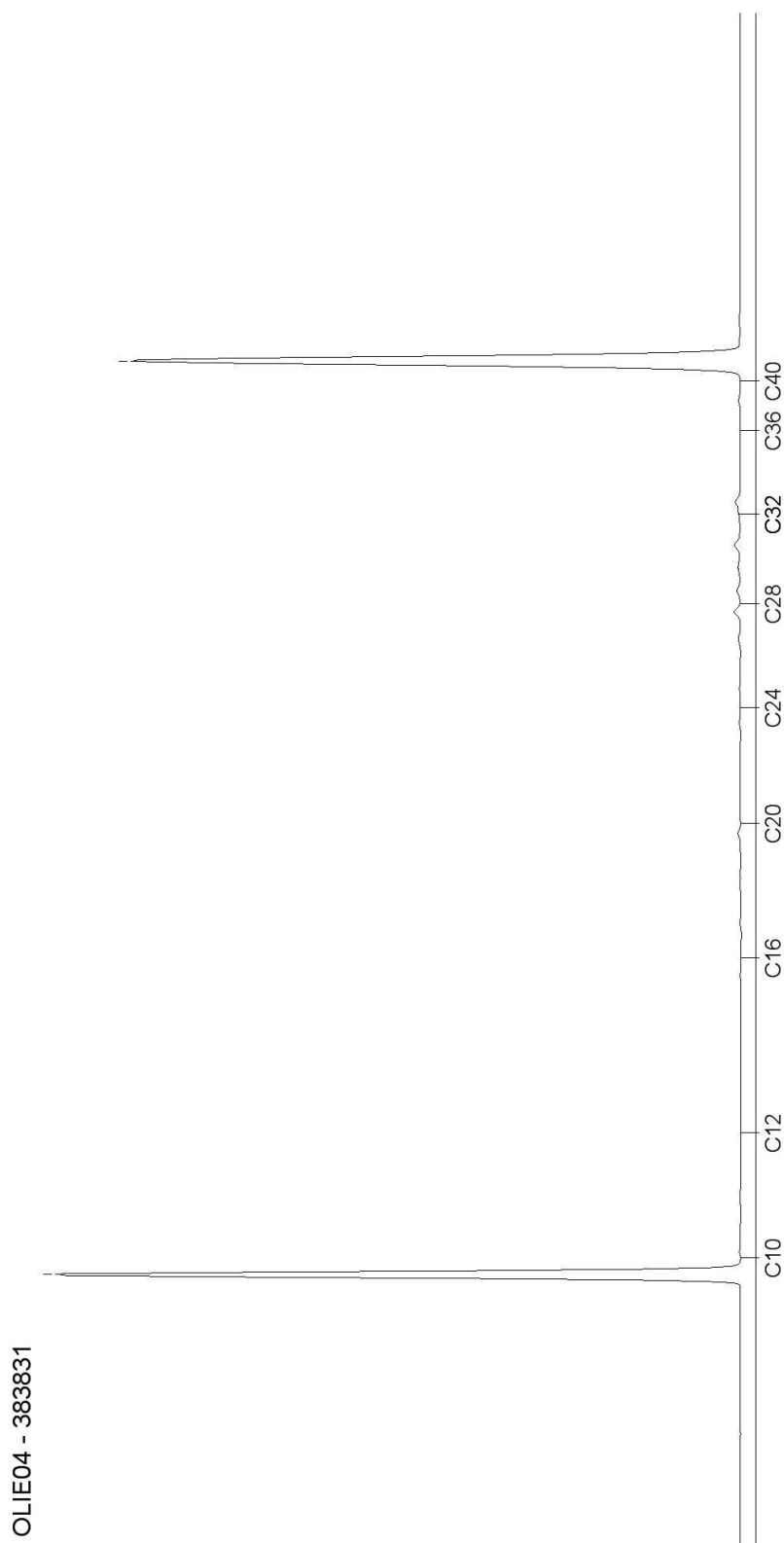
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 740249, Analysis No. 383831, created at 16.01.2018 08:35:54

Monsteromschrijving: BMM01 B01 (0-30) B02 (30-50) B03 (0-30) B04 (30-50) B05 (0-30) B06 (30-50) B07 (0-30)

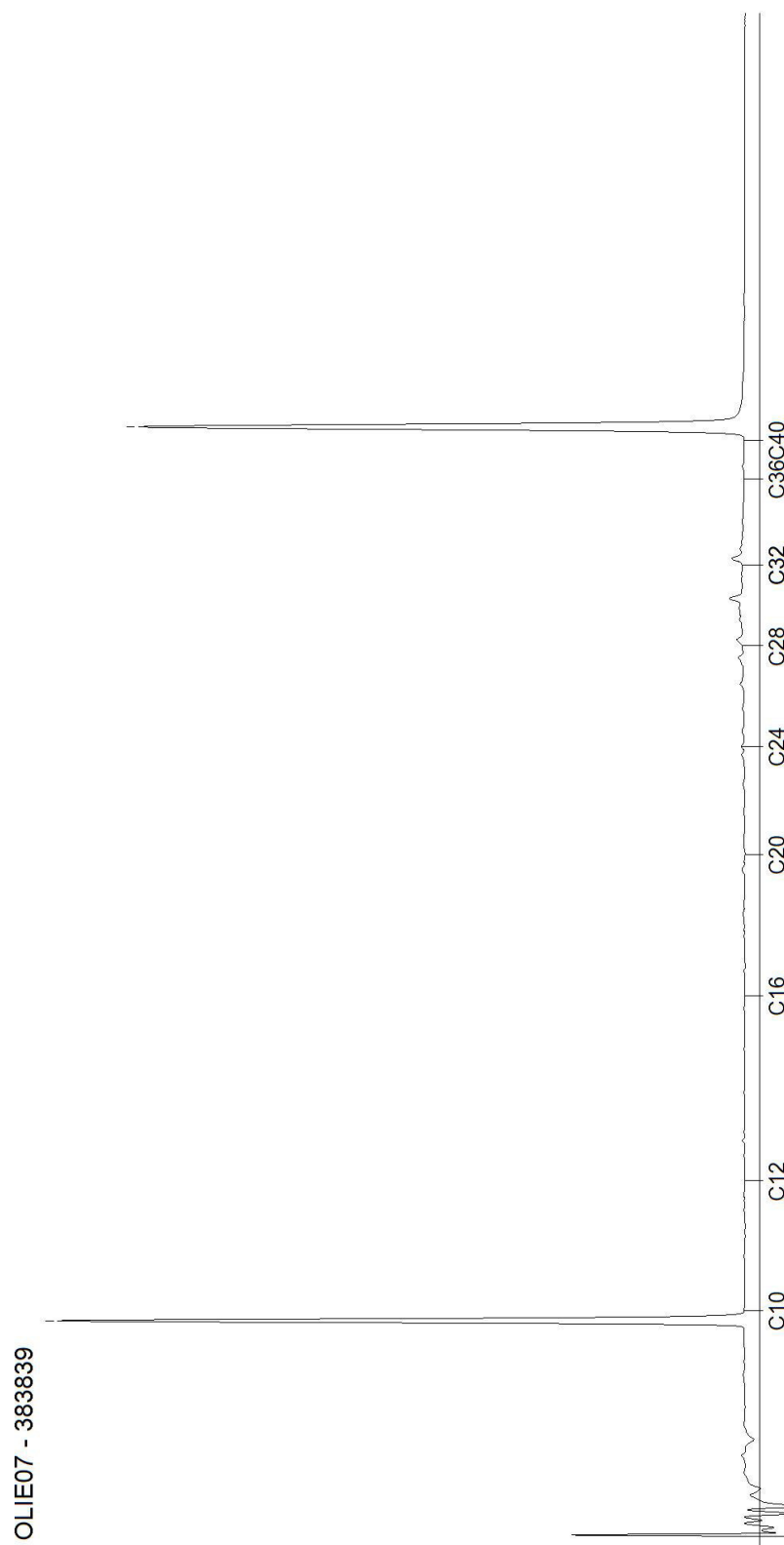


AL-West B.V.

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. 740249, Analysis No. 383839, created at 16.01.2018 09:31:30

Monsteromschrijving: BMM02 B08 (30-50) B09 (0-30) B10 (30-50) B11 (0-30) B12 (30-50) B18 (0-30) B21 (30-50)



Blad 2 van 8

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. 740249, Analysis No. 383847, created at 16.01.2018 08:35:54

Monsteromschrijving: BMM03 B13 (30-50) B14 (0-30) B15 (30-50) B16 (0-30) B17 (30-50) B19 (0-30)



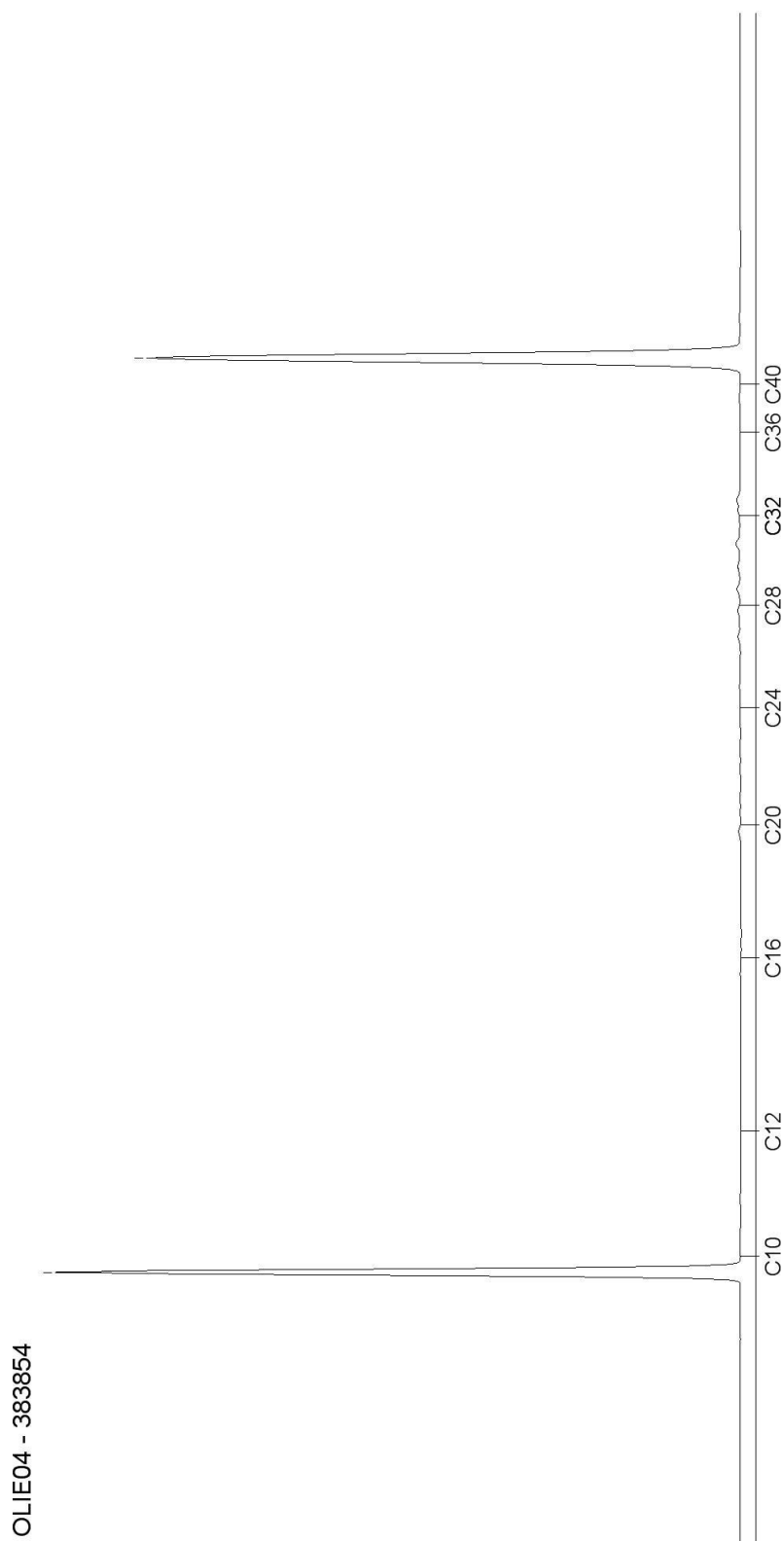
Blad 3 van 8

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. 740249, Analysis No. 383854, created at 16.01.2018 08:35:54

Monsteromschrijving: BMM04 B20 (30-50) B22 (0-30) B23 (30-50) B24 (0-30) B25 (30-50) B26 (0-30)



Blad 4 van 8

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. 740249, Analysis No. 383861, created at 16.01.2018 08:35:54

Monsteromschrijving: BMM05 B01 (50-100) B05 (100-140) B10 (80-130) B10 (130-180) B20 (50-100) B20 (100-120)



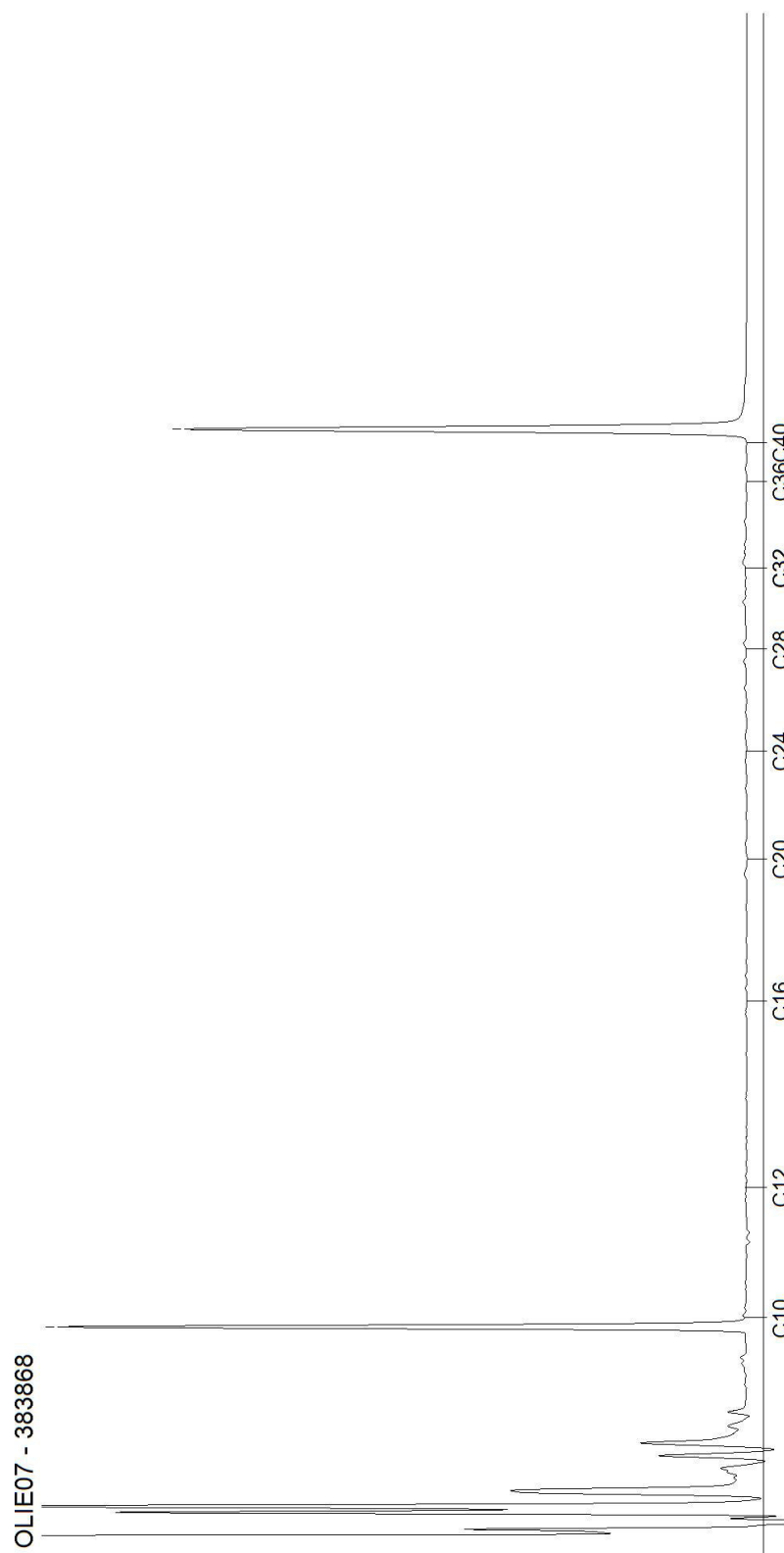
Blad 5 van 8

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. 740249, Analysis No. 383868, created at 16.01.2018 09:31:31

Monsteromschrijving: BMM06 B01 (100-150) B05 (160-200) B10 (200-250) B15 (100-150)



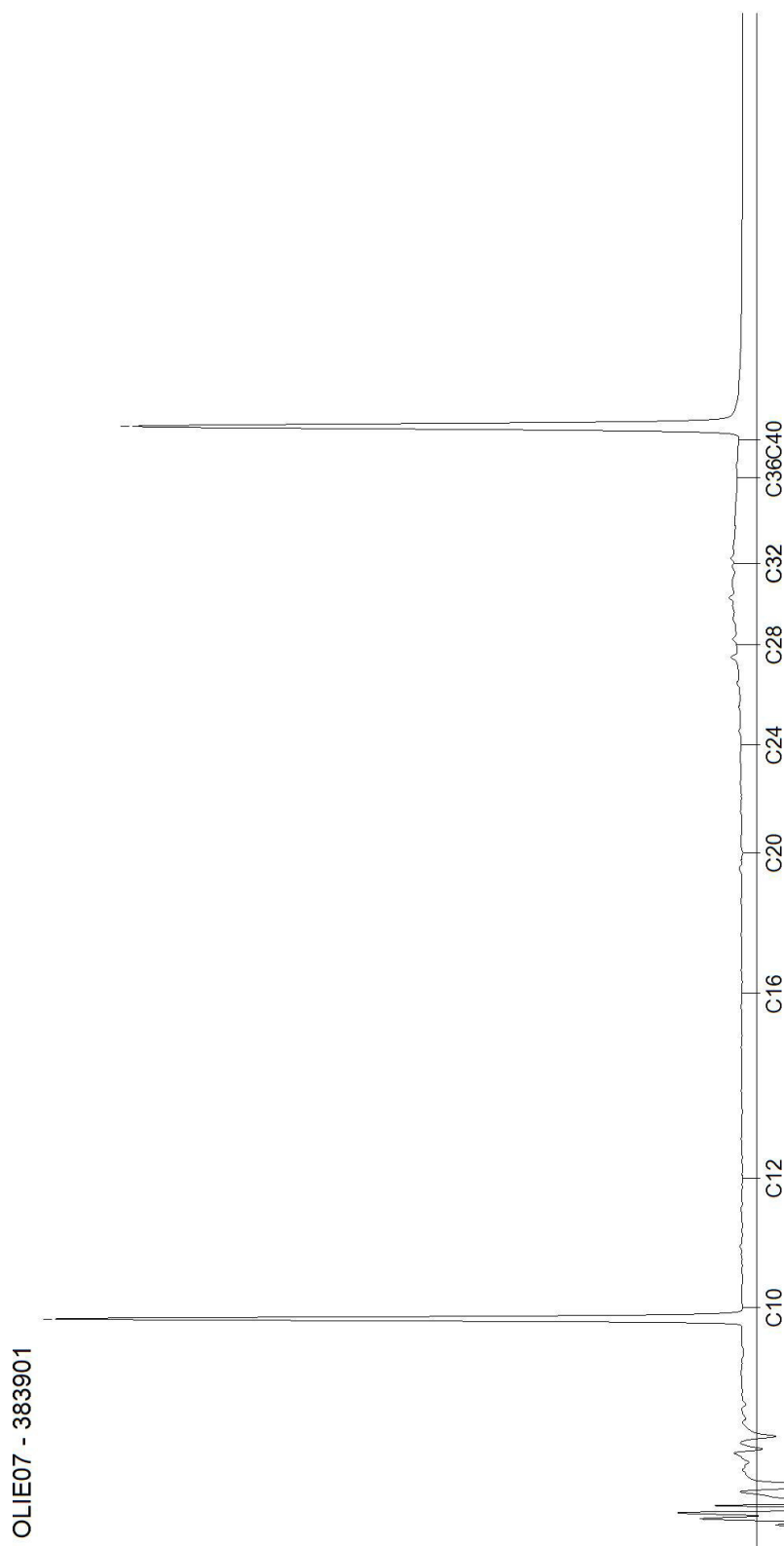
Blad 6 van 8

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. 740249, Analysis No. 383901, created at 16.01.2018 09:31:31

Monsteromschrijving: CMM13 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30) C04 (0-30)



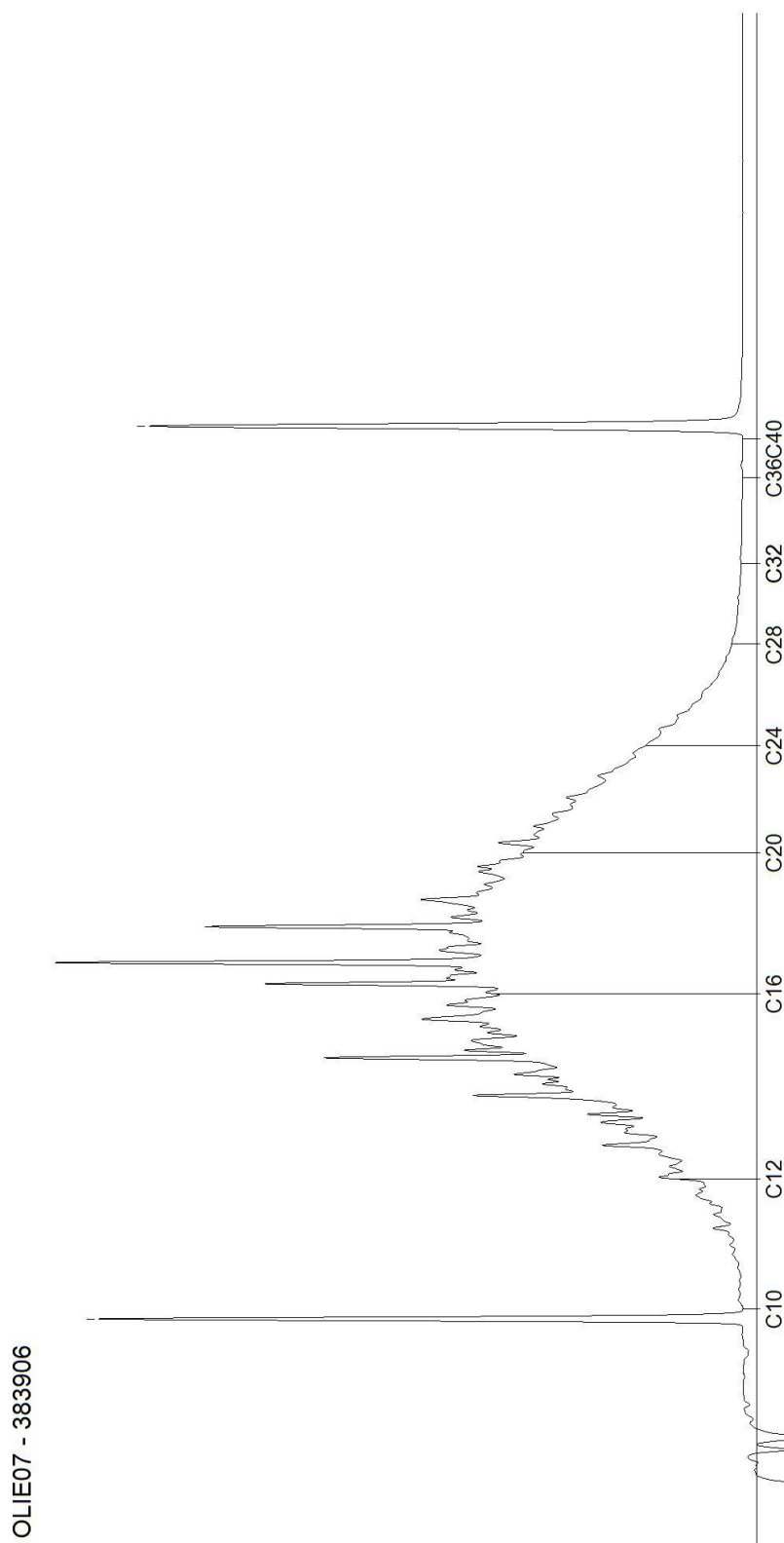
Blad 7 van 8

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. 740249, Analysis No. 383906, created at 16.01.2018 09:31:31

Monsteromschrijving: D03-5 D03 (100-150)



Blad 8 van 8

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.

TRITIUM ADVIES B.V.

B.M.Uittenbogaard

GULBERG 35

5674 TE NUENEN

Datum 08.03.2018

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 751761

ANALYSERAPPORT

Opdracht 751761 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 1710092SM Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw 1710092SM

Opdrachtacceptatie 05.03.18

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 751761 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
444864	05.03.2018	D05-4 D05 (90-120)

Eenheid 444864
D05-4 D05 (90-120)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 72,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 11
---	----------------	---------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 2,2 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds 93
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds 7 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds 30 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds 27 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds 15 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds <5 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds <5 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds <5 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds <5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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: 05.03.2018

Einde van de analyses: 08.03.2018

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 751761 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 (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3

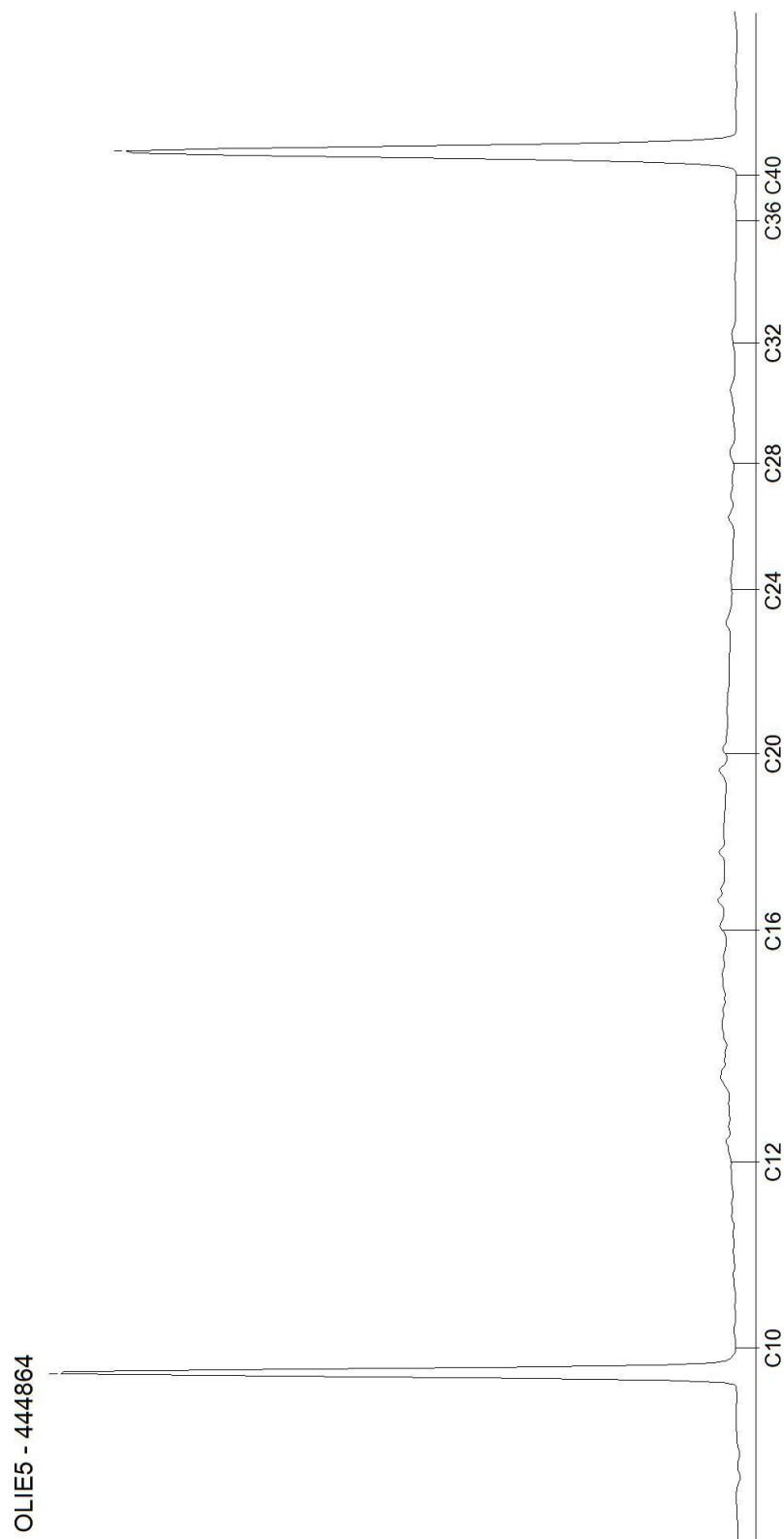


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 751761, Analysis No. 444864, created at 8-mrt-2018 8:09:10

Monsteromschrijving: D05-4 D05 (90-120)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 09.03.2018
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 751760

ANALYSERAPPORT

Opdracht 751760 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1710092SM Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw 1710092SM
Opdrachtacceptatie 05.03.18
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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 751760 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
444860	05.03.2018	D06-4 D06 (120-170)
444861	05.03.2018	D07-4 D07 (120-150)
444862	05.03.2018	D08-4 D08 (100-150)
444863	05.03.2018	D09-7 D09 (230-280)

Eenheid	444860	444861	444862	444863
	D06-4 D06 (120-170)	D07-4 D07 (120-150)	D08-4 D08 (100-150)	D09-7 D09 (230-280)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	77,2	76,8	76,8	55,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,4	13	6,4	10
---	----------------	------	-----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	0,8 ^{x)}	1,1 ^{x)}	0,6 ^{x)}	4,3 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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: 05.03.2018

Einde van de analyses: 09.03.2018

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 751760 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 (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

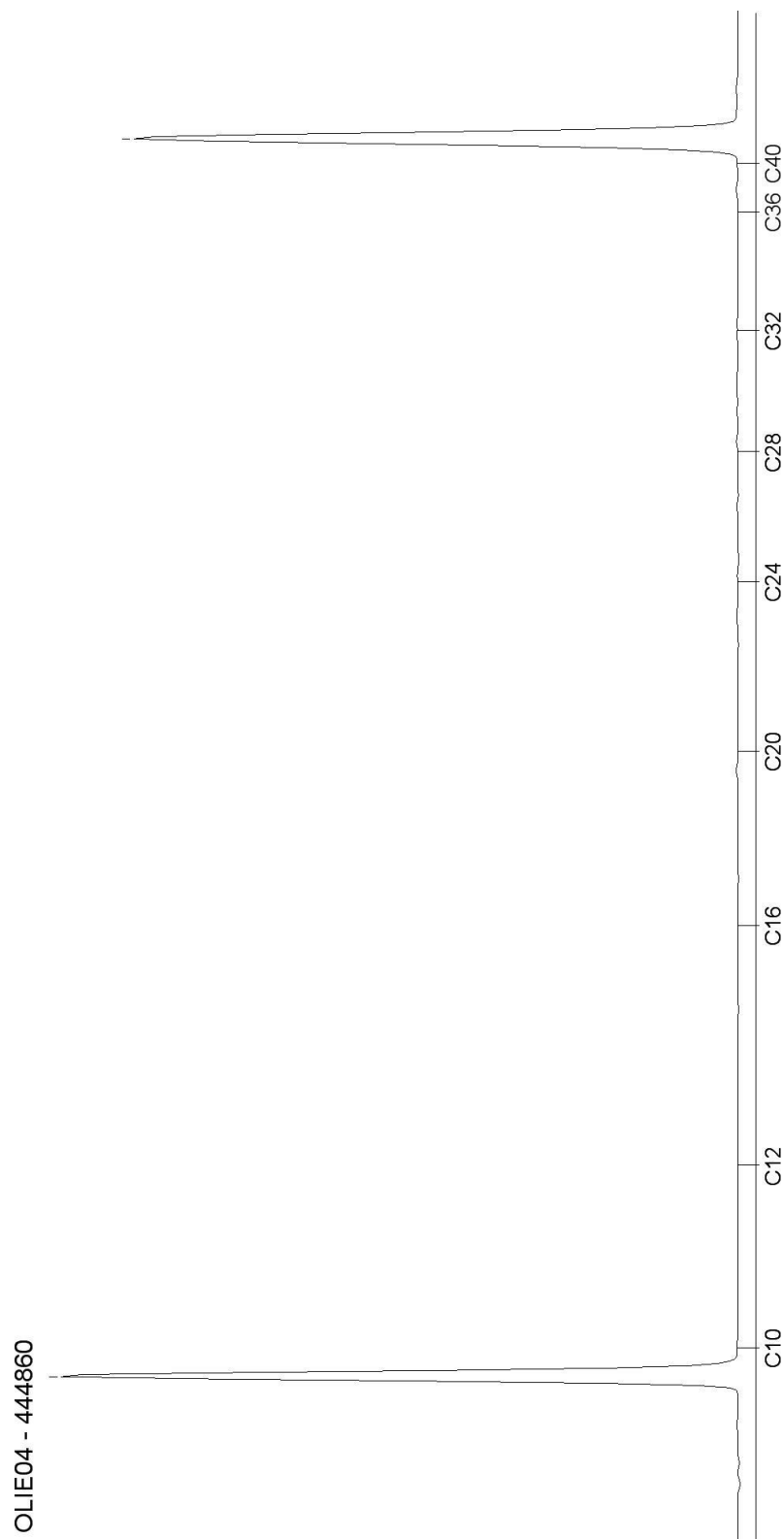
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 751760, Analysis No. 444860, created at 08.03.2018 09:25:46

Monsteromschrijving: D06-4 D06 (120-170)

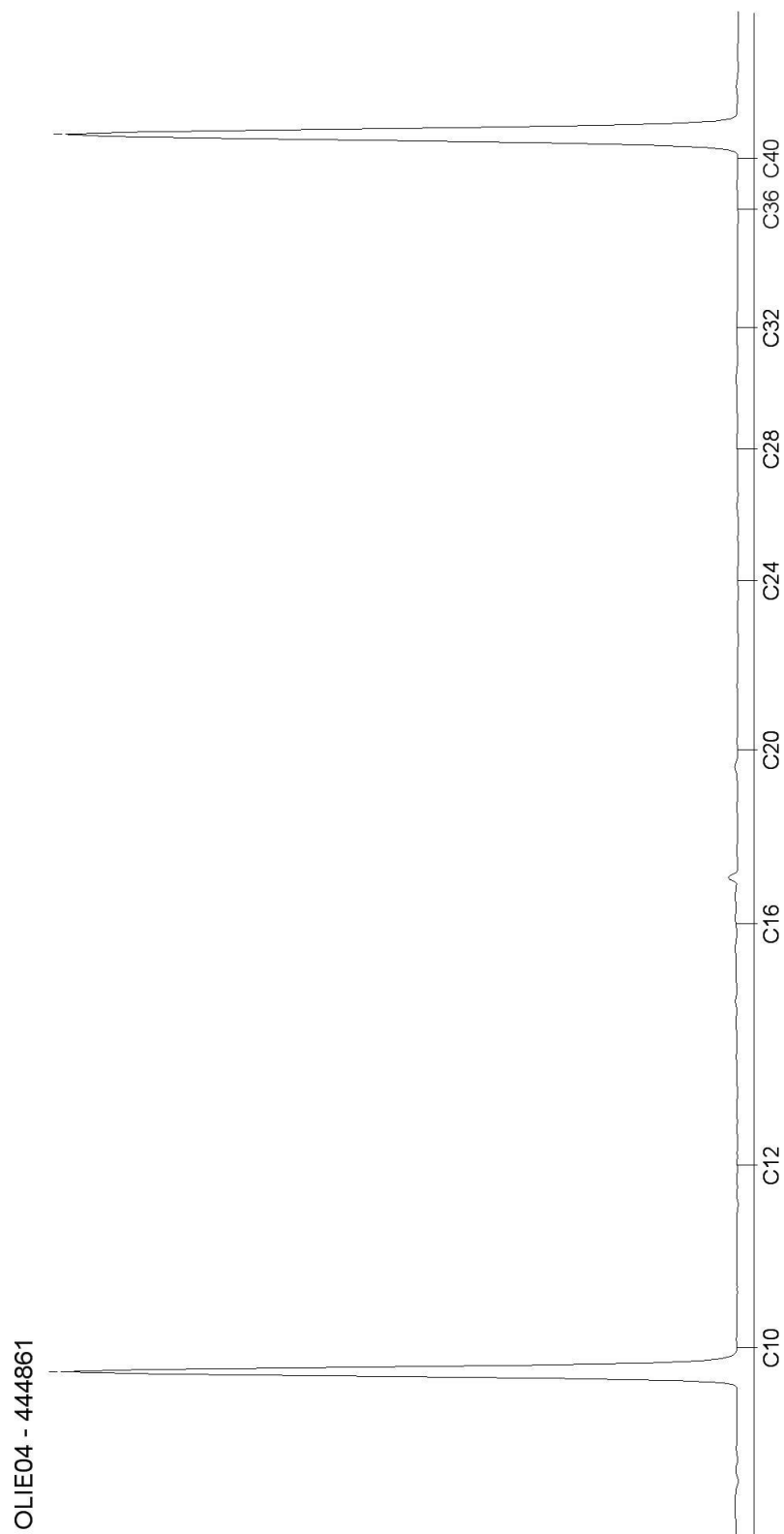


AL-West B.V.

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. 751760, Analysis No. 444861, created at 08.03.2018 09:25:46

Monsteromschrijving: D07-4 D07 (120-150)



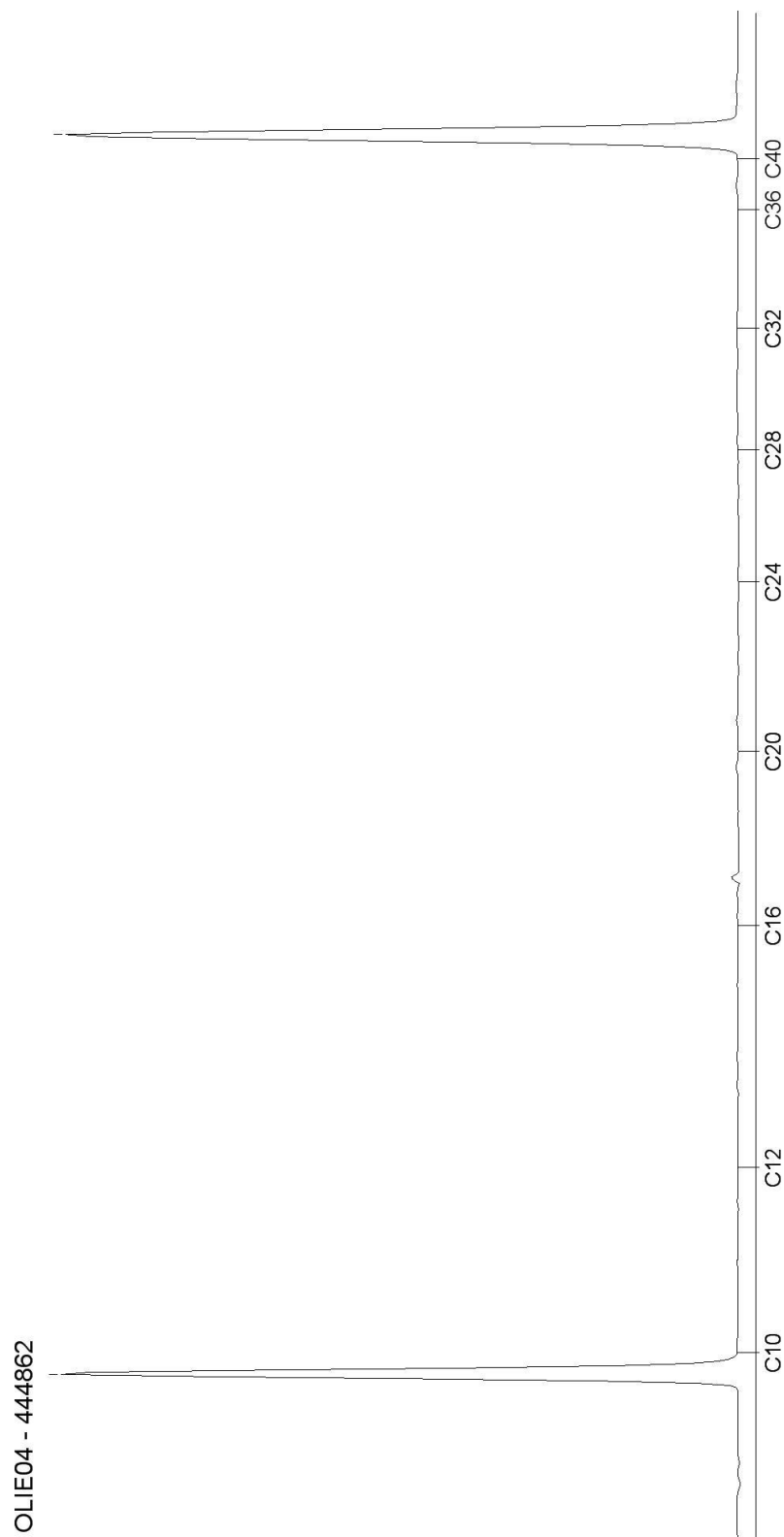
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 751760, Analysis No. 444862, created at 08.03.2018 09:25:46

Monsteromschrijving: D08-4 D08 (100-150)



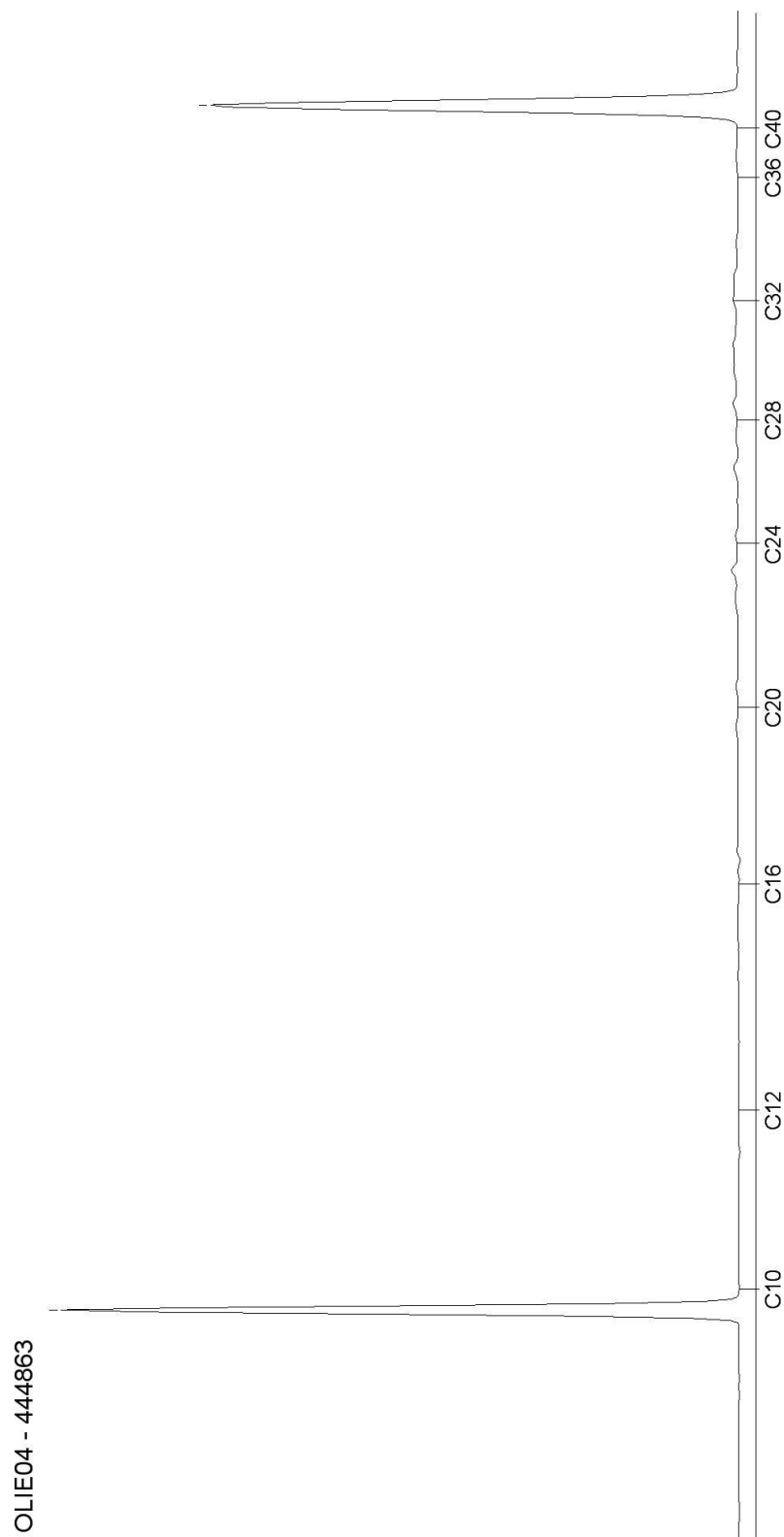
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 751760, Analysis No. 444863, created at 08.03.2018 09:25:46

Monsteromschrijving: D09-7 D09 (230-280)



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

B.M.Uittenbogaard

GULBERG 35

5674 TE NUENEN

Datum 21.03.2018

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 755312

ANALYSERAPPORT

Opdracht 755312 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 1710092SM Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw 1710092SM

Opdrachtacceptatie 20.03.18

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 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 755312 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
464550	19.03.2018	D09-01 D09-01 (50-100)

Eenheid 464550
D09-01 D09-01 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 76,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 18
---	----------------	---------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 0,7 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds 110
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds 11 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds 46 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds 41 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds 11 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds <5 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds <5 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds <5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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: 21.03.2018

Einde van de analyses: 21.03.2018

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 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

Opdracht 755312 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 (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

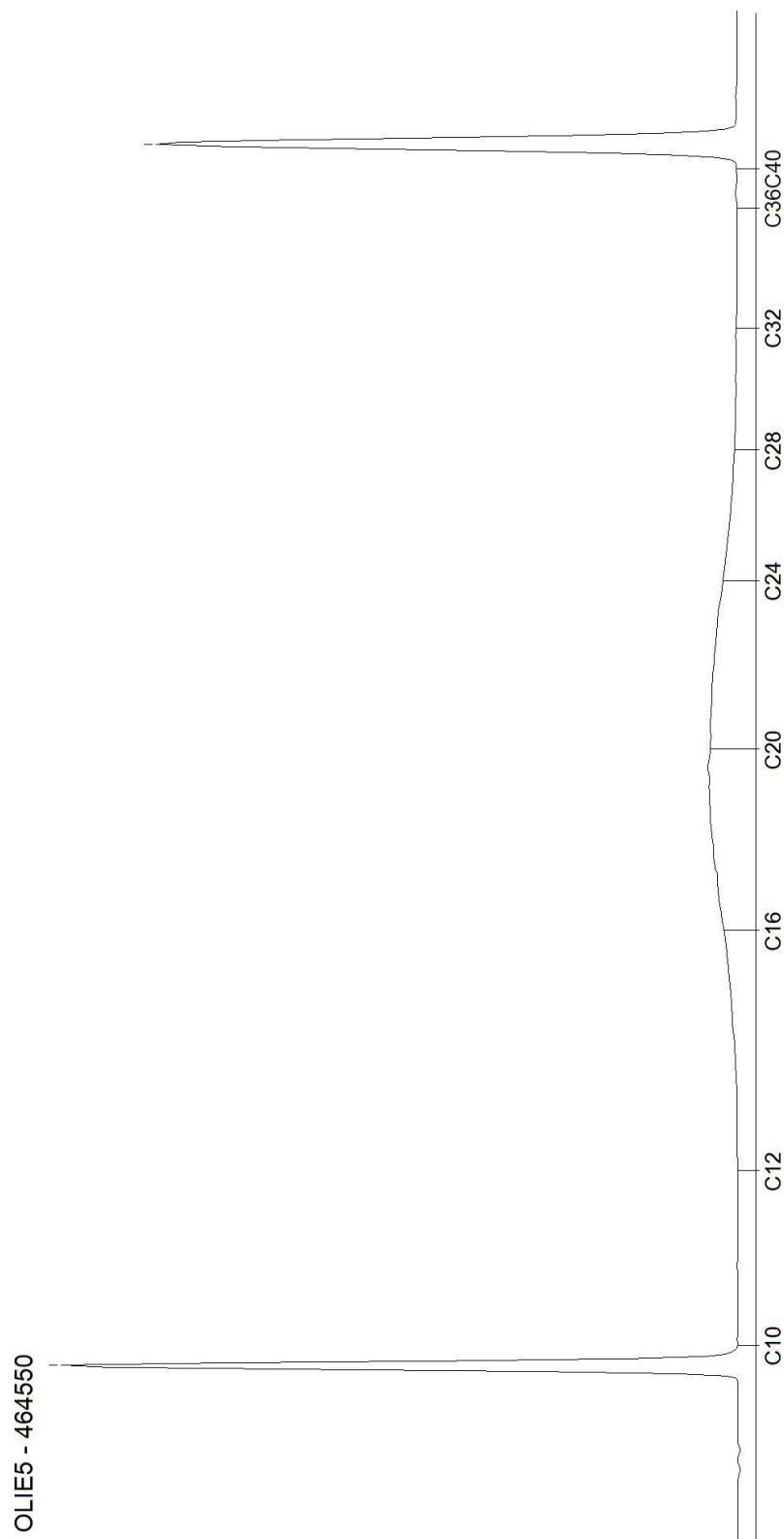
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 755312, Analysis No. 464550, created at 21.03.2018 07:26:44

Monsteromschrijving: D09-01 D09-01 (50-100)



BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Markestijn
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 07.02.2018
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 745604

ANALYSERAPPORT

Opdracht 745604 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1710092SM Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw 1710092SM
Opdrachtacceptatie 05.02.18
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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745604 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
413378	A02-1-1 A02 (150-250)	02.02.2018	
413379	A10-1-1 A10 (130-230)	02.02.2018	

Eenheid 413378 413379
A02-1-1 A02 (150-250) A10-1-1 A10 (130-230)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	26	26
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,6	3,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,1	7,1
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745604 Water

Eenheid 413378 413379
A02-1-1 A02 (150-250) A10-1-1 A10 (130-230)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	6,9 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<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: 05.02.2018

Einde van de analyses: 07.02.2018

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



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 745604 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) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-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-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan 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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

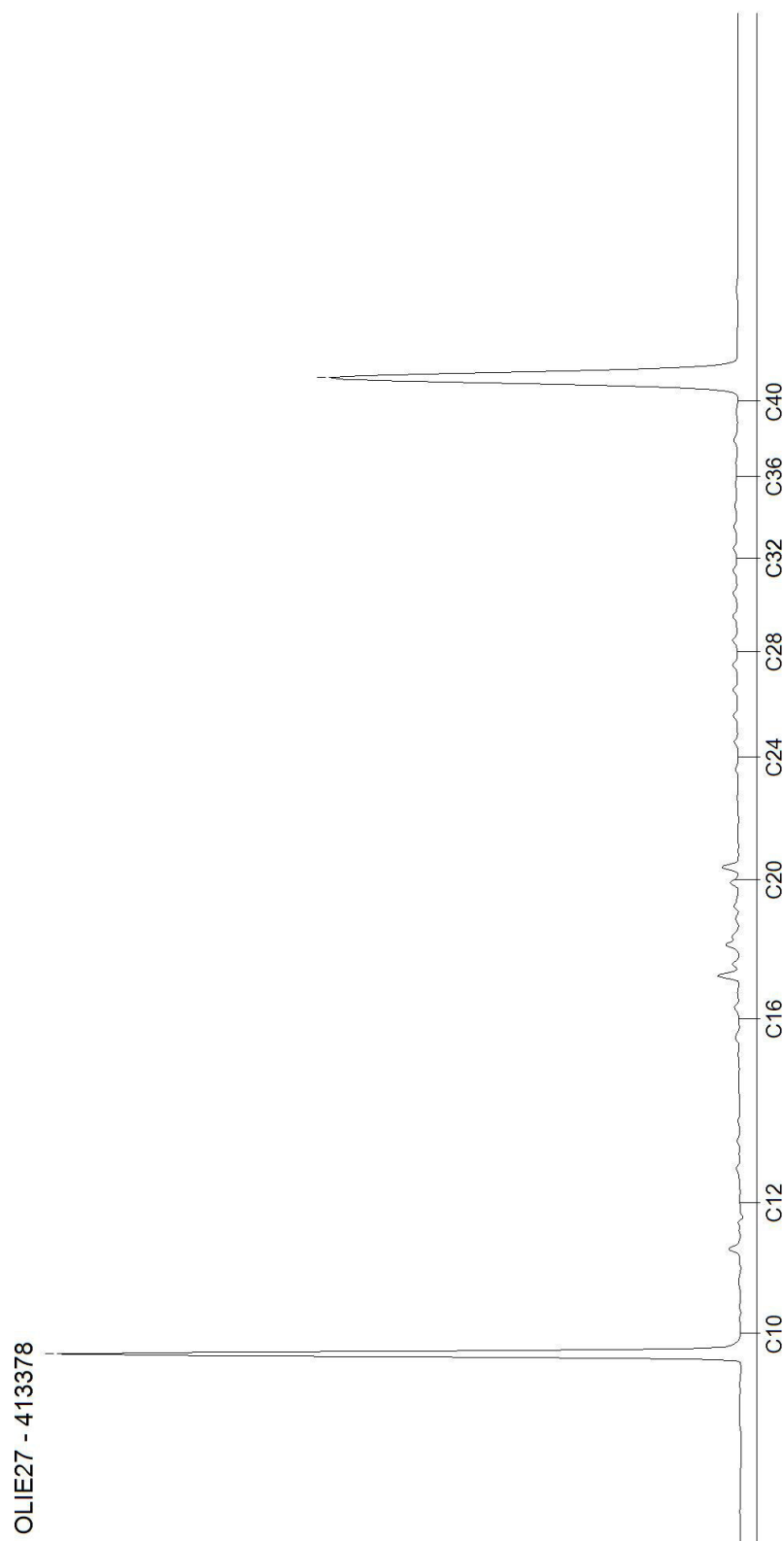


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745604, Analysis No. 413378, created at 07.02.2018 09:14:27

Monsteromschrijving: A02-1-1 A02 (150-250)

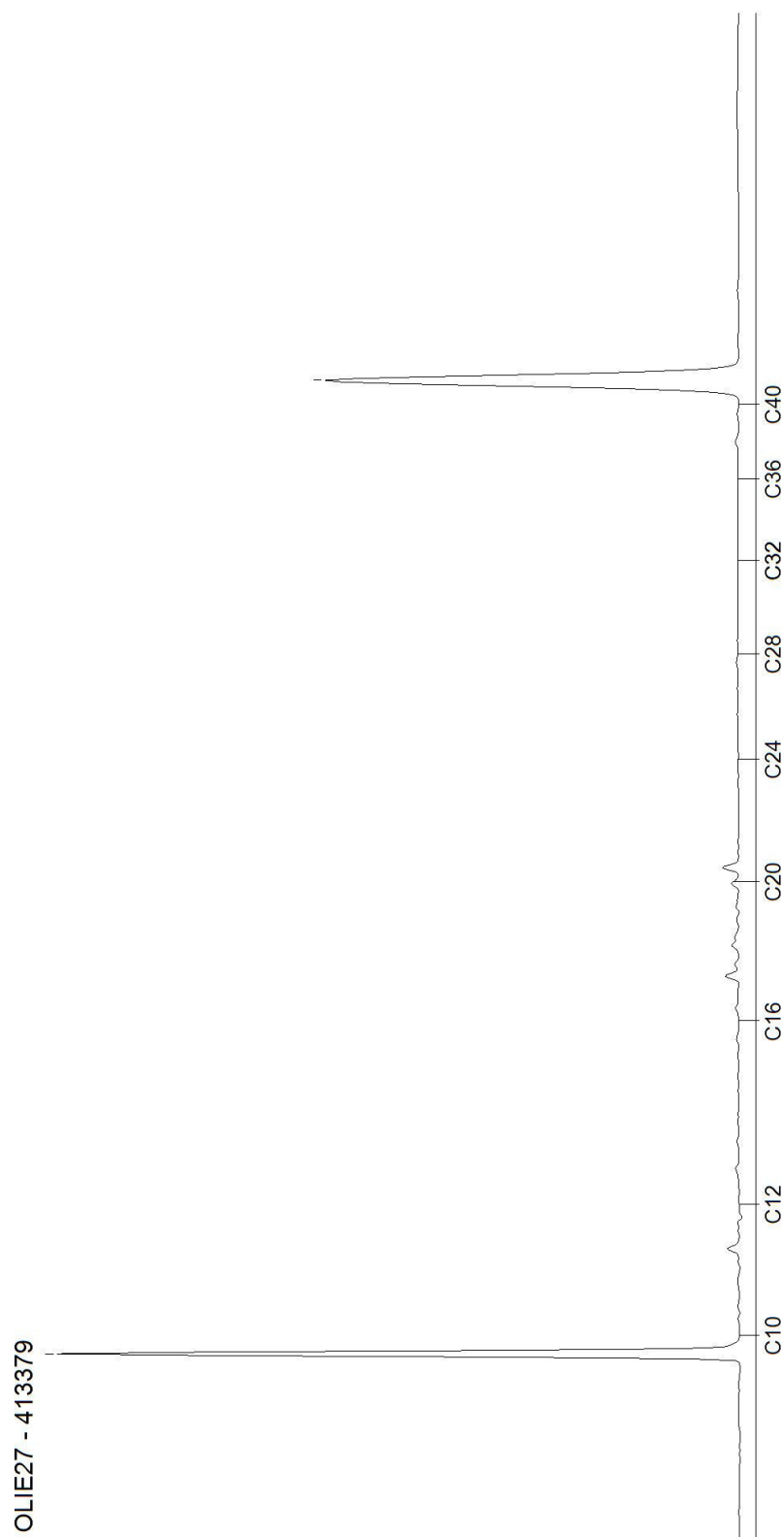


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745604, Analysis No. 413379, created at 07.02.2018 09:14:27

Monsteromschrijving: A10-1-1 A10 (130-230)



Blad 2 van 2

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.

TRITIUM ADVIES B.V.

B.M.Uittenbogaard

GULBERG 35

5674 TE NUENEN

Datum 29.01.2018

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 743107

ANALYSERAPPORT

Opdracht 743107 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 1710092SM Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw 1710092SM

Opdrachtacceptatie 24.01.18

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743107 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
399529	B10-1-1 B10 (200-250)	23.01.2018	
399530	B15-1-1 B15 (200-250)	23.01.2018	
399531	C01-1-1 C01 (200-250)	23.01.2018	
399532	D03-1-1 D03 (250-300)	23.01.2018	

Eenheid 399529 399530 399531 399532
B10-1-1 B10 (200-250) B15-1-1 B15 (200-250) C01-1-1 C01 (200-250) D03-1-1 D03 (250-300)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	43	34	<20	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,21	<0,20	--
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	--
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	--
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	--
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	2,8	20	<2,0	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	19	6,4	4,5	--
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	0,20	0,23	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,81	0,82	<0,20	0,46
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,31	0,51	<0,10	0,20
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	1,1	1,3	0,21 ^{#)}	0,66
S Naftaleen	µg/l	<0,020	0,031	<0,020	<0,40 ^{m)}
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	--
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743107 Water

Eenheid	399529	399530	399531	399532
	B10-1-1 B10 (200-250)	B15-1-1 B15 (200-250)	C01-1-1 C01 (200-250)	D03-1-1 D03 (250-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	140
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	27 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	81 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	15 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	5,3 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) 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: 24.01.2018

Einde van de analyses: 29.01.2018

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



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 743107 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) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-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-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan 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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

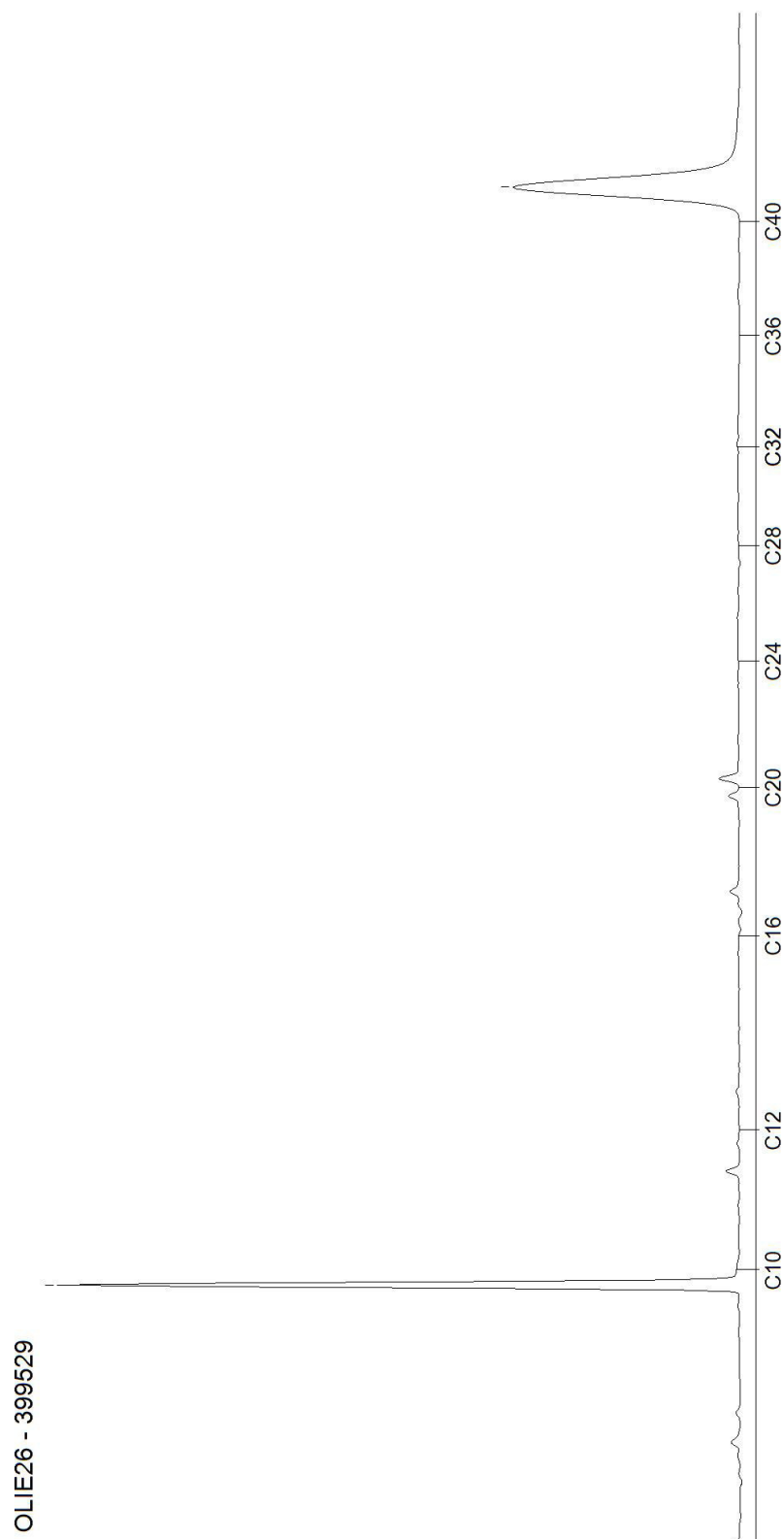


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743107, Analysis No. 399529, created at 26.01.2018 10:23:47

Monsteromschrijving: B10-1-1 B10 (200-250)

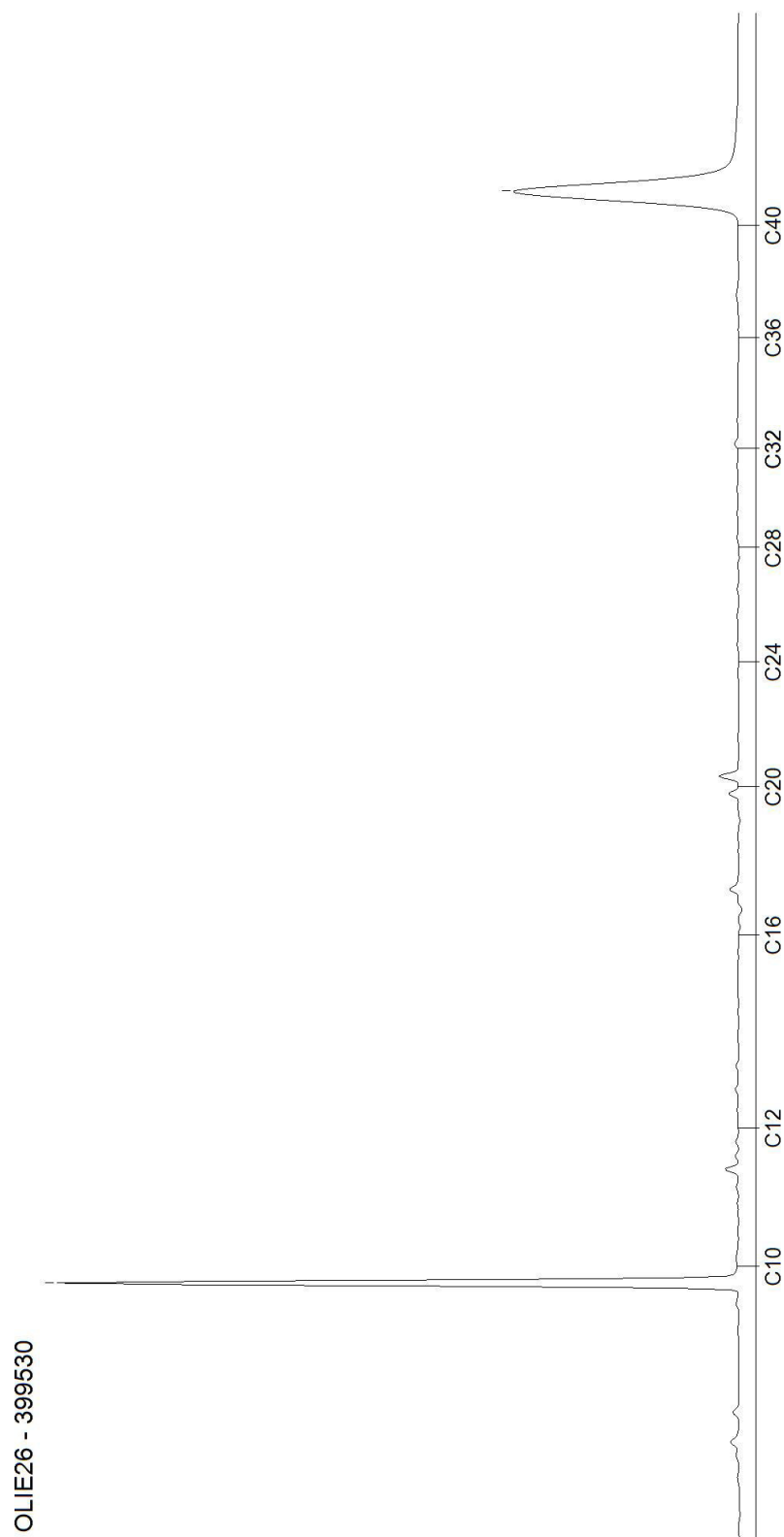


AL-West B.V.

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. 743107, Analysis No. 399530, created at 26.01.2018 10:23:47

Monsteromschrijving: B15-1-1 B15 (200-250)



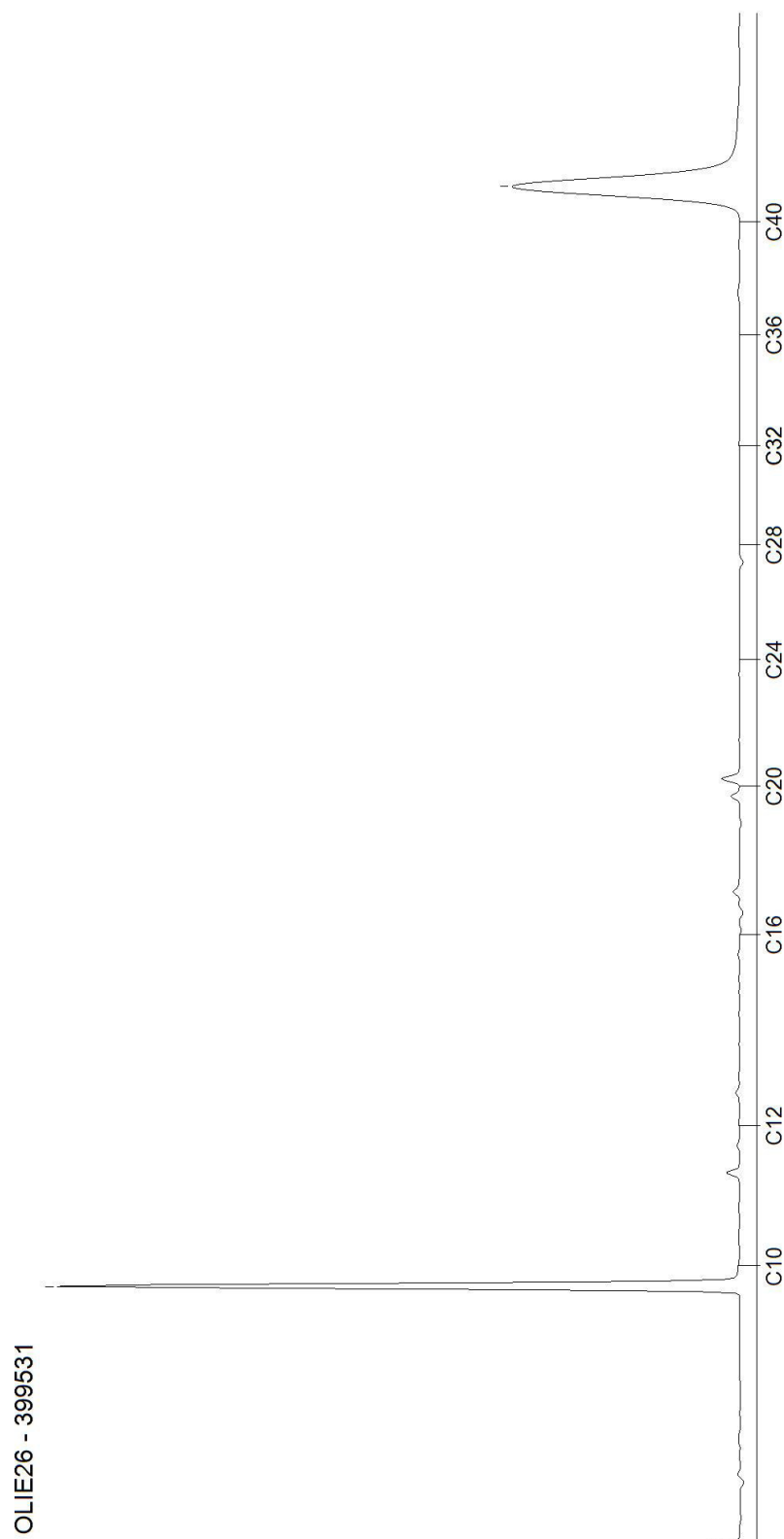
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743107, Analysis No. 399531, created at 26.01.2018 10:23:47

Monsteromschrijving: C01-1-1 C01 (200-250)



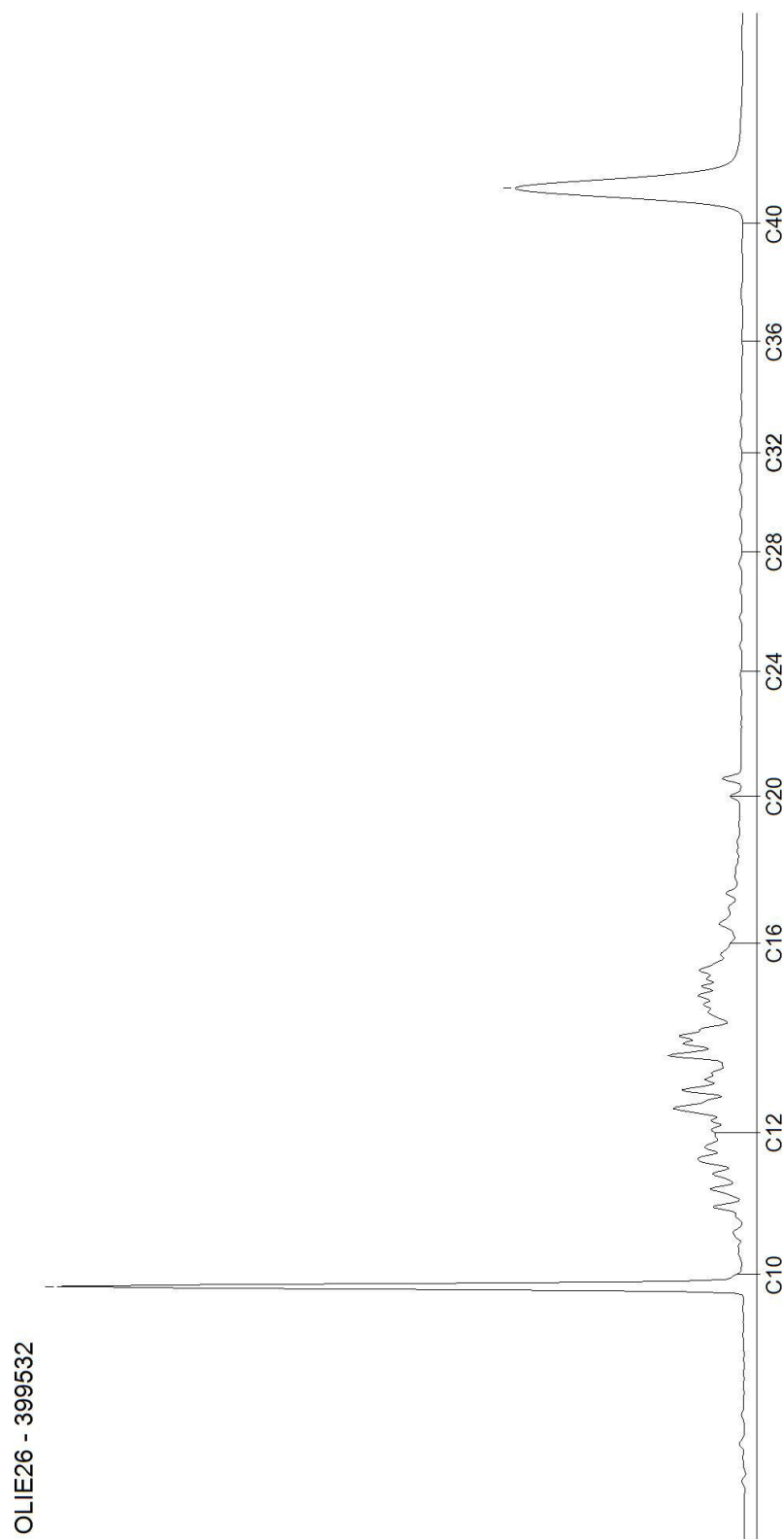
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743107, Analysis No. 399532, created at 26.01.2018 10:23:47

Monsteromschrijving: D03-1-1 D03 (250-300)



Blad 4 van 4

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN ASBEST

Monsternummer: 18-018818

Rapportnummer: 1801-2957_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1801-2957
Ordernummer opdrachtgever 1710092SM
Opdrachtgever Tritium Arkel
 Vlietskade 1509
 4241 WH Arkel
Datum order 24-01-2018
Datum analyse 08-02-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58232429
Barcode r009154524, r009154527
Datum monstername
Adres monstername Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
Monsternamepunt asb01-1 asb01-2 (0.05-0.5)
Opmerking MMasb01
Soort monster Puin (30,281kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 25,118

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	6,650	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,235	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,293	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,934	0,000	0	25,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,989	0,000	0	10,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,019	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,118	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 83,3 % (m/m) *

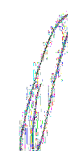
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-018818

Rapportnummer: 1801-2957_01

Ordernummer RPS	1801-2957
Ordernummer opdrachtgever	1710092SM
Opdrachtgever	Tritium Arkel
	Vlietskade 1509
	4241 WH Arkel
Datum order	24-01-2018
Datum analyse	08-02-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58232429
Barcode	r009154524, r009154527
Datum monstername	
Adres monstername	Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
Monsternamepunt	asb01-1 asb01-2 (0.05-0.5)
Opmerking	MMasb01
Soort monster	Puin (30,281kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-018819

Rapportnummer: 1801-2957_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1801-2957
Ordernummer opdrachtgever 1710092SM
Opdrachtgever Tritium Arkel
 Vlietskade 1509
 4241 WH Arkel
Datum order 24-01-2018
Datum analyse 08-02-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58232430
Barcode r009154529, r009154526
Datum monstername
Adres monstername Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
Monsternamepunt asb02-1 asb02-2 (0.05-0.25)
Opmerking MMasb02
Soort monster Puin (30,585kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 25,465

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	7,935	3,528	2	100,0	441,0	-	-	441,0	-	441,0
4-8 mm	4,837	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,489	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,684	0,000	0	29,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,776	0,000	0	11,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,745	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,465	3,528	2		441,0	-	-	441,0	-	441,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	17	-	-	17	-	17
Ondergrens (mg/kg d.s.)	14	-	-	14	-	14
Bovengrens (mg/kg d.s.)	21	-	-	21	-	21

Droge stof 84,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

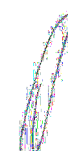
17

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-018819

Rapportnummer: 1801-2957_01

Ordernummer RPS	1801-2957
Ordernummer opdrachtgever	1710092SM
Opdrachtgever	Tritium Arkel
	Vlietskade 1509
	4241 WH Arkel
Datum order	24-01-2018
Datum analyse	08-02-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58232430
Barcode	r009154529, r009154526
Datum monstername	
Adres monstername	Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
Monsternamepunt	asb02-1 asb02-2 (0.05-0.25)
Opmerking	MMasb02
Soort monster	Puin (30,585kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

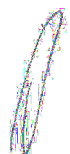
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-018820

Rapportnummer: 1801-2957_01

Ordernummer RPS 1801-2957
Ordernummer opdrachtgever 1710092SM
Opdrachtgever Tritium Arkel
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
Datum order 24-01-2018
Datum analyse 08-02-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58232431
Barcode r009154530, r009154523
Datum monstername
Adres monstername Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
Monsternamepunt asb03-1 asb03-2 (0.35-0.5)
Opmerking MMasb03
Soort monster Puin (31,756kg nat ingezet)

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 26,597

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	3,636	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,402	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,870	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,771	0,000	0	64,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,145	0,000	0	17,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	18,774	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	26,597	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-018820

Rapportnummer: 1801-2957_01

Ordernummer RPS	1801-2957
Ordernummer opdrachtgever	1710092SM
Opdrachtgever	Tritium Arkel
	Vlietskade 1509
	4241 WH Arkel
Datum order	24-01-2018
Datum analyse	08-02-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58232431
Barcode	r009154530, r009154523
Datum monstername	
Adres monstername	Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
Monsternamepunt	asb03-1 asb03-2 (0.35-0.5)
Opmerking	MMasb03
Soort monster	Puin (31,756kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

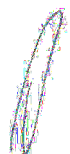
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 07.02.2018
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 745359

ANALYSERAPPORT

Opdracht 745359 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1710092SM Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw 1710092SM
Opdrachtacceptatie 02.02.18
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.

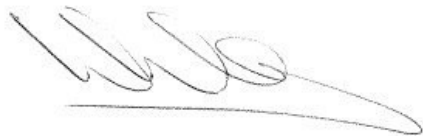
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 745359 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
412146	24.01.2018	A06-3 A06 (90-130)
412147	23.01.2018	A12-1 A12 (5-25)

Eenheid

412146
A06-3 A06 (90-130)

412147
A12-1 A12 (5-25)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest (klassiek)	Zie bijlage	zie bijlage
-------------------	-------------	-------------

Begin van de analyses: 02.02.2018

Einde van de analyses: 07.02.2018

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Asbest in bodem en materialen vlgs eigen methode: Asbest (klassiek)

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

Rapportageblad klassieke methode

Asbestanalyse van bodem en materialen volgens Eigen Methode

Monsternr. :	412146
Datum onderzoek :	05-02-2018

	Fracties (g)	Opmerkingen
Monster nat (g)	257,6	
Monster droog (g)	217,6	
DS(%)	84,47	

Zeeffractie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

Zeeffractie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108

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

Rapportageblad klassieke methode

Asbestanalyse van bodem en materialen volgens Eigen Methode

Monsternr. :	412147
Datum onderzoek :	05-02-2018

	Fracties (g)	Opmerkingen
Monster nat (g)	468,7	
Monster droog (g)	391,1	
DS(%)	83,44	

Zeeffractie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

Zeeffractie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108

BIJLAGE 7: ANALYSERESULTATEN UITLOOGONDERZOEK (SCHUDPROEF)

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 20.02.2018
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 747698

ANALYSERAPPORT

Opdracht 747698 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1710092SM Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw 1710092SM
Opdrachtacceptatie 14.02.18
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.

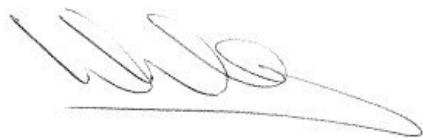
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 747698 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
423483	24.01.2018	mm01_st mm-uitloog1 (5-50)
423484	19.02.2018	mm01_e
423485	24.01.2018	mm02_st mm-uitloog2 (5-25)
423486	19.02.2018	mm02_e
423487	24.01.2018	mm-03_st mm-uitloog3 (35-50)

Eenheid

423483
mm01_st mm-uitloog1 (5-50)

423484
mm01_e

423485
mm02_st mm-uitloog2 (5-25)

423486
mm02_e

423487
mm-03_st mm-uitloog3 (35-50)

Algemene monstervoorbehandeling

A	Kaakbreker malen M<20 kg	++	--	++	--	++
S	Droge stof %	83,4	--	85,8	--	86,4

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR4 L/S=10	++	--	++	--	++
------------------------	----	----	----	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,14	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,10	--	0,17	--	1,3
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	--	1,1	--	0,0 - 0,50
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	--	0,0 - 0,0010	--	0,0 - 0,0010
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	20,0	--	120	--	69,0
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--	0,037	--	0,0 - 0,020
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	5,0	--	3,0	--	4,0
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--	0,0 - 0,020	--	0,0 - 0,020
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,13	--	0,053	--	0,0 - 0,020
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	--	0,0 - 0,00030	--	0,0 - 0,00030
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,064	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	230	--	300	--	570
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	--	0,0 - 0,15	--	0,0 - 0,15
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,25	--	0,20	--	0,38
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,032	--	0,0 - 0,020	--	0,0 - 0,020

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,068	--	0,065	--	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,24	--	0,27	--	0,15
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,31	--	0,26	--	0,12
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,19	--	0,17	--	0,082
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	--	0,14	--	0,069
Chryseen	mg/kg Ds	0,24	--	0,24	--	0,15
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,20	--	0,24	--	0,49
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,54	--	0,57	--	0,44

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 9



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 747698 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
423488	19.02.2018	mm03_e

Eenheid

423488

mm03_e

Algemene monstervoorbehandeling

A	Kaakbreker malen M<20 kg	--
S	Droge stof	%

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR4 L/S=10	--
------------------------	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	--
Arsen cumulatief	mg/kg Ds	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--
Chryseen	mg/kg Ds	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 9



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 747698 Bouwstof / puin

Eenheid	423483 mm01_st mm-uitloog1 (5-50)	423484 mm01_e	423485 mm02_st mm-uitloog2 (5-25)	423486 mm02_e	423487 mm-03_st mm-uitloog3 (35-50)
---------	---	---------------------------------	---	---------------------------------	---

PAK

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,26	--	0,22	--	0,088
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	--	0,086
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,2 ^{x)}	--	2,2 ^{x)}	--	1,8

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	213	--	136	--	46
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	--	<4 *	--	<4 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 *	--	<4 *	--	<4 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	12 *	--	4 *	--	4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	29 *	--	9 *	--	6 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	43 *	--	14 *	--	8 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	59 *	--	23 *	--	9 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	49 *	--	47 *	--	11 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	20 *	--	40 *	--	5 *

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
PCB 101	mg/kg Ds	0,002	--	<0,001	--	<0,001
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
PCB 138	mg/kg Ds	0,001	--	<0,001	--	<0,001
PCB 153	mg/kg Ds	0,001	--	<0,001	--	<0,001
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	0,004 ^{x)}	--	n.a.	--	n.a.
Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	0,004 ^{x)}	--	n.a.	--	n.a.

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	10,0	--	10,0	--
Geleidbaarheid (25°C)	μS/cm	--	120	--	360	--
pH		--	9,1	--	11,1	--
Temperatuur	°C	--	20,1	--	20,0	--

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	2,0	--	12	--
Sulfaat	mg/l	--	23	--	30	--
Bromide	mg/l	--	<0,05	--	0,11	--
Fluoride [F]	mg/l	--	0,5	--	0,3	--

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	μg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
Arseen (As)	μg/l	--	14	--	<5,0	--
Barium (Ba)	μg/l	--	<10	--	17	--
Cadmium (Cd)	μg/l	--	<0,1	--	<0,1	--
Chroom (Cr)	μg/l	--	<2,0	--	3,7	--
Kobalt (Co)	μg/l	--	<2,0	--	<2,0	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 9



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 747698 Bouwstof / puin

Eenheid 423488
mm03_e

PAK

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	--
PCB 52	mg/kg Ds	--
PCB 101	mg/kg Ds	--
PCB 118	mg/kg Ds	--
PCB 138	mg/kg Ds	--
PCB 153	mg/kg Ds	--
PCB 180	mg/kg Ds	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	--
Som PCB (7 Ballschmutter)	mg/kg Ds	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	270
pH		10,5
Temperatuur	°C	20,0

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	6,9
Sulfaat	mg/l	57
Bromide	mg/l	<0,05
Fluoride [F]	mg/l	0,4

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0
Arseen (As)	µg/l	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	130
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	<2,0
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AP04



Blad 5 van 9



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 747698 Bouwstof / puin

Eenheid

423483

mm01_st mm-uitloog1 (5-50)

423484

mm01_e

423485

mm02_st mm-uitloog2 (5-25)

423486

mm02_e

423487

mm-03_st mm-uitloog3
(35-50)

Metalen (eluaatanalyse)

Koper (Cu)	µg/l	--	13	--	5,3	--
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,03	--	<0,03	--
Lood (Pb)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	6,4	--	<5,0	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
Seleen (Se)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
Tin (Sn)	µg/l	--	<15	--	<15	--
Vanadium (V)	µg/l	--	25	--	20	--
Zink (Zn)	µg/l	--	3,2	--	<2,0	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 9



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 747698 Bouwstof / puin

Eenheid

423488

mm03_e

Metalen (eluaatanalyse)

Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	<15
Vanadium (V)	µg/l	38
Zink (Zn)	µg/l	<2,0

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

A) Erkend volgens accreditatieprogramma AP04

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: 15.02.2018

Einde van de analyses: 20.02.2018

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 9



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 747698 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

AP04-V: Kaakbreker malen M<20 kg

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192: Fluoride [F]

conform NEN-EN 12457-4: Schudproef EUR4 L/S=10

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Cadmium (Cd) Barium (Ba) Kobalt (Co) Koper (Cu) Arseen (As) Lood (Pb) Molybdeen (Mo)
Nikkel (Ni) Seleen (Se) Tin (Sn) Vanadium (V) Zink (Zn) Chroom (Cr) Antimoon (Sb)

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

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen
Benzo(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)
PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter)
Som PCB 6 (STI-tabel)

Gelijkwaardig aan NEN-ISO22743: Sulfaat

Glw NEN-EN-ISO 15682, glw NEN-EN-ISO 10304-1: Chloride [Cl]

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

tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief pH Temperatuur Geleidbaarheid (25°C) Vanadium cumulatief Tin cumulatief
Sulfaat cumulatief Seleen cumulatief Nikkel cumulatief Molybdeen cumulatief Lood cumulatief
Kwik cumulatief Koper cumulatief Kobalt cumulatief Fluoride cumulatief Chroom cumulatief
Chloride cumulatief Cadmium cumulatief Bromide cumulatief Barium cumulatief Arseen cumulatief
Zink cumulatief Antimoon cumulatief

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 747698

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:

Som PAK (VROM)	423483, 423485, 423487
Fenanthreen	423483, 423485, 423487
Benzo(k)fluorantheen	423483, 423485, 423487
Benzo(ghi)peryleen	423483, 423485, 423487
Naftaleen	423483, 423485, 423487
Benzo-(a)-Pyreen	423483, 423485, 423487
Koolwaterstoffractie C10-C40	423483, 423485, 423487
Fluorantheen	423483, 423485, 423487
Chryseen	423483, 423485, 423487
Benzo(a)anthraceen	423483, 423485, 423487
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	423483, 423485, 423487
Droge stof	423483, 423485, 423487
Anthraceen	423483, 423485, 423487

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 9 van 9

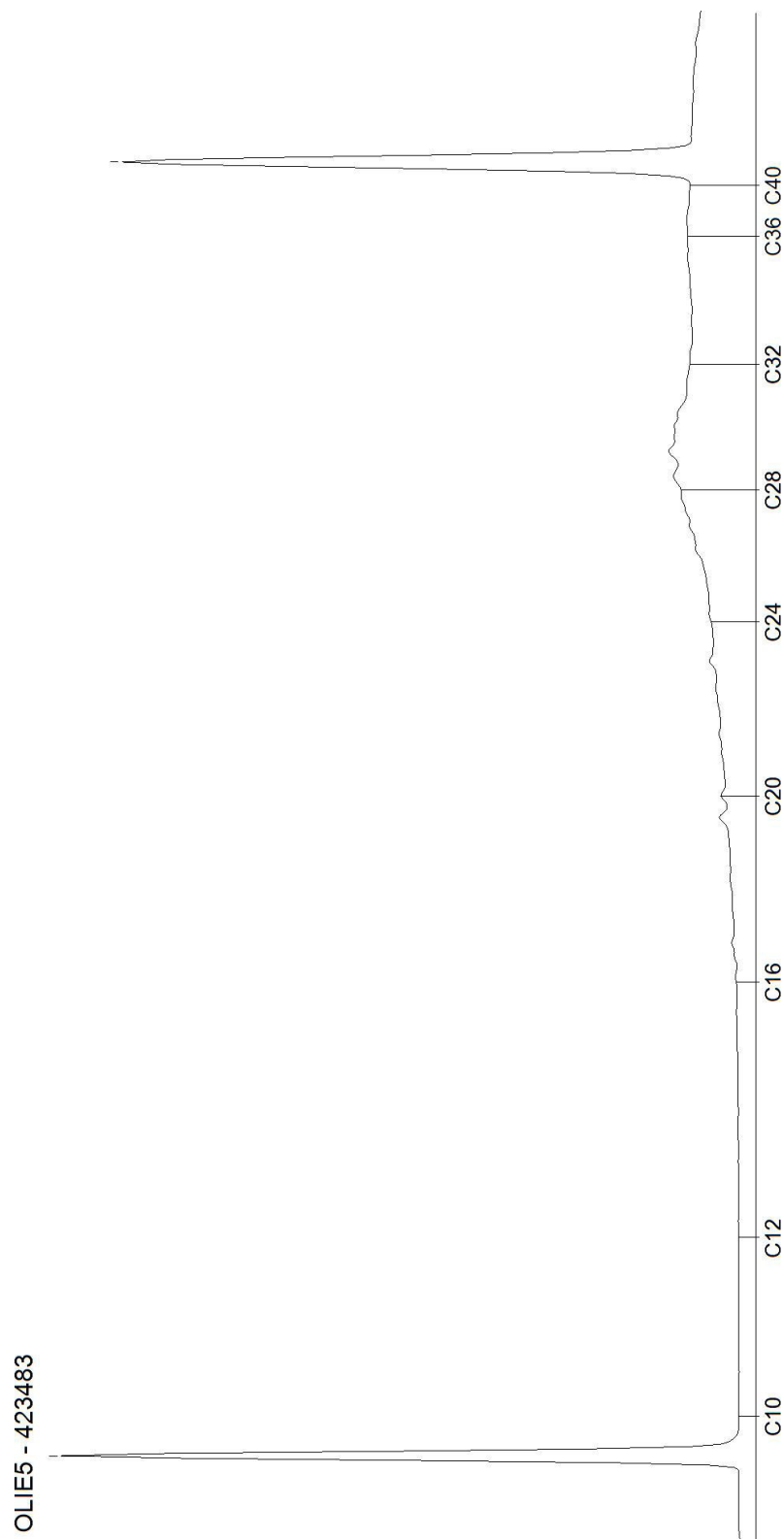


AL-West B.V.

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. 747698, Analysis No. 423483, created at 19.02.2018 10:33:19

Monsteromschrijving: mm01_st mm-uitloog1 (5-50)

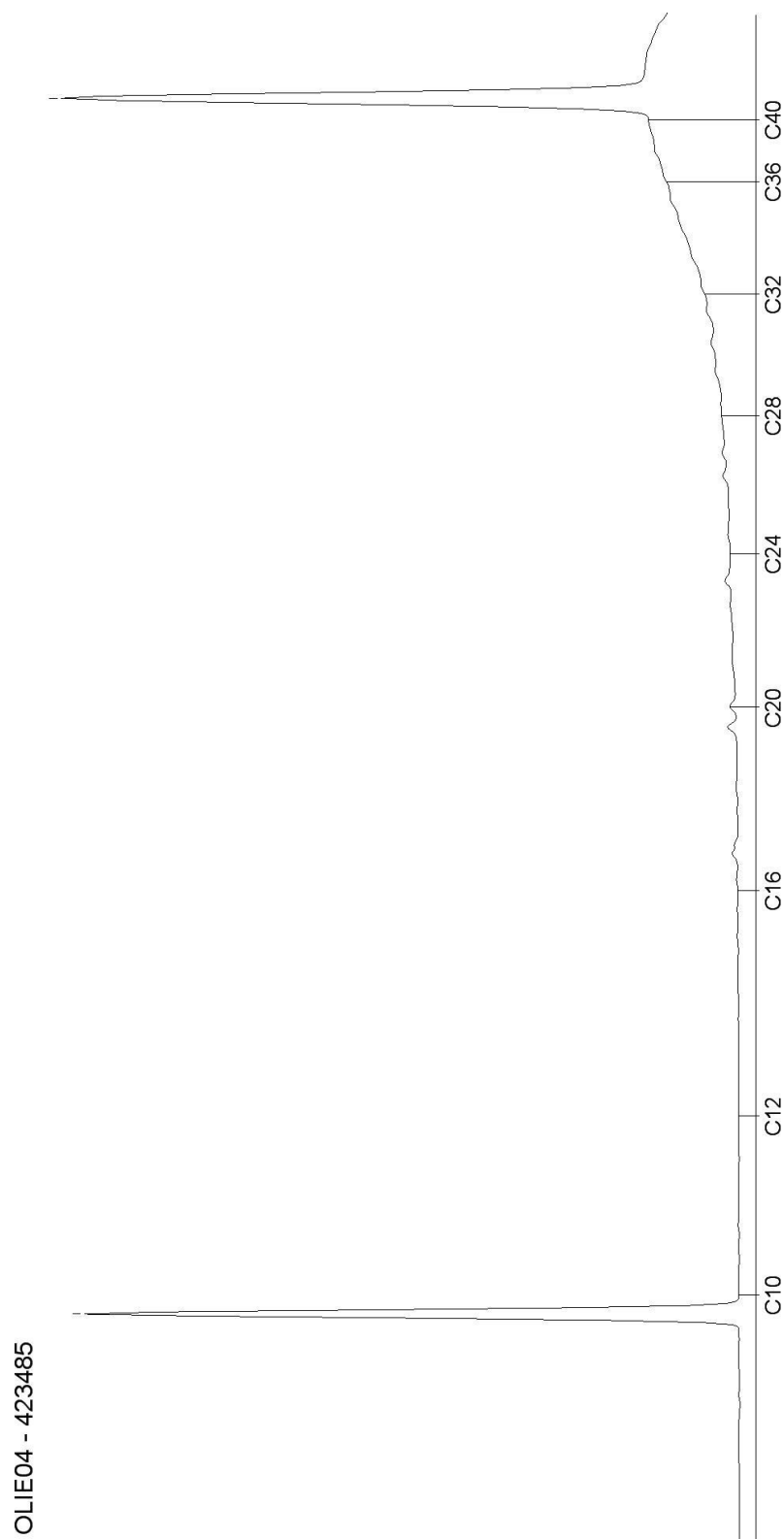


AL-West B.V.

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. 747698, Analysis No. 423485, created at 19.02.2018 14:22:36

Monsteromschrijving: mm02_st mm-uitloog2 (5-25)

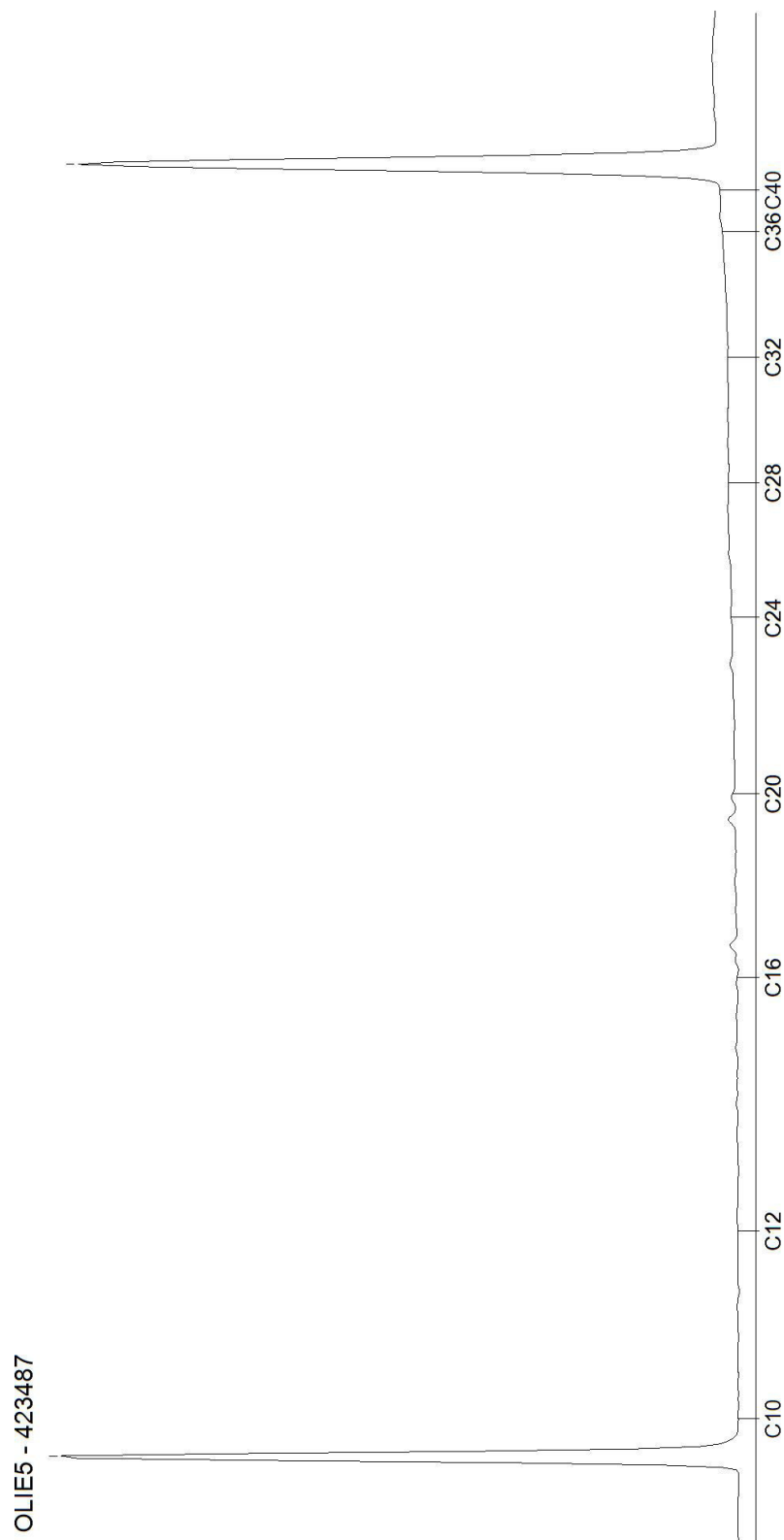


AL-West B.V.

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. 747698, Analysis No. 423487, created at 19.02.2018 10:33:19

Monsteromschrijving: mm-03_st mm-uitloog3 (35-50)



Blad 3 van 3

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
Projectcode 1710092SM

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		AMM01			AMM02			AMM03		
certificaatcode		743476			743476			743476		
boring(en)		A01, A02, A07, A12			A04, A08, A09, A10			A14, A16, A18, A19		
traject (m-mv)		0,15 - 1,00			0,35 - 0,90			0,00 - 0,50		
motivatie		matig houthoudend								
humus	% ds	4,1			1,7			6,5		
lutum	% ds	27			19			21		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	51	48 ⁽⁶⁾		45	56 ⁽⁶⁾		95	109 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,20	0,23	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03	0,34	0,39	-0,02
kobalt	mg/kg ds	8,3	7,8	-0,04	8,5	10,5	-0,03	6,9	7,9	-0,04
koper	mg/kg ds	21	22	-0,12	11	14	-0,17	22	25	-0,1
kwik	mg/kg ds	0,14	0,14	-0	<0,05	<0,04	-0	0,11	0,12	-0
lood	mg/kg ds	31	32	-0,04	19	23	-0,06	100	110	0,13
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	21	20	-0,23	21	25	-0,15	17	19	-0,25
zink	mg/kg ds	68	69	-0,12	49	62	-0,13	140	160	0,03
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,97 -0,01			<0,35 -0,03			1,1 -0,01		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,012 -0,01			<0,025 0,01			0,077 0,06		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	317	0,03	<35	<123	-0,01	<35	<38	-0,03

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		AMM04				AMM05				AMM06			
certificaatcode		743476				743476				743476			
boring(en)		A06, A09, A21, A24				A25, A28, A30, A32				A02, A19, A21, A30			
traject (m-mv)		0,08 - 0,50				0,00 - 0,50				1,30 - 2,00			
motivatie		12cm geen av, 30x30 geen av											
humus	% ds	1,0				4,2				0,80			
lutum	% ds	1,0				26				2,9			
		Meetw GSSD Index				Meetw GSSD Index				Meetw GSSD Index			
METALEN													
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾			55	53 ⁽⁶⁾			<20	<49 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,47	0,81	0,02		0,31	0,36	-0,02		<0,20	<0,24	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	3,5	12,3	-0,02		8,2	8,0	-0,04		3,5	11,2	-0,02	
koper	mg/kg ds	5,7	11,8	-0,19		21	23	-0,11		<5,0	<7,0	-0,22	
kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	-0		0,09	0,09	-0		<0,05	<0,05	-0	
lood	mg/kg ds	14	22	-0,06		41	43	-0,01		<10	<11	-0,08	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0		<1,5	<1,1	-0		<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	7,9	23,0	-0,18		20	19	-0,25		6,9	18,7	-0,25	
zink	mg/kg ds	100	237	0,17		80	83	-0,1		<20	<32	-0,19	
PAK													
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03				1,3 -0,01				<0,35 -0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01				<0,012 -0,01				<0,025 0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01		<35	<58	-0,03		<35	<123	-0,01	

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 11: testingsresultaten grond WBS (getrokken in mg/kg droog)										
grondmonster		AMM07			A06-2			BMM01		
certificaatcode		743476			743476			740249		
boring(en)		A02, A04, A10, A11, A19, A21, A30			A06			B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07		
traject (m-mv)		0,80 - 1,70			0,50 - 0,90			0,00 - 0,50		
motivatie					sporen kolengruis, hierna ondoordringbaar puin					
humus	% ds	2,1			1,8			3,0		
lutum	% ds	27			31			28		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	38	36 ⁽⁶⁾		47	39 ⁽⁶⁾		50	46 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,17	-0,03	0,22	0,26	-0,03	0,27	0,32	-0,02
kobalt	mg/kg ds	7,2	6,8	-0,05	9,5	8,0	-0,04	8,1	7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	8,2	9,1	-0,21	14	14	-0,17	16	17	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,07	0,07	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	15	16	-0,07	40	41	-0,02	31	33	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	19	18	-0,26	24	20	-0,23	22	20	-0,23
zink	mg/kg ds	43	45	-0,16	70	67	-0,13	81	82	-0,1
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,023 0			<0,025 0,01			<0,016 -0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<82	-0,02

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		BMM02				BMM03				BMM04			
certificaatcode		740249				740249				740249			
boring(en)		B08, B09, B10, B11, B12, B18, B21				B13, B14, B15, B16, B17, B19				B20, B22, B23, B24, B25, B26			
traject (m-mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50				0,00 - 0,50			
motivatie										zwak plastichoudend			
humus	% ds	3,7				4,5				4,0			
lutum	% ds	33				21				29			
		Meetw GSSD		Index		Meetw GSSD		Index		Meetw GSSD		Index	
METALEN													
barium	mg/kg ds	48	38 ⁽⁶⁾		45	52 ⁽⁶⁾		60	53 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,40	-0,02	0,37	0,45	-0,01	0,35	0,40	-0,02			
kobalt	mg/kg ds	9,0	7,2	-0,04	8,1	9,3	-0,03	8,8	7,8	-0,04			
koper	mg/kg ds	17	17	-0,15	18	21	-0,13	16	17	-0,15			
kwik	mg/kg ds	0,09	0,09	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0			
lood	mg/kg ds	38	37	-0,03	38	43	-0,01	34	35	-0,03			
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
nikkel	mg/kg ds	23	19	-0,25	19	21	-0,22	25	22	-0,2			
zink	mg/kg ds	100	91	-0,08	97	113	-0,05	77	75	-0,11			
PAK													
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03				<0,35 -0,03				<0,35 -0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,013 -0,01				<0,011 -0,01				<0,012 -0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	-0,03	<35	<54	-0,03	<35	<61	-0,03			

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster certificaatcode		BMM05 740249			BMM06 740249			BMM07 740249	
boring(en)		B01, B05, B10, B10, B20, B20			B01, B05, B10, B15			B01, B02	
traject (m-mv)		0,50 - 1,80			1,00 - 2,50			0,00 - 0,30	
motivatie									
humus	% ds	2,0			1,6			3,8	
lutum	% ds	28			5,2			32	
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD Index	
METALEN									
barium	mg/kg ds	39	36 ⁽⁶⁾		<20	<39 ⁽⁶⁾			
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,17	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03		
kobalt	mg/kg ds	6,8	6,2	-0,05	<3,0	<5,5	-0,05		
koper	mg/kg ds	7,7	8,4	-0,21	<5,0	<6,5	-0,22		
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0		
lood	mg/kg ds	13	14	-0,08	<10	<10	-0,08		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0		
nikkel	mg/kg ds	19	18	-0,26	8,2	18,9	-0,25		
zink	mg/kg ds	41	42	-0,17	<20	<29	-0,19		
PAK									
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		-0,03	<0,35		-0,03		
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds							<0,0010	<0,0018
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds							<0,0010	<0,0018
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0042	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0014	

grondmonster		BMM05	BMM06	BMM07
certificaatcode		740249	740249	740249
boring(en)		B01, B05, B10, B10, B20, B20	B01, B05, B10, B15	B01, B02
traject (m-mv)		0,50 - 1,80	1,00 - 2,50	0,00 - 0,30
motivatie				
humus	% ds	2,0	1,6	3,8
lutum	% ds	28	5,2	32
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018 0
beta-HCH	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018 -0
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018 -0
delta-HCH	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
Telodrin	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
Heptachloor	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0037 0
Aldrin	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
Dieldrin	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
Endrin	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
DDE (som)	mg/kg ds			<0,0037 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
DDD (som)	mg/kg ds			<0,0037 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
DDT (som)	mg/kg ds			<0,0037 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0037 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,0010 <0,0018
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			0,0021 <0,0055 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			<0,037 ⁽²⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		BMM08	BMM09	BMM10
certificaatcode		740249	740249	740249
boring(en)		B03, B04, B06, B07	B08, B10, B11, B12	B13, B14, B15, B17
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie				
humus	% ds	4,0	3,6	5,1
lutum	% ds	29	34	27
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042	0,0042
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	0,0028
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 0	<0,0010 <0,0019 0	<0,0010 <0,0014 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 -0	<0,0010 <0,0019 -0	<0,0010 <0,0014 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 -0	<0,0010 <0,0019 -0	<0,0010 <0,0014 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0019 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0014 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 0	<0,0010 <0,0019 0	<0,0010 <0,0014 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0035 0	<0,0039 0	<0,0027 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0035 -0,04	<0,0039 -0,04	<0,0027 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0035 -0	<0,0039 -0	<0,0027 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0035 -0,13	<0,0039 -0,13	<0,0027 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 0	<0,0010 <0,0019 0	<0,0010 <0,0014 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0035 0	<0,0039 0	<0,0027 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0014
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0053 -0	0,0021 <0,0058 -0	0,0021 <0,0041 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,035 ⁽²⁾	<0,039 ⁽²⁾	<0,027 ⁽²⁾

Tabel 8: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		BMM11	BMM12	CMM13
certificaatcode		740249	740249	740249
boring(en)		B09, B20, B21, B22	B23, B24, B25, B26	C01, C02, C03, C04
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie		zwak plastichoudend		
humus	% ds	5,8	2,5	3,2
lutum	% ds	31	36	26
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042	0,0042
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	0,0028
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 0	<0,0010 <0,0028 0	<0,0010 <0,0022 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 -0	<0,0010 <0,0028 0	<0,0010 <0,0022 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 -0	<0,0010 <0,0028 -0	<0,0010 <0,0022 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0028 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0022 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 0	<0,0010 <0,0028 0	<0,0010 <0,0022 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0024 0	<0,0056 0	<0,0044 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0024 -0,04	<0,0056 -0,04	<0,0044 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0024 -0	<0,0056 -0	<0,0044 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0024 -0,13	<0,0056 -0,13	<0,0044 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 0	<0,0010 <0,0028 0	<0,0010 <0,0022 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0024 0	<0,0056 0	<0,0044 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0028	<0,0010 <0,0022
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0036 -0	0,0021 <0,0084 -0	0,0021 <0,0066 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,024 ⁽²⁾	<0,056 ⁽²⁾	<0,044 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <77 -0,02

Tabel 9: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		D03-5		
certificaatcode		740249		
boring(en)		D03		
traject (m-mv)		1,00 - 1,50		
motivatie		matige minerale olie geur, zwakke olie-water reactie		
humus	% ds	1,4		
lutum	% ds	9,2		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	20	41 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4,3	8,5	-0,04
koper	mg/kg ds	<5,0	<5,8	-0,23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	9,6	17,5	-0,27
zink	mg/kg ds	<20	<24	-0,2
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6	0	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,25	0,23	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	43	215 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	670	3350 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	830	4150 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	350	1750 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	93	465 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2010	10050	2,05

Tabel 10: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		D05-4		D06-4		D08-4				
certificaatcode		751761		751760		751760				
boring(en)		D05		D06		D08				
traject (m-mv)		0,90 - 1,20		1,20 - 1,70		1,00 - 1,50				
motivatie		matige olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie				
humus	% ds	2,2		0,80		0,60				
lutum	% ds	11		3,4		6,4				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	32 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	30	136 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	27	123 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	15	68 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	93	423	0,05	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 11: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 11: toelichting op de resultaten grond W22 (geen data in mg/kg ds)										
grondmonster		D07-4			D09-7			D09-01		
certificaatcode		751760			751760			755312		
boring(en)		D07			D09			D09-01		
traject (m-mv)		1,20 - 1,50			2,30 - 2,80			0,50 - 1,00		
motivatie		geen olie-water reactie			zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie		
humus	% ds	1,1			4,3			0,70		
lutum	% ds	13			10,0			18		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾		46	230 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		41	205 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<57	-0,03	110	550	0,07

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 12: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,5	0,0010	0,50	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,0	0,00070	0,10	4,0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,0	0,0020	0,10	4,0
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,2	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,0	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,0	0,00090	0,10	4,0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,0	0,0020	0,10	4,0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,0	0,040	0,14	4,0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 23: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 14: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		AMM01		AMM02		AMM03	
motivatie		matig houthoudend					
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		4,1		1,7		6,5	
lutum (% ds)		27		19		21	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	51	48 ⁽⁶⁾	45	56 ⁽⁶⁾	95	109 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,20	0,23	<0,20	<0,19	0,34	0,39
kobalt	mg/kg ds	8,3	7,8	8,5	10,5	6,9	7,9
koper	mg/kg ds	21	22	11	14	22	25
kwik	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	0,11	0,12
lood	mg/kg ds	31	32	19	23	100	110
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	21	20	21	25	17	19
zink	mg/kg ds	68	69	49	62	140	160
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,97		<0,35		1,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,97		0,35		1,1	
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	0,12	0,12	<0,050	<0,035	0,097	0,097
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	<0,050	<0,035	0,26	0,26
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	<0,035	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	<0,035	0,11	0,11
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	0,095	0,095	<0,050	<0,035	0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071	<0,050	<0,035	0,13	0,13
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012		<0,025		0,077
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,050	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0011
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035	0,0060	0,0092
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035	0,011	0,017
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035	0,0086	0,0132
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035	0,011	0,017
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035	0,0091	0,0140
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035	0,0038	0,0058
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	14	34 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	21	51 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	38	93 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	9	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	31	76 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15	37 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	317	<35	<123	<35	<38

Tabel 15: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster motivatie		AMM04 12cm geen av, 30x30 geen av		AMM05		AMM06	
grondsoort		Zand		Klei		Zand	
humus (% ds)		1,0		4,2		0,80	
lutum (% ds)		1,0		26		2,9	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	55	53 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,47	0,81	0,31	0,36	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	3,5	12,3	8,2	8,0	3,5	11,2
koper	mg/kg ds	5,7	11,8	21	23	<5,0	<7,0
kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	0,09	0,09	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	14	22	41	43	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	7,9	23,0	20	19	6,9	18,7
zink	mg/kg ds	100	237	80	83	<20	<32
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		1,3		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		1,3		0,35	
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
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,12	0,12	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,29	0,29	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,14	0,14	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,14	0,14	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,18	0,18	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,084	0,084	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,17	0,17	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,14	0,14	<0,050	<0,035
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,012		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	9	21 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<58	<35	<123

Tabel 16: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster motivatie		AMM07		A06-2 sporen kolengruis, hierna ondoordringbaar puin		BMM01	
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		2,1		1,8		3,0	
lutum (% ds)		27		31		28	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	38	36 ⁽⁶⁾	47	39 ⁽⁶⁾	50	46 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,17	0,22	0,26	0,27	0,32
kobalt	mg/kg ds	7,2	6,8	9,5	8,0	8,1	7,4
koper	mg/kg ds	8,2	9,1	14	14	16	17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	15	16	40	41	31	33
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	19	18	24	20	22	20
zink	mg/kg ds	43	45	70	67	81	82
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
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	<0,050	<0,035
Fluorantheen	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	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	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
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023		<0,025		<0,016
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	13 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	<35	<123	<35	<82

Tabel 17: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		BMM02		BMM03		BMM04	
motivatie						zwak plastischoudend	
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		3,7		4,5		4,0	
lutum (% ds)		33		21		29	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	48	38 ⁽⁶⁾	45	52 ⁽⁶⁾	60	53 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,40	0,37	0,45	0,35	0,40
kobalt	mg/kg ds	9,0	7,2	8,1	9,3	8,8	7,8
koper	mg/kg ds	17	17	18	21	16	17
kwik	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
lood	mg/kg ds	38	37	38	43	34	35
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	23	19	19	21	25	22
zink	mg/kg ds	100	91	97	113	77	75
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
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	<0,050	<0,035
Fluorantheen	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	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	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
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,013		<0,011		<0,012	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0018
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	<35	<54	<35	<61

Tabel 18: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		BMM05		BMM06		BMM07	
motivatie							
grondsoort		Klei		Zand		Klei	
humus (% ds)		2,0		1,6		3,8	
lutum (% ds)		28		5,2		32	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	39	36 ⁽⁶⁾	<20	<39 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,17	<0,20	<0,23		
kobalt	mg/kg ds	6,8	6,2	<3,0	<5,5		
koper	mg/kg ds	7,7	8,4	<5,0	<6,5		
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05		
lood	mg/kg ds	13	14	<10	<10		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
nikkel	mg/kg ds	19	18	8,2	18,9		
zink	mg/kg ds	41	42	<20	<29		
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<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		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0042	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
alfa-HCH	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
beta-HCH	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
gamma-HCH	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
delta-HCH	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
Telodrin	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
Heptachloor	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
Heptachloorepoxide	mg/kg ds						<0,0037
Aldrin	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
Dieldrin	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
Endrin	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
DDE (som)	mg/kg ds						<0,0037
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
DDD (som)	mg/kg ds						<0,0037
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
DDT (som)	mg/kg ds						<0,0037

grondmonster		BMM05		BMM06		BMM07	
motivatie							
grondsoort		Klei		Zand		Klei	
humus (% ds)		2,0		1,6		3,8	
lutum (% ds)		28		5,2		32	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
alfa-Endosulfan	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds						<0,0037
cis-Chloordaan	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
trans-Chloordaan	mg/kg ds					<0,0010	<0,0018
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds					0,0021	<0,0055
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds						<0,037 ⁽²⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
OVERIG							
Droge stof	%	72,2	72,2 ⁽⁶⁾	76,1	76,1 ⁽⁶⁾	75,7	75,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	28		5,2		32	
Organische stof (humus)	%	2,0		1,6		3,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		

Tabel 19: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		BMM08		BMM09		BMM10	
motivatie							
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		4,0		3,6		5,1	
lutum (% ds)		29		34		27	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		0,0028		0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0019 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0014 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0035		<0,0039		<0,0027
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0035		<0,0039		<0,0027
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0035		<0,0039		<0,0027
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0035		<0,0039		<0,0027
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0035		<0,0039		<0,0027
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0014
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0053	0,0021	<0,0058	0,0021	<0,0041
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,035 ⁽²⁾		<0,039 ⁽²⁾		<0,027 ⁽²⁾

Tabel 20: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		BMM11		BMM12		CMM13	
motivatie		zwak plastichoudend					
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		5,8		2,5		3,2	
lutum (% ds)		31		36		26	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		0,0028		0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0028 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0022 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0024		<0,0056		<0,0044
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0024		<0,0056		<0,0044
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0024		<0,0056		<0,0044
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0024		<0,0056		<0,0044
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0024		<0,0056		<0,0044
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0022
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0036	0,0021	<0,0084	0,0021	<0,0066
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,024 ⁽²⁾		<0,056 ⁽²⁾		<0,044 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					<4	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					13	41 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					11	34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<77

Tabel 21: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster motivatie		CMM14	D03-5	
			matige minerale olie geur, zwakke olie- water reactie	
grondsoort		Klei	Zand	
humus (% ds)		3,2	1,4	
lutum (% ds)		26	9,2	
indicatieve bodemklasse			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	
METALEN				
barium	mg/kg ds		20 41 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds		<0,20 <0,22	
kobalt	mg/kg ds		4,3 8,5	
koper	mg/kg ds		<5,0 <5,8	
kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05	
lood	mg/kg ds		<10 <10	
molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1	
nikkel	mg/kg ds		9,6 17,5	
zink	mg/kg ds		<20 <24	
IJzer [Fe]	% ds		<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,6	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds		1,6	
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	
Anthraceen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds		0,94 0,94	
Fluorantheen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	
Chryseen	mg/kg ds		0,17 0,17	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,21 0,21	
Benzo(a)pyreen	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	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
alfa-HCH	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
delta-HCH	mg/kg ds			
Isodrin	mg/kg ds			
Telodrin	mg/kg ds			
Heptachloor	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
DDE (som)	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
DDD (som)	mg/kg ds			

grondmonster		CMM14	D03-5	
motivatie			matige minerale olie geur, zwakke olie- water reactie	
grondsoort		Klei	Zand	
humus (% ds)		3,2	1,4	
lutum (% ds)		26	9,2	
indicatieve bodemklasse			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
DDT (som)	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,25	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,049#	
PCB 28	mg/kg ds		0,010#	0,035
PCB 52	mg/kg ds		0,010#	0,035
PCB 101	mg/kg ds		0,010#	0,035
PCB 118	mg/kg ds		0,010#	0,035
PCB 138	mg/kg ds		0,010#	0,035
PCB 153	mg/kg ds		0,010#	0,035
PCB 180	mg/kg ds		0,010#	0,035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		43	215 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		670	3350 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds		830	4150 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds		350	1750 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds		93	465 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds		9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds		<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds		<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		2010	10050

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 22: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
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

BIJLAGE 9: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
Projectcode 1710092SM

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		A02-1-1			A10-1-1			B10-1-1		
datum bemonstering		2-2-2018			2-2-2018			23-1-2018		
filterdiepte (m-mv)		1,50 - 2,50			1,30 - 2,30			1,50 - 2,50		
certificaatcode		745604			745604			743107		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	26	26	-0,04	26	26	-0,04	43	43	-0,01
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	3,6	3,6	-0	3,0	3,0	-0,01	2,8	2,8	-0,01
nikkel	µg/l	3,1	3,1	-0,2	7,1	7,1	-0,13	19	19	0,07
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	0,20	0,20	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		1,1	0,01
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			1,1		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		0,81	0,81	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		0,31	0,31	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			1,7 ^(2,14)	
PAK										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	

Watermonster		A02-1-1			A10-1-1			B10-1-1		
datum bemonstering		2-2-2018			2-2-2018			23-1-2018		
filterdiepte (m-mv)		1,50 - 2,50			1,30 - 2,30			1,50 - 2,50		
certificaatcode		745604			745604			743107		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42			0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	6,9	6,9 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 3: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		B15-1-1			C01-1-1			D03-1-1		
datum bemonstering		23-1-2018			23-1-2018			23-1-2018		
filterdiepte (m-mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			2,00 - 3,00		
certificaatcode		743107			743107			743107		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	34	34	-0,03	<20	<14	-0,06			
cadmium	µg/l	0,21	0,21	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05			
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04			
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
molybdeen	µg/l	20	20	0,05	<2,0	<1,4	-0,01			
nikkel	µg/l	6,4	6,4	-0,14	4,5	4,5	-0,18			
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	0,20	0,20	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	0,23	0,23	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		1,3	0,02		<0,21	0		0,66	0,01
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	1,3			0,21			0,66		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,82	0,82		<0,20	<0,14		0,46	0,46	
ortho-Xyleen	µg/l	0,51	0,51		<0,10	<0,07		0,20	0,20	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,0 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			1,3 ^(2,14)	
PAK										
PAK 10 VROM	-		0,00044 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0040 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	0,031	0,031	0	<0,020	<0,014	0	0,40#	0,28	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01			

Watermonster		B15-1-1			C01-1-1			D03-1-1		
datum bemonstering		23-1-2018			23-1-2018			23-1-2018		
filterdiepte (m-mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			2,00 - 3,00		
certificaatcode		743107			743107			743107		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0			
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01			
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01			
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07				
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14				
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42					
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0			
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21					
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		27	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		81	81 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		15	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		5,3	5,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	140	140	0,16

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 4: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,2	6
kobalt	µg/l	20	60	100
koper	µg/l	15	45	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,0	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,5	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

BIJLAGE 10: TOETSINGSTABELLEN UITLOOGONDERZOEK (SCHUDPROEF)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
ID opdracht 22379
Code 1710092SM
Ordernr 22379
Datum 21-2-2018

Toets d.d.

21-2-2018

Bouwstoffen

N-bouwstof

Schreurs Toets & Rapportage V7.16 20171023

© Schreurs Uitgeverij 2018

UITGANGSPUNTEN

Type bouwstof N
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Projectleider BU
Hergebruik? nee

OPMERKINGEN

PROJECT		MONSTER			CONCLUSIE
Code	Naam	Datum	ID	Omschrijving	
1 1710092SM	Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw	21-2-2018	58232625	mm01_st	Voldoet als N-Bouwstof
2 1710092SM	Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw	21-2-2018	58232627	mm02_st	Voldoet als N-Bouwstof
3 1710092SM	Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw	21-2-2018	58232629	mm-03_st	Voldoet als N-Bouwstof

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER		PROJECT	Toets dd: 21 februari 2018
Naam		Naam	Noordeindseweg 46-48 te Delfgauw
Contactpersoon		ID opdracht	22379
Adres		Code	1710092SM
Postcode	Plaats	Ordernr	22379
Referentie		Datum	21-2-2018

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN		Bouwstoffen	
Type bouwstof	N	M1	58232625
			mm01_st
Projectleider	BU	Certificaat	747698
Hergebruik?	nee		
Chloride	<= 5000 mg/l		
Toepassing	bodem		

N-bouwstof

						RESULTAAT
						Voldoet als N-Bouwstof
EMISSION [mg/kg ds]						EMISSION
						Voldoet
Anorganische stoffen	M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	
Metalen						
Antimoon Sb				--	0,320	--
Arseen As	0,14			0,140	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Barium Ba				--	22,0	--
Cadmium Cd				--	0,040	--
Chroom Cr				--	0,630	--
Cobalt Co				--	0,540	--
Koper Cu	0,13			0,130	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Kwik Hg				--	0,020	--
Lood Pb				--	2,30	--
Molybdeen Mo	0,064			0,064	1,00	Voldoet als N-Bouwstof
Nikkel Ni				--	0,440	--
Seleen Se				--	0,150	--
Tin Sn				--	0,400	--
Vanadium V	0,25			0,250	1,80	Voldoet als N-Bouwstof
Zink Zn	0,032			0,032	4,50	Voldoet als N-Bouwstof
Overige anorganische stoffen						
Bromide Br				--	20,0	--
Chloride Cl	20			20,0	616	Voldoet als N-Bouwstof
Fluoride F	5			5,00	55,0	Voldoet als N-Bouwstof
Sulfaat SO4	230			230	2430	Voldoet als N-Bouwstof
Eigen stoffen						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

						SAMENSTELLING
						Voldoet
SAMESSTELLING [mg/kg ds]						SAMESSTELLING
						Voldoet
Organische stoffen	M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	
Aromatische stoffen						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
o-xyleen				--	geen eis	--
m-xyleen				--	geen eis	--
p-xyleen				--	geen eis	--
m-,p-xyleen (som)				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)	2,2			2,21	50,0	Voldoet als N-Bouwstof
naftaleen	<0,05			0,035	5,00	Voldoet als N-Bouwstof
fenantreen	0,2			0,200	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
antraceen	0,068			0,068	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
fluorantheen	0,54			0,540	35,0	Voldoet als N-Bouwstof
chryseen	0,24			0,240	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)antraceen	0,24			0,240	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)pyreen	0,31			0,310	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(ghi)peryleen	0,19			0,190	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(k)fluorantheen	0,13			0,130	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,26			0,260	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
Overige parameters						
PCB's (som 7)	0,004			0,0068	0,500	Voldoet als N-Bouwstof
PCB 28	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 52	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 101	0,002			0,0020	geen eis	voldoet
PCB 118	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 138	0,001			0,0010	geen eis	voldoet
PCB 153	0,001			0,0010	geen eis	voldoet
PCB 180	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
minerale olie	213			213	500	Voldoet als N-Bouwstof
asbest				--	100	--
Eigen stoffen						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

Opmerkingen

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Toets dd: 21 februari 2018

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof N M1 58232627 mm02_st

Projectleider BU
Hergebruik? nee
Certificaat 747698

Chloride <= 5000 mg/l
Toepassing bodem

N-bouwstof

						RESULTAAT
						<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
EMISSION [mg/kg ds]						EMISSION
						<i>Voldoet</i>
Anorganische stoffen	M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	
<i>Metalen</i>						
Antimoon Sb				--	0,320	--
Arsen As				--	0,900	--
Barium Ba	0,17			0,170	22,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Cadmium Cd				--	0,040	--
Chroom Cr	0,037			0,037	0,630	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Cobalt Co				--	0,540	--
Koper Cu	0,053			0,053	0,900	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Kwik Hg				--	0,020	--
Lood Pb				--	2,30	--
Molybdeen Mo				--	1,00	--
Nikkel Ni				--	0,440	--
Seleen Se				--	0,150	--
Tin Sn				--	0,400	--
Vanadium V	0,2			0,200	1,80	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Zink Zn				--	4,50	--
<i>Overige anorganische stoffen</i>						
Bromide Br	1,1			1,10	20,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Chloride Cl	120			120	616	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Fluoride F	3			3,00	55,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Sulfaat SO4	300			300	2430	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
<i>Eigen stoffen</i>						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

						SAMENSTELLING
						<i>Voldoet</i>
Organische stoffen	M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	
<i>Aromatische stoffen</i>						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
<i>o-xyleen</i>				--	geen eis	--
<i>m-xyleen</i>				--	geen eis	--
<i>p-xyleen</i>				--	geen eis	--
<i>m-,p-xyleen (som)</i>				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
<i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</i>						
PAK's totaal (som 10)	2,2			2,21	50,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
naftaleen	<0,05			0,035	5,00	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
fenantreen	0,24			0,240	20,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
antraceen	0,065			0,065	10,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
fluorantheen	0,57			0,570	35,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
chryseen	0,24			0,240	10,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(a)antraceen	0,27			0,270	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(a)pyreen	0,26			0,260	10,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(ghi)peryleen	0,17			0,170	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(k)fluorantheen	0,14			0,140	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,22			0,220	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
<i>Overige parameters</i>						
PCB's (som 7)				0,0049	0,500	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
PCB 28	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 52	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 101	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 118	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 138	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 153	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 180	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
minerale olie	136			136	500	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
asbest				--	100	--
<i>Eigen stoffen</i>						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

Opmerkingen

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Toets dd: 21 februari 2018

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof N M1 58232629 mm-03_st

Projectleider BU
Hergebruik? nee
Certificaat 747698

Chloride <= 5000 mg/l
Toepassing bodem

N-bouwstof

						RESULTAAT
						<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
EMISSION [mg/kg ds]						EMISSION
						<i>Voldoet</i>
Anorganische stoffen	M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	
<i>Metalen</i>						
Antimoon Sb				--	0,320	--
Arsen As				--	0,900	--
Barium Ba	1,3			1,30	22,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Cadmium Cd				--	0,040	--
Chroom Cr				--	0,630	--
Cobalt Co				--	0,540	--
Koper Cu				--	0,900	--
Kwik Hg				--	0,020	--
Lood Pb				--	2,30	--
Molybdeen Mo				--	1,00	--
Nikkel Ni				--	0,440	--
Seleen Se				--	0,150	--
Tin Sn				--	0,400	--
Vanadium V	0,38			0,380	1,80	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Zink Zn				--	4,50	--
<i>Overige anorganische stoffen</i>						
Bromide Br				--	20,0	--
Chloride Cl	69			69,0	616	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Fluoride F	4			4,00	55,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Sulfaat SO4	570			570	2430	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
<i>Eigen stoffen</i>						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

						SAMENSTELLING
						<i>Voldoet</i>
SAMENSTELLING [mg/kg ds]						
Organische stoffen	M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	
<i>Aromatische stoffen</i>						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
<i>o-xyleen</i>				--	geen eis	--
<i>m-xyleen</i>				--	geen eis	--
<i>p-xyleen</i>				--	geen eis	--
<i>m-,p-xyleen (som)</i>				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
<i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</i>						
PAK's totaal (som 10)	1,8			1,81	50,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
naftaleen	0,086			0,086	5,00	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
fenantreen	0,49			0,490	20,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
antraceen	0,13			0,130	10,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
fluorantheen	0,44			0,440	35,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
chryseen	0,15			0,150	10,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(a)antraceen	0,15			0,150	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(a)pyreen	0,12			0,120	10,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(ghi)peryleen	0,082			0,082	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(k)fluorantheen	0,069			0,069	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,088			0,088	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
<i>Overige parameters</i>						
PCB's (som 7)				0,0049	0,500	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
PCB 28	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 52	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 101	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 118	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 138	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 153	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 180	<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
minerale olie	46			46,0	500	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
asbest				--	100	--
<i>Eigen stoffen</i>						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

Opmerkingen

BIJLAGE 11: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9





Foto 10
**(puin voormalige
watergang)**



Foto 11
(type puinfundaties)



Foto 12
(asbestgat A04)



Foto 13
(asbestgat A12)



Foto 14
(asbestgat A24)