



Verkennd bodemonderzoek De Schoof Hendrik-Ido-Ambacht



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht
De heer N. Termote
Weteringsingel 1
3342 AE Hendrik-Ido-Ambacht

betreffende de locatie

De Schoof
Hendrik-Ido-Ambacht

documentkenmerk

1507/047/RK-01

versie

A

vestiging, datum

Prinsenbeek, 7 november 2019

opgesteld door:

R.C.M. (Ronald) Kleemans
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

N. (Niels) van der Wielen
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.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel » Neer » Nuenen »
Prinsenbeek » Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een nieuwbouwlocatie nabij het winkelcentrum De Schoof. De voorgenomen nieuwbouwlocatie is gelegen aan de Graaf Willemlaan, Van Godewijkstraat en de Tesselschadestraat te Hendrik-Ido-Ambacht.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie tot woonbestemming door de opdrachtgever. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging welke van invloed kan zijn op de werkzaamheden voor de voorgenomen ontwikkeling.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden welke separaat zijn onderzocht:

- A. schoolterrein;
- B. braakliggend terreindeel;
- C. openbaar gebied;
- D. twee voormalige watergangen.

Het onderzoek van deellocaties A t/m C is uitgevoerd conform strategie ONV uit de NEN 5740 (januari 2009). Voor deellocatie D is een maatwerkstrategie gehanteerd.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de grond bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden blijkt het volgende:

Deellocatie A, schoolterrein

De zwak puinhoudende bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, kwik, kobalt en zink. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met kwik, kobalt en zink. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Deellocatie B, braakliggend terreindeel

De sporen puinhoudende bovengrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. De zwak puinhoudende bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK en de zintuiglijk schone bovengrond is maximaal licht verontreinigd met zink, PCB en PAK.

De zwak puinhoudende ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met nikkel en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met PAK.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen.

Deellocatie C, openbaar gebied

De bovengrond blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met kwik, zink en PCB. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en naftaleen.

Deellocatie D, twee voormalige watergangen

Ter hoogte van de twee voormalige watergangen zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke dempingslaag en of voormalige slootbodemp. Derhalve zijn hiervoor geen aanvullende analyses verricht.

De zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boringen Do5, Do7 en Do8 ten behoeve van een voormalige watergang duidt niet op een mogelijke dempingslaag. De zwak puinhoudende bovengrond is onderzocht als onderdeel van deellocatie B (braakliggend terreindeel) en blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met PAK.

Resumé

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de deellocaties niet-verdacht zijn. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het beoogde gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling tot woonbestemming.

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 5. Bij toepassing van grond binnen de regio Zuid-Holland Zuid moet worden voldaan aan de voorwaarden uit de Bodembeheernota van de regio Zuid-Holland Zuid.

Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Diffuse bodemkwaliteit	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	5
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
4. UITVOERING	7
4.1 Kwalibo	7
4.2 Grondonderzoek	7
4.3 Grondwateronderzoek	8
4.4 Analyses	8
5. ANALYSERESULTATEN	10
5.1 Toetsingskader	10
5.2 Grond	11
5.3 Grondwater	12
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	13

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	11
4. analyseresultaten grond	23
5. analyseresultaten grondwater	12
6. toetsingstabellen grond	16
7. toetsingstabellen grondwater	6
8. foto's onderzoekslocatie	3

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een nieuwbouwlocatie nabij het winkelcentrum De Schoof. De voorgenomen nieuwbouwlocatie is gelegen aan de Graaf Willemlaan, Van Godewijkstraat en de Tesselschadestraat te Hendrik-Ido-Ambacht.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie tot woonbestemming door de opdrachtgever.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging welke van invloed kan zijn op de werkzaamheden voor de voorgenomen ontwikkeling.

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). De in onderstaande tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	23 augustus 2015	R.C.M. Kleemans
www.watwaswaar.nl	-	23 augustus 2015	R.C.M. Kleemans
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid			
bodeminformatiesysteem	P. Kramers-Snijders	23 augustus 2015	R.C.M. Kleemans
bodemkwaliteitskaart	P. Kramers-Snijders	23 augustus 2015	R.C.M. Kleemans
overige bronnen			
locatiebezoek	-	23 augustus 2015	R.C.M. Kleemans

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande 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 8.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m²)	bebouwing (m²)	onderzoekslocatie (m²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer			
school	103.661	429.106	Hendrik-Ido-Ambacht	E	3957	3.025	900	3.025
braakliggend	103.626	429.061	Hendrik-Ido-Ambacht	E	9556 / 14471	4.157	-	7.400
openbaar gebied	103.326	429.096	Hendrik-Ido-Ambacht	E	14471	119.000	-	2.500

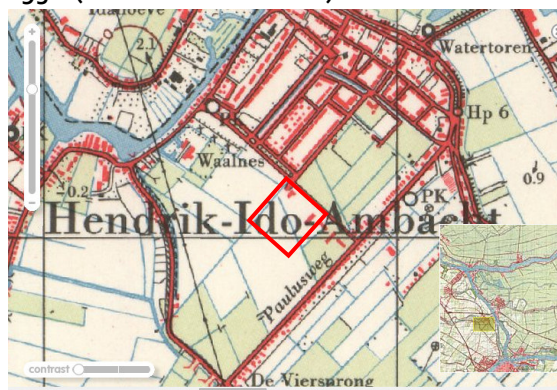
De onderzoekslocatie is momenteel gedeeltelijk in gebruik als school (Willem de Zwijgerschool), gedeeltelijk als openbaar gebied en gedeeltelijk braakliggend. De bebouwing op de locatie bestaat uit een school en bijbehorende fietsenhokken en opslagruimtes. Het gedeelte van de locatie wat momenteel braakliggend is, is recent de bebouwing van gesloopt.

De vloer in de bebouwing bestaat uit beton en tegels. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met tegels, klinkers en asfalt. Het asfalt van de Graaf Willemlaan blijkt reeds eerder onderzocht te zijn [1] en maakt derhalve geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie.

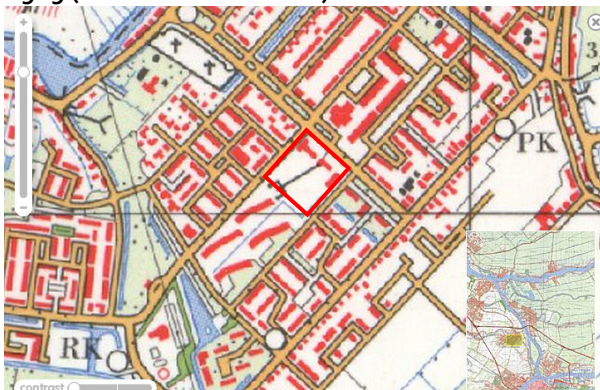
De belendende percelen zijn in gebruik als winkelcentrum en openbaar gebied.

Tot eind jaren '50 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Op de locatie is begin van de jaren '60 bebouwing gerealiseerd als uitbreiding van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht.

1958 (www.watwaswaar.nl)



1969 (www.watwaswaar.nl)



In de toekomst zal de onderzoekslocatie ontwikkeld worden tot woonbestemming.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Volgens het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland zou ter plaatse van de gesloopte bebouwing aan de Van Godewijkstraat in het verleden een benzine-service-station gevestigd zijn geweest. Echter, na bestudering van deze gegevens, blijkt dat deze op de verkeerde locatie is ingetekend in het bodeminformatiesysteem en dat het benzine-service-station in het verlengde van de Van Godewijkstraat is gesitueerd.

Uit historisch kaartmateriaal (bodeminformatiesysteem Squit) blijkt dat binnen de onderzoekslocatie twee voormalige (gedempte) watergangen zijn gelegen.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Flash Earth).



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de onderstaande tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd opgesteld.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

onderzoek	locatiennaam	opgesteld door	datum	kenmerk
gegevens onderzoekslocatie				
1. asfaltonderzoek	wegvak 11, Graaf Willemlaan te Hendrik-Ido-ambacht	KOAC-NPC	16 juni 2009	lv09.0243-3K/kv/ivv
2. indicatief milieuhygiënisch funderings- en ondergrondonderzoek	wegvak 11, Graaf Willemlaan te Hendrik-Ido-Ambacht	KOAC-NPC	17 juni 2009	e09.0243-3-K
gegevens directie omgeving				
3. verkennend bodemonderzoek	Graaf Willemlaan 28 te Hendrik-Ido-Ambacht	Tritium Advies	4 augustus 2015	1507/033/RK-01

Uit de rapportages en informatie die in het bezit zijn van Tritium Advies B.V. blijkt het volgende:

Ad 1

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herinrichting van de openbare weg Graaf Willemlaan. Doel van het onderzoek was het bepalen van de teerhoudendheid van het asfalt. Uit de rapportage van het onderzoek blijkt dat het asfalt, binnen de huidige onderzoekslocatie, gedeeltelijk als teerhoudend werd geclassificeerd en gedeeltelijk als teervrij. De fundering onder het asfalt bestond uit lava, met daaronder een zandlaag.

Ad 2

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herinrichting van de openbare weg Graaf Willemlaan. Doel van het onderzoek was het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van het lava en het zand onder het asfalt. Uit de rapportage van het onderzoek blijkt dat het lava voldoet aan de normen voor 'niet-vormgegeven bouwstof'. Het zand onder het lava voldoet indicatief aan de normen voor 'industrie'.

Ad 3

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen aankoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever. Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden bleek de bovengrond niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. De ondergrond was, na opsplitsing van het mengmonster, maximaal licht verontreinigd met koper, kobalt en zink. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium en naftaleen.

De lichte verontreinigingen met koper, kobalt en zink in de grond en de lichte verontreinigingen met barium en naftaleen in het grondwater waren in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetoonde gehalten waren echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk werd geacht.

De onderzoeksresultaten leverden geen beperkingen op ten aanzien van het gebruik van de locatie en vormden derhalve geen belemmering voor de voorgenomen aankoop.

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen). In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 3,5 m+NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	18 m	klei en veen	slecht
1 ^e watervoerende pakket	13 m	middel grof tot grof zand	goed

Tabel 2.5: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	sterk beïnvloed door de Noord en de Waal	diffuus
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	westelijk

Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend. Op een afstand van circa 450 meter ten westen van de locatie is rivier de 'Waal' gelegen. Op circa 1.500 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich rivier de 'Noord'.

2.4 Diffuse bodemkwaliteit

In 2010 is de bodemkwaliteitskaart voor de regio Zuid-Holland Zuid vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de regio ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het plangebied is gelegen in de bodemkwaliteitszone "achtergrondwaarde".

De bodemkwaliteit in deze zone wordt geclassificeerd als AW-2000". Dit geldt zowel voor de bovengrond als de ondergrond. Dit betekent dat de bovengrond en ondergrond gemiddeld genomen niet verontreinigd is.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie, behoudens deellocatie D, als 'niet-verdacht' beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Wel wordt, gezien het gebruik binnen de locatie, onderscheidt gemaakt in de onderstaande tabel weergegeven deellocaties.

Tabel 2.6: conclusie vooronderzoek.

deel-locatie	omschrijving	hypothese		verdachte parameters
A	schoolterrein	onverdacht		-
B	braakliggend	onverdacht		-
C	openbaar gebied	onverdacht		-
D	twee voormalige watergangen	verdacht	het is niet bekend waar de watergangen in het verleden mee gedempt zijn.	zware metalen, PAK, minerale olie

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009). Voor het onderzoek naar de voormalige watergangen (deellocatie D) wordt een maatwerkstrategie gehanteerd. De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

deel-locatie	strategie	omschrijving		boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
				boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	ONV	schoolterrein	3.025 m ²	10 x (0,5) 2 x (2,0)	1	3 x NEN-g	2 x NEN-gw
B	ONV	braakliggend	7.400 m ²	13 x (0,5) 4 x (2,0)	2	5 x NEN-g	2 x NEN-gw
C	ONV	openbaar gebied	4.175 m ²	11 x (0,5) 3 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw
D	maatwerk	twee voormalige watergangen	-	8 x (2,5)	-	2 x NEN-g	-

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);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- 2) verklaring strategie:
 - ONV : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie;
- 3) de bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 m) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst.

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

4. Uitvoering

4.1 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.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In de onderstaande tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerker(s) Tritium Advies B.V.

veldwerker(s)	datum uitvoering	boornummers / peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Tom Wijnands	12 en 13 augustus 2015	A01 t/m A13, B01 t/m B19, C01 t/m C12, D01 t/m D08
Pauke van der Stelt	20 augustus 2015	B14.1 ¹⁾
monsternamen grondwater		
Pauke van der Stelt	20 augustus 2015	A01, B05, C04
Stan Francken	27 augustus 2015	B14.1

opmerking bij de tabel:

- 1) tijdens de grondwatermonsternamen op 20 augustus 2015 bleek dat het filter van peilbuis B14 niet op de juiste diepte was afgewerkt. Derhalve is deze herplaatst en op 27 augustus 2015 bemonsterd.

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.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de afwijkingen op de bovengenoemde protocollen en de invloed daarvan op de betrouwbaarheid van het onderzoek:

Protocol VKB 2002:

- Protocol VKB 2002: in afwijking op VKB protocol 2002 zijn de peilbuizen A01, B05 en C04 belucht bemonsterd. Gezien de analyseresultaten van de andere peilbuis heeft het belucht bemonsteren naar verwachting nauwelijks invloed gehad op de analyseresultaten van de belucht bemonsterde peilbuizen.

4.2 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat in de bodem ter hoogte van boringen B09 en D06 een in handkracht ondoordringbare laag aanwezig was. Deze boringen zijn naar verwachting gestuit op betonnen plaat. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de bovengrond bestaat uit zand en of klei. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit klei waarbij veenlagen worden aangetroffen met variërende laagdiktes.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in tabel op de volgende pagina weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Er zijn ter plaatse van deellocatie D (voormalige watergangen) in de ondergrond geen afwijkingen waargenomen die duiden op een dempingslaag en of slootbodem.

Tabel 4.2: waargenomen afwijkingen.

deel-locatie	boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
A	A01	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend	3,30
B	B03	0,50 - 0,70	zwak puinhoudend	2,00
	B09	0,00 - 1,30	sporen puin	1,70
	B10	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,00
	B15	0,00 - 0,60	zwak puinhoudend	1,10
D	D05	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,50
	D07	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,50
	D08	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,50

4.3 Grondwateronderzoek

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

Tabel 4.3: peilbuispecificaties.

peilbuisnummer	A01	B05	B14.1	Co4
datum bemonstering	20-08-2015	20-08-2015	27-08-2015	20-08-2015
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,76	1,48	1,70	0,54
filterstelling (m-mv)	2,30 - 3,30	3,00 - 4,00	2,80 - 3,80	2,50 - 3,50
toestroming	slecht	slecht	goed	slecht
zuurgraad (pH)	6,9	6,6	7	6,7
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	853	1091	2085	968
kleur	grijs bruin	bruin	neutraal	neutraal
helderheid	slecht	slecht	goed	goed
troebelheid (NTU)	178	228	48	10
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen	geen

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd). Aangezien ter plaatse van deellocatie D (voormalige watergangen) geen afwijkingen zijn waargenomen die duiden op een dempingslaag en of slootbodem, zijn hiervoor geen aanvullende analyses ingezet.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grond).

deel-locatie	monstercode	boringen	traject (m-mv) ²⁾	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A	A01-1	A01	0,10 - 0,50	NEN-g	zwak puinhoudende bovengrond
	AMM1	A02 t/m A06	0,05 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	AMM2	A08 t/m A13	0,05 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	AMM3	A01, A03, A10	0,50 - 1,80	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
B	B03-3	B03	0,50 - 0,70	NEN-g	zwak puinhoudende ondergrond
	B09-1	B09	0,00 - 0,50	NEN-g	sporen puinhoudende bovengrond
	BMM1	B10, B15	0,00 - 0,50	NEN-g	zwak puinhoudende bovengrond
	BMM2	B03, B06, B16, B17, B19	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	BMM3	B01, B02, B04, B05	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	BMM4	B07, B11, B12, B14	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	BMM5	B05, B14, B18	0,80 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
	BMM6	B10, B15, B18	0,50 - 1,10	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
C	CMM1	C01, C02, C03, C04, C05, C06	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	CMM2	C04, C07 t/m C12	0,05 - 0,58	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	CMM3	C04, C05, C08	0,72 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;
- 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 4.5: geanalyseerde monsters (grondwater).

deel-locatie	monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A	A01-1-1	A01	2,3 - 3,3	NEN-gw	onderzoek grondwater
B	B05-1-1	B05	3,0 - 4,0	NEN-gw	onderzoek grondwater
	B14-1-1	B14.1	2,8 - 3,8	NEN-gw	onderzoek grondwater
C	C04-1-1	C04	2,5 - 3,5	NEN-gw	onderzoek grondwater

opmerking bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters.

5. Analyseresultaten

5.1 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). 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 wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij 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. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende volumecriterium wordt overschreden. 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 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
*** = 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 tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) en de bodembeheersnota van de regio Zuid-Holland Zuid. De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde	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".
wonen II	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie" en binnen aangewezen gebieden als opgenomen in de Bodembeheersnota van de regio Zuid-Holland Zuid.
industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deel-locatie	monster-code	boringen	traject ²⁾ (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten	
					Wbb	Bbk ¹⁾
A	A01-1	A01	0,10 - 0,50	zwak puinhoudende bovengrond	* cadmium, kwik, kobalt, zink	wonen
	AMM1	A02 t/m A06	0,05 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* kobalt, zink	achtergrondwaarde
	AMM2	A08 t/m A13	0,05 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* kobalt, kwik	achtergrondwaarde
	AMM3	A01, A03, A10	0,50 - 1,80	zintuiglijk schone ondergrond	-	achtergrondwaarde
B	B03-3	B03	0,50 - 0,70	zwak puinhoudende ondergrond	* nikkel, PAK	achtergrondwaarde
	B09-1	B09	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	-	achtergrondwaarde
	BMM1	B10, B15	0,00 - 0,50	zwak puinhoudende bovengrond	* PAK	wonen II
	BMM2	B03, B06, B16, B17, B19	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* zink, PCB	achtergrondwaarde
	BMM3	B01, B02, B04, B05	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-	achtergrondwaarde
	BMM4	B07, B11, B12, B14	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* PCB	industrie
	BMM5	B05, B14, B18	0,80 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	-	achtergrondwaarde
	BMM6	B10, B15, B18	0,50 - 1,10	zintuiglijk schone ondergrond	* PAK	achtergrondwaarde
C	CMM1	Co1, Co2, Co3, Co4, Co5, Co6	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* kwik, zink, PCB	industrie
	CMM2	Co4, Co7 t/m C12	0,05 - 0,58	zintuiglijk schone bovengrond	* PCB	achtergrondwaarde
	CMM3	Co4, Co5, Co8	0,72 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	-	achtergrondwaarde

opmerking bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en bodembeheersnota van de regio Zuid-Holland Zuid is indicatief;
- 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.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

deel-locatie	monster-code	peilbuis	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wet bodembescherming
A	A01-1-1	A01	2,3 - 3,3	onderzoek grondwater	* barium
B	B05-1-1	B05	3,0 - 4,0	onderzoek grondwater	* barium, naftaleen
	B14-1-1	B14.1	2,8 - 3,8	onderzoek grondwater	* barium, nikkel, naftaleen
C	C04-1-1	C04	2,5 - 3,5	onderzoek grondwater	* barium, naftaleen

6. Conclusie en aanbevelingen

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

Deellocatie A, schoolterrein

De zwak puinhoudende bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, kwik, kobalt en zink. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met kwik, kobalt en zink. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Deellocatie B, braakliggend terreindeel

De sporen puinhoudende bovengrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. De zwak puinhoudende bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK en de zintuiglijk schone bovengrond is maximaal licht verontreinigd met zink, PCB en PAK.

De zwak puinhoudende ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met nikkel en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met PAK.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen.

Deellocatie C, openbaar gebied

De bovengrond blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met kwik, zink en PCB. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en naftaleen.

Deellocatie D, twee voormalige watergangen

Ter hoogte van de twee voormalige watergangen zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke dempingslaag en of voormalige slootbodemp. Derhalve zijn hiervoor geen aanvullende analyses verricht.

De zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boringen Do5, Do7 en Do8 ten behoeve van een voormalige watergang duidt niet op een mogelijke dempingslaag. De zwak puinhoudende bovengrond is onderzocht als onderdeel van deellocatie B (braakliggend terreindeel) en blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met PAK.

Resumé

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de deellocaties niet-verdacht zijn. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het beoogde gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling tot woonbestemming.

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 5. Bij toepassing van grond binnen de regio Zuid-Holland Zuid moet worden voldaan aan de voorwaarden uit de Bodembeheernota van de regio Zuid-Holland Zuid.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

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

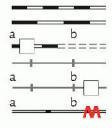
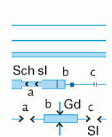
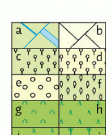
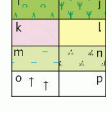
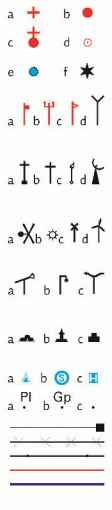


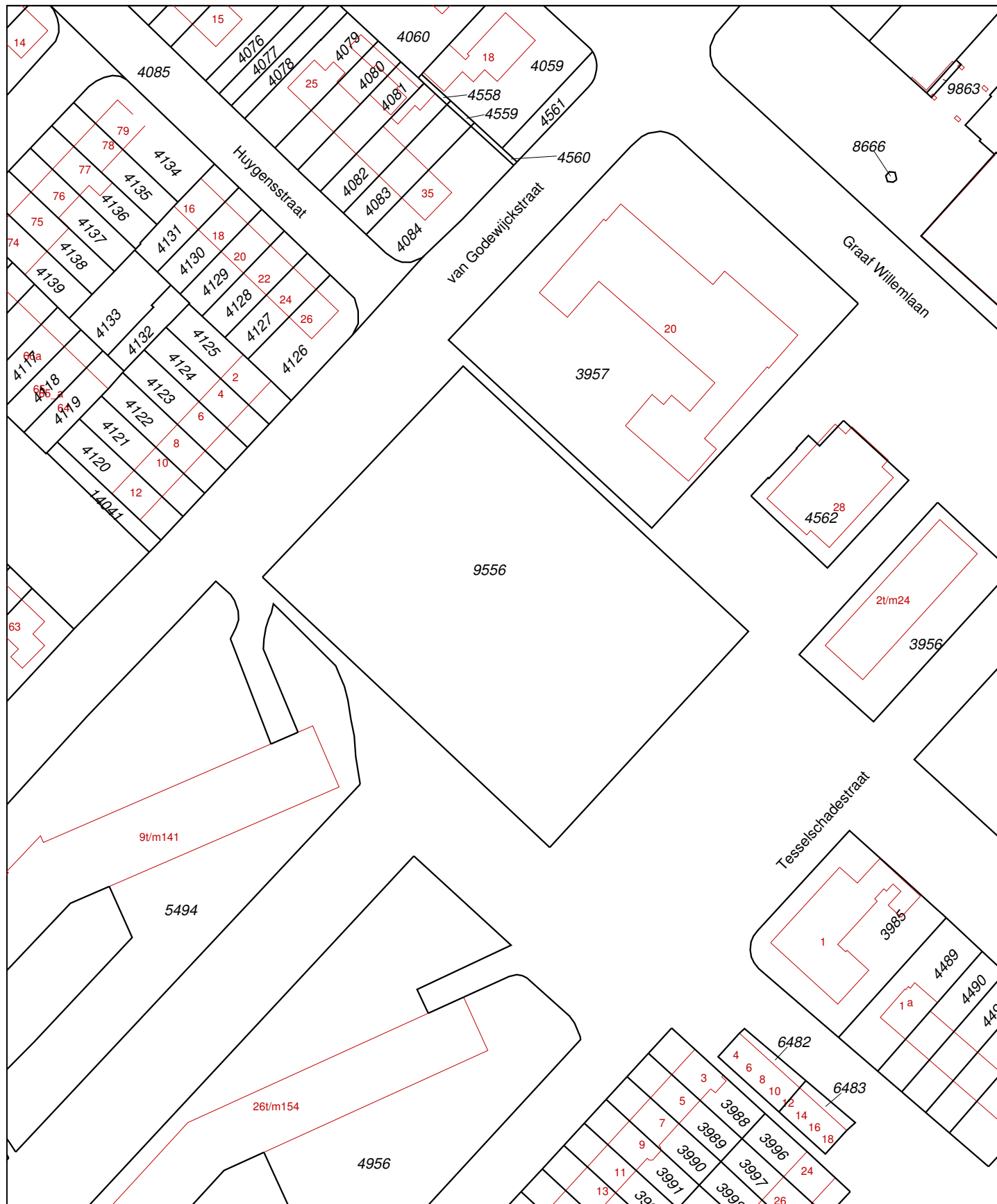
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HENDRIK-IDO-AMBACHT E 9556
Van Godewijkstraat 3, 3341 VE HENDRIK-IDO-AMBACHT
CC-BY Kadaster.



	BEBOUWING a behuwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg		SPOORWEGEN a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig c station d spoorweg in tunnel e tramweg f sneltam g sneltamhalte h metro bovengronds i metrostation j duiker k afsluitbare duiker		HYDROGRAFIE a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d schutsluis e stuwen f koedam g duiker h grondduiker		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 g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p watterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seimast u zendmast v hunebed w monument x gemaal y kampeerterrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab gemaal ac paal ad grenspunt ae boom af schietbaan ag afrastering ah hoogspanningsleiding met mast ai muur aj geluidswering
---	--	---	--	---	---	---	--	---	---	--	--



0 m 10 m 50 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HENDRIK-IDO-AMBACHT

E

9556



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 september 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

-  BORING
 PEILBUIS
 LOCATIEGRENS
 FOTOPUNT
-  SCHOOL, DEELLOCATIE A
 BRAAKLIGGENDE, DEELLOCATIE B
 OPENBAAR GEBIED, DEELLOCATIE C
 VOORMALIGE WATERGANGEN 1925, DEELLOCATIE D



0		2-9-2015		RK							
Wijz.	Datum	Omschrijving				Gefekend	Gec.	Gezien			
		Opdrachtgever Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht									
		Project 'De Schoof' te Hendrik-Ido-Ambacht									
		Titel SITUATIETEKENING									
Vestiging PRINSENBEK		Schaal 1:500	Form. A3	Ordernummer 1507/047/RK		Tekeningnummer 001		Blad 1	van 2	Wijz. 0	



BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

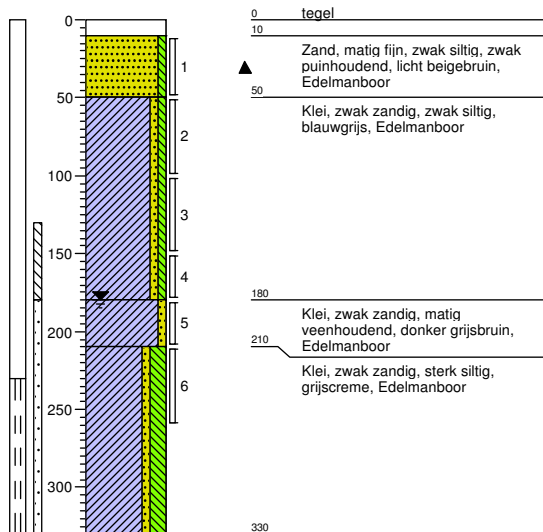
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103703,69

Y (RD): 429141,73

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,89



Boring: A02

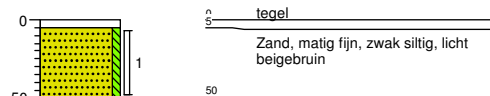
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103719,3

Y (RD): 429128,05

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,88



Boring: A03

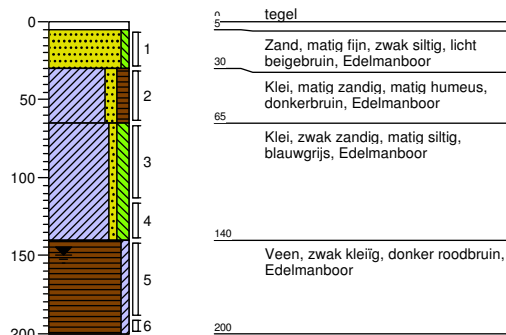
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103733,41

Y (RD): 429114,7

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,97



Boring: A04

Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103700,51

Y (RD): 429131,96

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,67



Boring: A05

Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103712,31

Y (RD): 429122,02

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,76



Boring: A06

Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103685,63

Y (RD): 429126,84

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,51

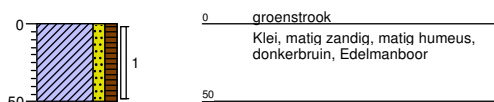


Bijlage: Boorprofielen

Boring: A07

Boormeester: Tom Wijnands X (RD): 103720,21
Y (RD): 429096,23

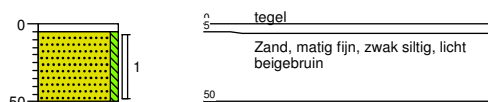
Datum: 12-08-2015 Z (NAP): 2,16



Boring: A08

Boormeester: Tom Wijnands X (RD): 103684,14
Y (RD): 429107,93

Datum: 12-08-2015 Z (NAP): -0,68



Boring: A09

Boormeester: Tom Wijnands X (RD): 103698,78
Y (RD): 429096,7

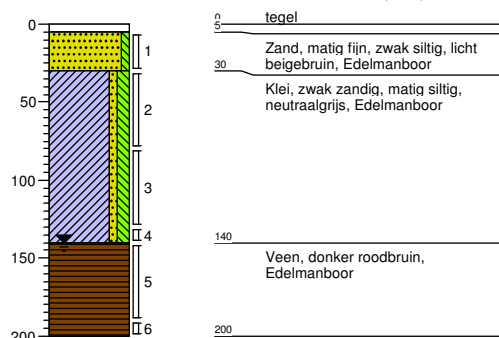
Datum: 12-08-2015 Z (NAP): -0,69



Boring: A10

Boormeester: Tom Wijnands X (RD): 103684,29
Y (RD): 429100,85

Datum: 12-08-2015 Z (NAP): -0,73



Boring: A11

Boormeester: Tom Wijnands X (RD): 103667,84
Y (RD): 429102,42

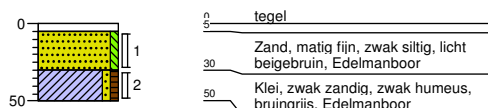
Datum: 12-08-2015 Z (NAP): -0,79



Boring: A12

Boormeester: Tom Wijnands X (RD): 103684,53
Y (RD): 429089,86

Datum: 12-08-2015 Z (NAP): -0,79



Boring: A13

Boormeester: Tom Wijnands X (RD): 103702,12
Y (RD): 429076,91

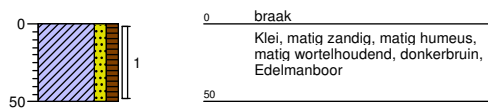
Datum: 12-08-2015 Z (NAP): -0,84



Boring: B01

Boormeester: Tom Wijnands X (RD): 103634,45
Y (RD): 429064

Datum: 12-08-2015 Z (NAP): -1,23



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B02

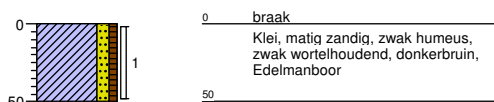
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103653,23

Y (RD): 429076,9

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,79



Boring: B03

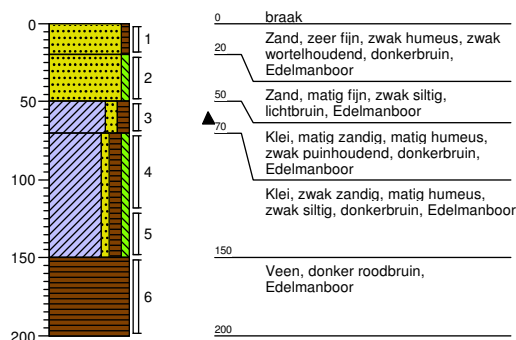
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103668,44

Y (RD): 429094,5

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,96



Boring: B04

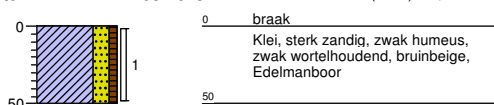
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103645,3

Y (RD): 429056,22

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,01



Boring: B05

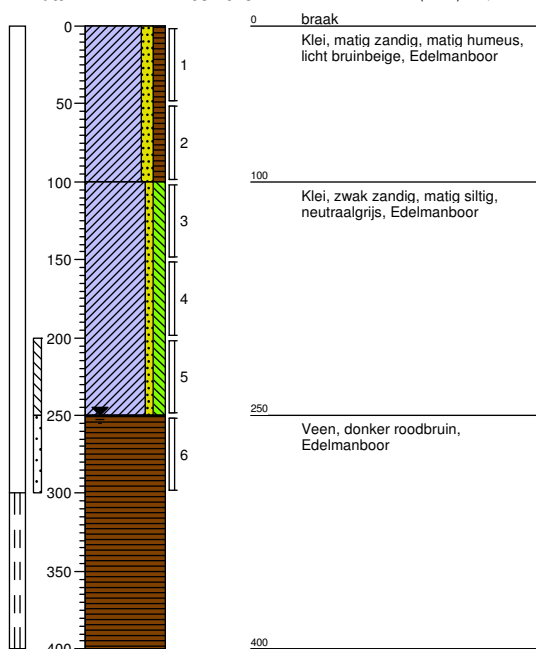
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103659,24

Y (RD): 429068,93

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,75



Boring: B06

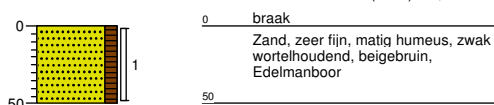
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103680,35

Y (RD): 429087,07

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,01



Boring: B07

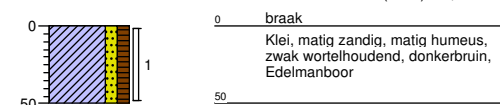
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103653,27

Y (RD): 429039,92

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,11



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B08

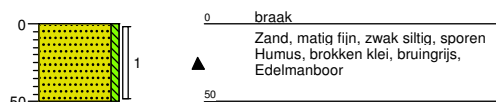
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103681,07

Y (RD): 429057,76

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,69



Boring: B09

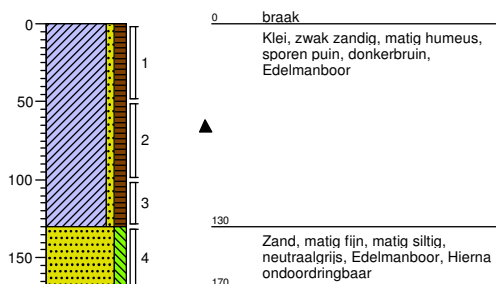
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103697,49

Y (RD): 429066,31

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,85



Boring: B10

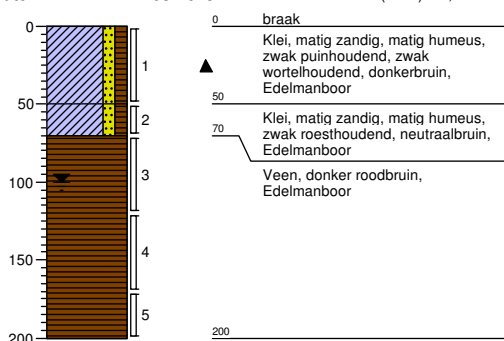
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103660,15

Y (RD): 429010,31

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -2,02



Boring: B11

Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103669,58

Y (RD): 429036,05

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,95



Boring: B12

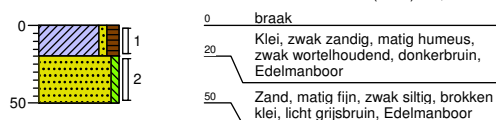
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103685,71

Y (RD): 429037,48

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,01



Boring: B13

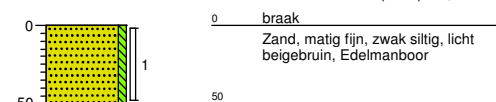
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103699,8

Y (RD): 429051,19

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,92



Bijlage: Boorprofielen

Boring: **B14**

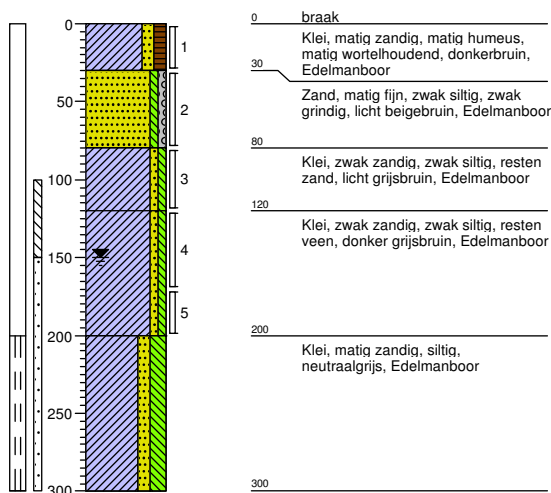
Boormeester: **Tom Wijnands**

X (RD): 103696,4

Y (RD): 429033,73

Datum: **12-08-2015**

Z (NAP): -1,05



Boring: **B14.1**

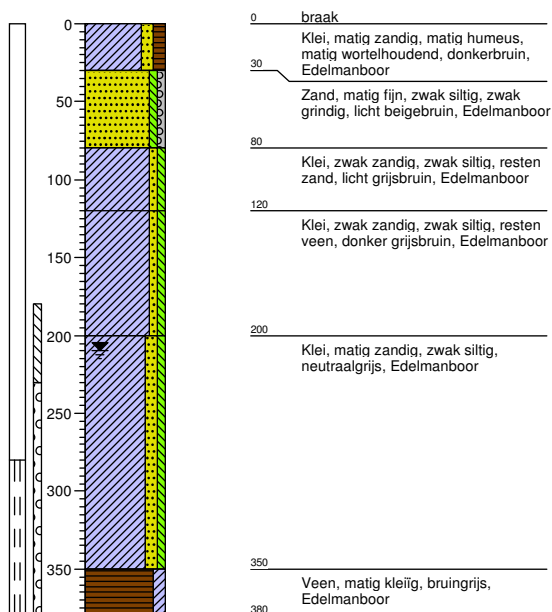
Boormeester: **Pauke van der Stelt**

X (RD): 103696,42

Y (RD): 429033,73

Datum: **20-08-2015**

Z (NAP): -1,05



Boring: **B15**

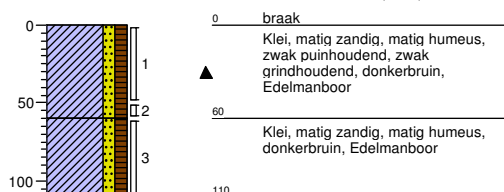
Boormeester: **Tom Wijnands**

X (RD): 103686,91

Y (RD): 428998,11

Datum: **12-08-2015**

Z (NAP): -1,32



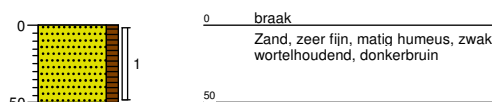
Boring: **B16**

Boormeester: **Tom Wijnands**

X (RD): 103711,77

Y (RD): 429026,07

Datum: **12-08-2015**



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B17

Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103722,74

Y (RD): 429037,25

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,07



Boring: B18

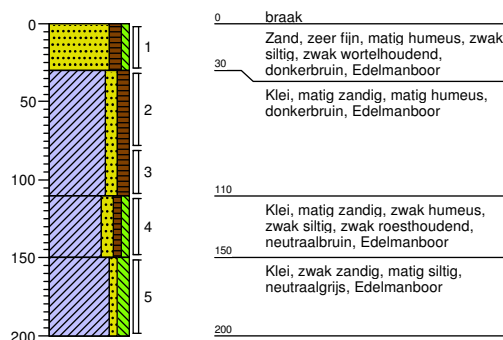
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103690,54

Y (RD): 428981,11

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -2,27



Boring: B19

Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103733,69

Y (RD): 429026,3

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,15



Boring: C01

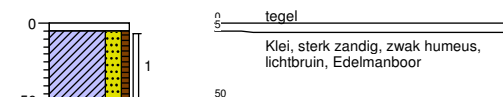
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103705,91

Y (RD): 429146,43

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,93



Boring: C02

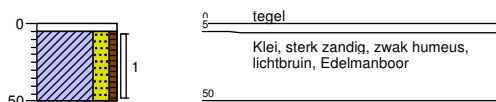
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103724,63

Y (RD): 429128,75

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,04



Boring: C03

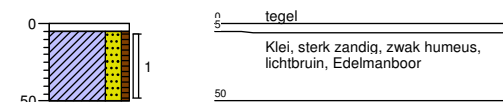
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103739,82

Y (RD): 429115,74

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,16



Bijlage: Boorprofielen

Boring: C04

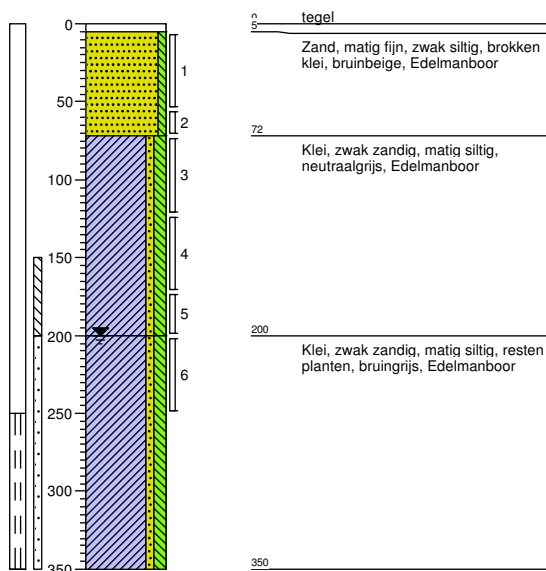
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103762,14

Y (RD): 429094,02

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,12



Boring: C05

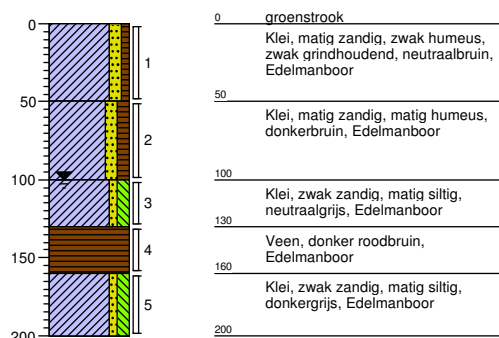
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103774,03

Y (RD): 429071,66

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,91



Boring: C06

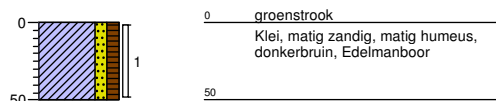
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103743,68

Y (RD): 429069,97

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,91



Boring: C07

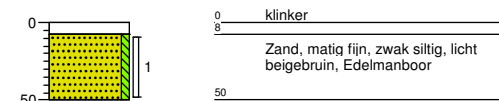
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103721,44

Y (RD): 429086,33

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,06



Boring: C08

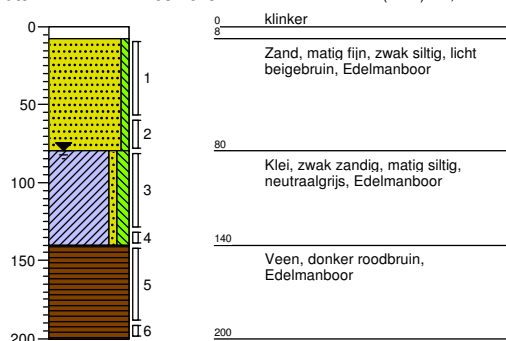
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103708,37

Y (RD): 429073,3

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,98



Boring: C09

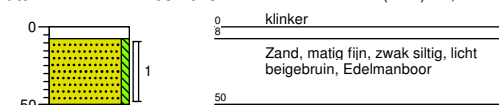
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103721,99

Y (RD): 429062,06

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,01



Bijlage: Boorprofielen

Boring: C10

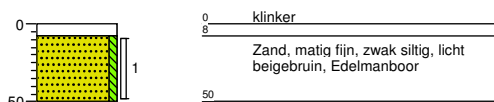
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103743,7

Y (RD): 429101

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -1,07



Boring: C11

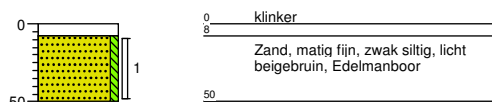
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103729,72

Y (RD): 429042,96

Datum: 12-08-2015

Z (NAP): -0,92



Boring: C12

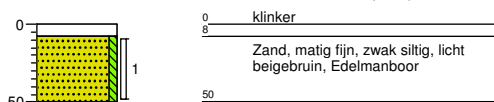
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 103753,1

Y (RD): 429091,42

Datum: 12-08-2015

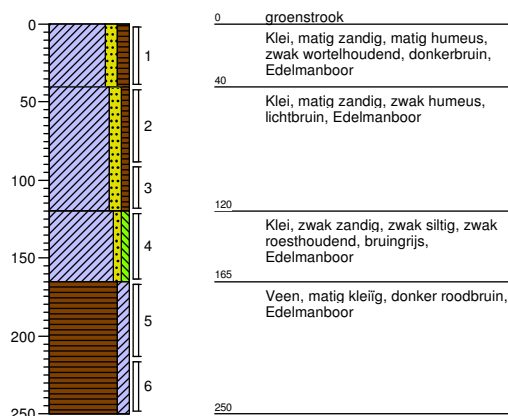
Z (NAP): -1,16



Boring: D01

Boormeester: Tom Wijnands

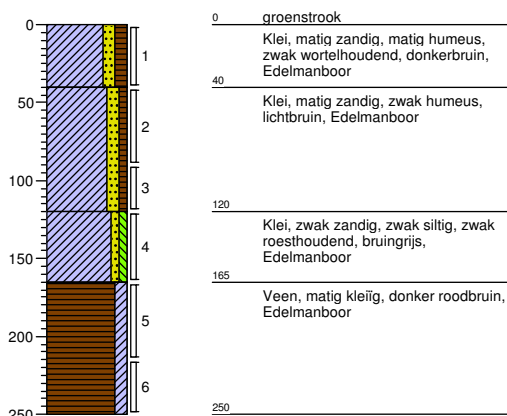
Datum: 13-08-2015



Boring: D02

Boormeester: Tom Wijnands

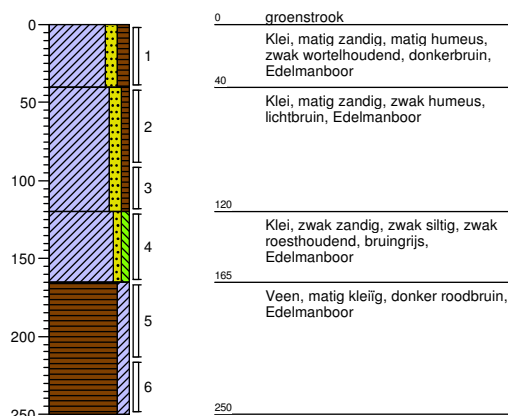
Datum: 13-08-2015



Boring: D03

Boormeester: Tom Wijnands

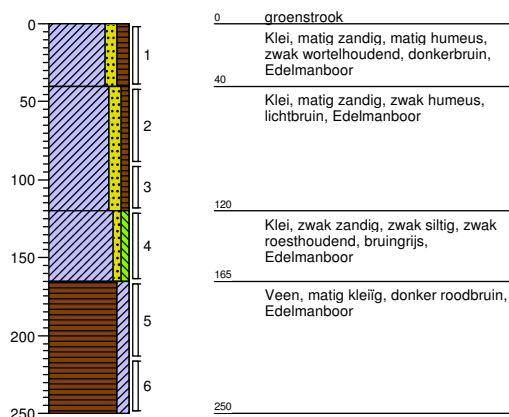
Datum: 13-08-2015



Bijlage: Boorprofielen

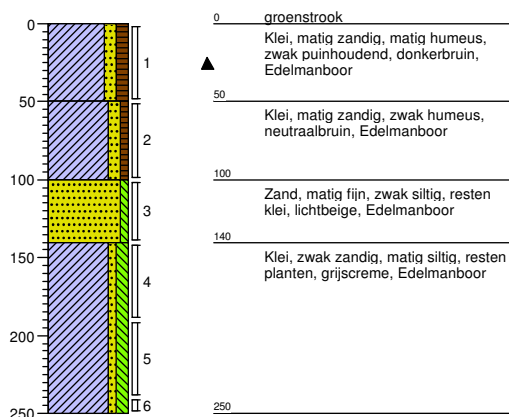
Boring: D04
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 13-08-2015



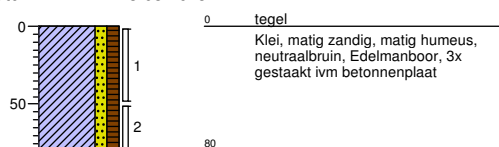
Boring: D05
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 13-08-2015



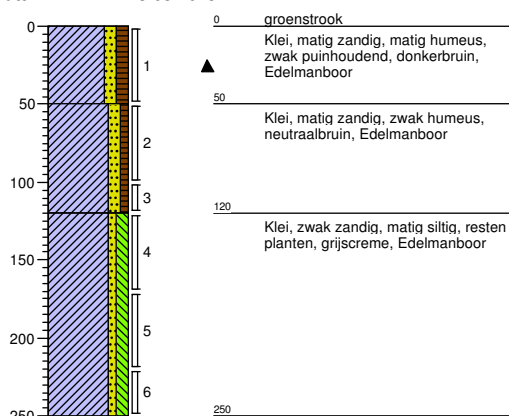
Boring: D06
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 13-08-2015



Boring: D07
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 13-08-2015

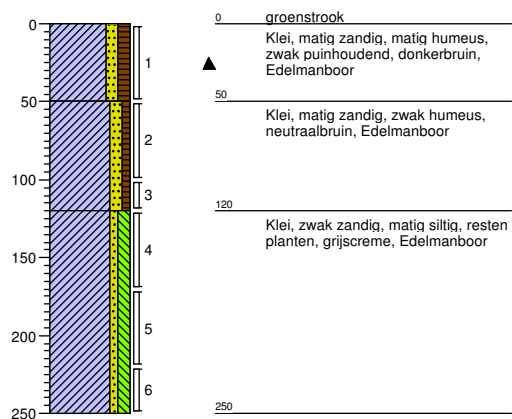


Bijlage: Boorprofielen

Boring: D08

Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 13-08-2015

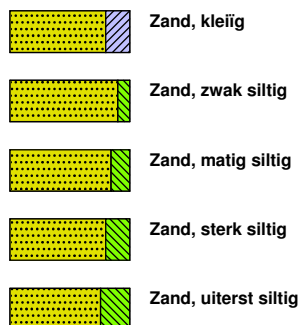


Legenda (conform NEN 5104)

grind



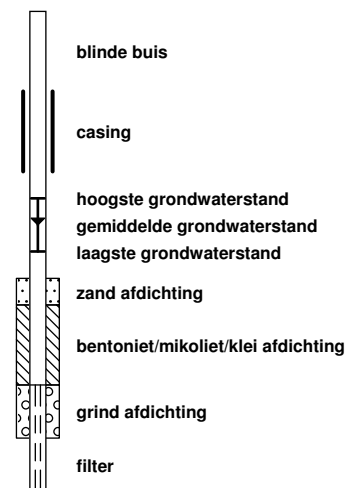
zand



veen



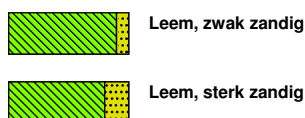
peilbuis



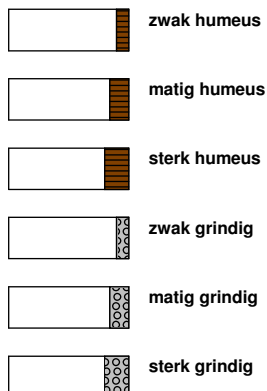
klei



leem



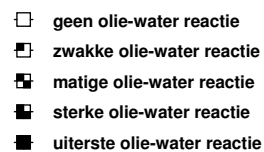
overige toevoegingen



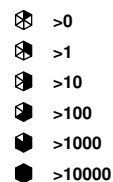
geur



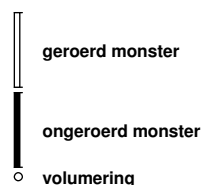
olie



p.i.d.-waarde



monsters

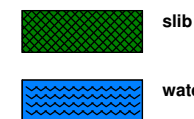


overig



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

TRITIUM ADVIES B.V.

R.C.M. Kleemans
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	19.08.2015
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	519736

ANALYSERAPPORT

Opdracht 519736 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1507047RK De Schoof
Opdrachtacceptatie	13.08.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

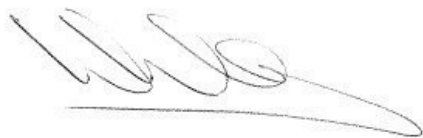
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. 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 519736 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
271165	12.08.2015	A01-1 A01 (10-50)
271166	12.08.2015	AMM1 A02 (5-50) A03 (5-30) A04 (5-40) A05 (5-40) A06 (5-30)
271172	12.08.2015	AMM2 A08 (5-50) A09 (5-40) A10 (5-30) A11 (5-30) A12 (5-30) A13 (5-30)
271179	12.08.2015	AMM3 A01 (50-100) A01 (150-180) A03 (65-115) A03 (115-140) A10 (80-130) A10 (130-140)
271186	12.08.2015	B03-3 B03 (50-70)

Eenheid

271165
A01-1 A01 (10-50)

271166
AMM1 A02 (5-50) A03 (5-30) A04 (5-40) A05 (5-40) A06 (5-30)

271172
AMM2 A08 (5-50) A09 (5-40) A10 (5-30) A11 (5-30) A12 (5-30) A13 (5-30)

271179
AMM3 A01 (50-100) A01 (150-180) A03 (65-115) A03 (115-140) A10 (80-130) A10 (130-140)

271186
B03-3 B03 (50-70)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	90,6	93,0	90,6	75,2	80,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}	0,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}	7,5 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	2,0	<1,0	43	21
----------------	------	-----	-----	------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	36	31	28	180	140
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,49	0,27	<0,20	0,31	0,34
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,6	4,7	4,4	12	9,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,4	5,6	<5,0	21	19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	0,07	0,21	<0,05	0,07
Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	17	14	31	34
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	11	8,9	8,4	37	32
Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	61	49	83	84

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,080
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,17
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,075
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,075
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,17
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,16
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,30
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,073	<0,050	<0,050	<0,050	0,36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,098
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	1,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 519736 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
271187	12.08.2015	B09-1 B09 (0-50)
271188	12.08.2015	BMM1 B10 (0-50) B15 (0-50)
271191	12.08.2015	BMM2 B03 (0-20) B06 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-30) B19 (0-30)
271197	12.08.2015	BMM3 B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)
271202	12.08.2015	BMM4 B07 (0-50) B11 (0-20) B12 (0-20) B14 (0-30)

Eenheid	271187	271188	271191	271197	271202
	B09-1 B09 (0-50)	BMM1 B10 (0-50) B15 (0-50)	BMM2 B03 (0-20) B06 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-30) B19 (0-30)	BMM3 B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)	BMM4 B07 (0-50) B11 (0-20) B12 (0-20) B14 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	79,8	86,2	90,3	83,9	81,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,2 ^{x)}	4,7 ^{x)}	3,3 ^{x)}	3,6 ^{x)}	5,0 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	11	19	9,5	20	14
----------------	------	----	----	-----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	76	110	79	100	99
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23	0,39	0,40	0,30	0,26
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,9	8,2	6,6	8,3	9,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	22	18	15	15
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,09	0,09	0,07	0,12
Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	39	28	25	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18	24	18	24	24
Zink (Zn)	mg/kg Ds	67	93	92	75	75

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,60	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	1,6	0,18	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,65	0,093	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,73	0,091	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,6	0,18	0,069	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	1,4	0,17	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	2,9	0,13	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	4,2	0,39	0,11	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,1	0,14	0,086	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,059	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	15	1,4 ^{#)}	0,51 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	45	49	54	67	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 519736 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
271207	12.08.2015	BMM5 B05 (100-150) B05 (150-200) B14 (80-120) B14 (170-200) B18 (150-200)
271213	12.08.2015	BMM6 B10 (50-70) B15 (60-110) B18 (80-110)
271217	12.08.2015	CMM1 C01 (5-50) C02 (5-50) C03 (5-50) C05 (0-50) C06 (0-50)
271223	12.08.2015	CMM2 C04 (5-55) C07 (8-50) C08 (8-58) C09 (8-50) C10 (8-50) C11 (8-50) C12 (8-50)
271231	12.08.2015	CMM3 C04 (72-122) C04 (172-200) C05 (100-130) C05 (160-200) C08 (80-130) C08 (130-140)

Eenheid

271207**271213****271217****271223****271231**BMM5 B05 (100-150) B05 (150-200) B14 (80-120) B14 (170-200) B18 (150-200)BMM6 B10 (50-70) B15 (60-110) B18 (80-110)CMM1 C01 (5-50) C02 (5-50) C03 (5-50) C05 (0-50) C06 (0-50)CMM2 C04 (5-55) C07 (8-50) C08 (8-58) C09 (8-50) C10 (8-50) C11 (8-50) C12 (8-50)CMM3 C04 (72-122) C04 (172-200) C05 (100-130) C05 (160-200) C08 (80-130) C08 (130-140)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	73,7	85,0	85,3	92,7	68,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,8 ^{x)}	3,1 ^{x)}	3,7 ^{x)}	<0,2 ^{x)}	4,6 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	31	27	18	<1,0	35
----------------	------	----	----	----	------	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	180	110	<20	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	0,24	0,45	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	14	9,5	3,3	9,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	22	21	<5,0	15
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	0,14	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	32	42	<10	21
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	32	36	27	7,7	31
Zink (Zn)	mg/kg Ds	73	89	120	31	60

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,33	0,074	0,055	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,34	0,091	0,056	<0,050
Chryseene	mg/kg Ds	<0,050	0,31	0,081	0,058	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,47	0,064	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,85	0,15	0,091	<0,050
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	0,066	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	2,9 ^{#)}	0,67 ^{#)}	0,47 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	47	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 519736 Bodem / Eluaat

Eenheid	271165	271166	271172	271179	271186
	A01-1 A01 (10-50)	AMM1 A02 (5-50) A03 (5-30) A04 (5-40) A05 (5-40) A06 (5-30)	AMM2 A08 (5-50) A09 (5-40) A10 (5-30) A11 (5-30) A12 (5-30) A13 (5-30)	AMM3 A01 (50-100) A01 (150-180) A03 (85-115) A03 (115-140) A10 (80-130) A10 (130-140)	B03-3 B03 (50-70)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	10
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	8
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 519736 Bodem / Eluaat

Eenheid	271187	271188	271191	271197	271202
	B09-1 B09 (0-50)	BMM1 B10 (0-50) B15 (0-50) BMM2 B03 (0-20) B06 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-30) B19 (0-30)	BMM3 B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-30)	BMM4 B07 (0-50) B11 (0-20) B12 (0-20) B14 (0-30)	
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	4	6	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	10	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	11	7	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7	10	12	9
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	18	8	16	36
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	8	<5	7	14
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0013	0,0026	0,0031	0,0019
PCB 153	mg/kg Ds	0,0014	0,0021	0,0024	0,0015
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0016	0,0012	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0062 ^{#)}	0,0091 ^{#)}	0,0095 ^{#)}	0,0069 ^{#)}

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 519736 Bodem / Eluaat

Eenheid	271207	271213	271217	271223	271231
	BMM5 B05 (100-150) B05 (150-200) B14 (80-120) B14 (170-200) B18 (150-200)	BMM6 B10 (50-70) B15 (60-110) B18 (80-110)	CMM1 C01 (5-50) C02 (5-50) C03 (5-50) C05 (0-50) C06 (0-50)	CMM2 C04 (5-50) C07 (8-50) C08 (8-50) C09 (8-50) C10 (8-50) C11 (8-50) C12 (8-50)	CMM3 C04 (72-122) C04 (172-200) C05 (100-130) C05 (160-200) C08 (80-130) C08 (130-140)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	8	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	12	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	10	<5	7	10
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,015	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,035	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,021	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,013	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0084	0,0013
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0069	0,0012
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0040	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,10	0,0060 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 13.08.2015

Einde van de analyses: 19.08.2015

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 519736 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

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

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

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271165, created at 18.08.2015 08:27:53

Monsteromschrijving: A01-1 A01 (10-50)



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

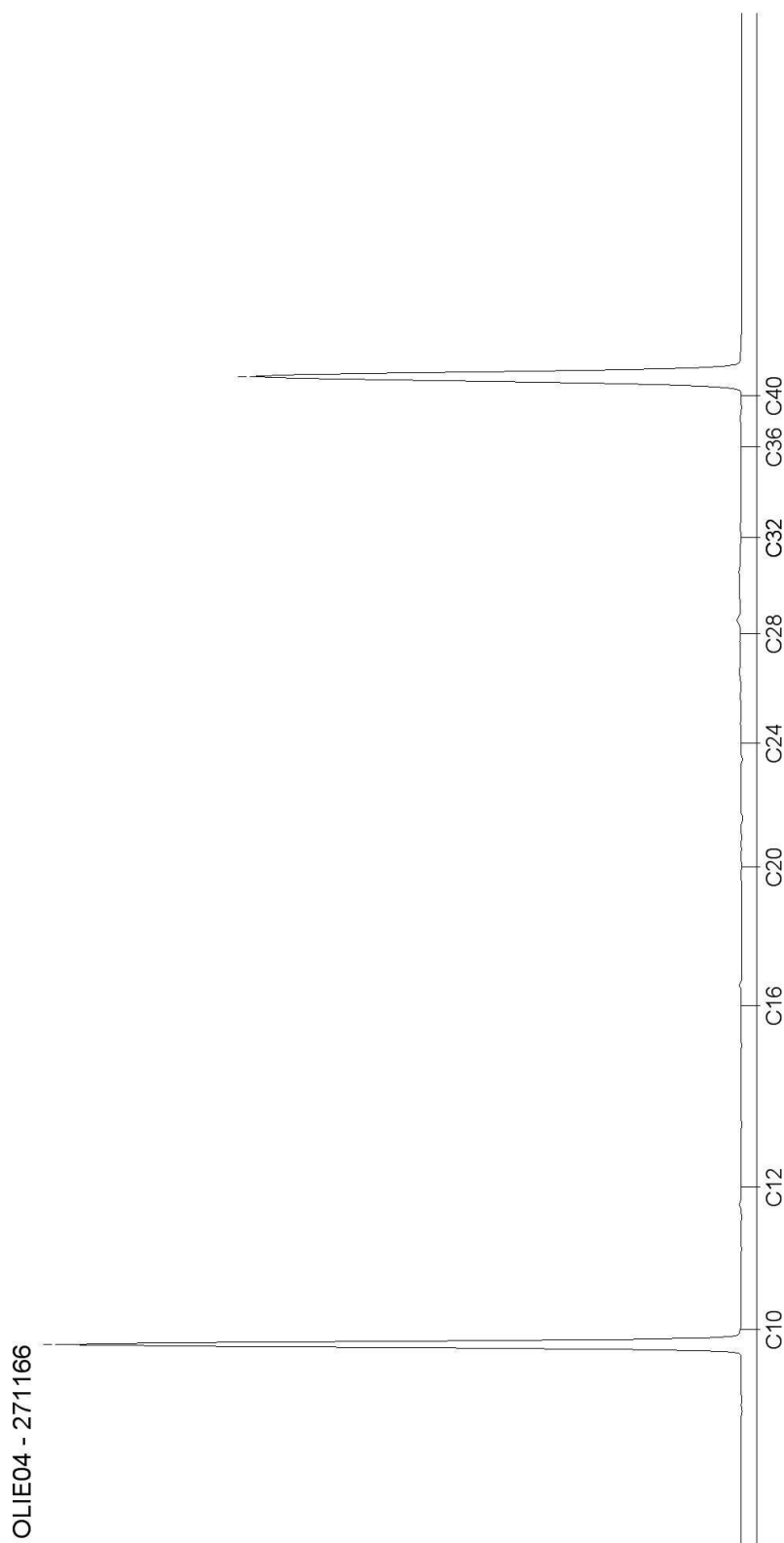


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271166, created at 18.08.2015 08:27:53

Monsteromschrijving: AMM1 A02 (5-50) A03 (5-30) A04 (5-40) A05 (5-40) A06 (5-30)



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

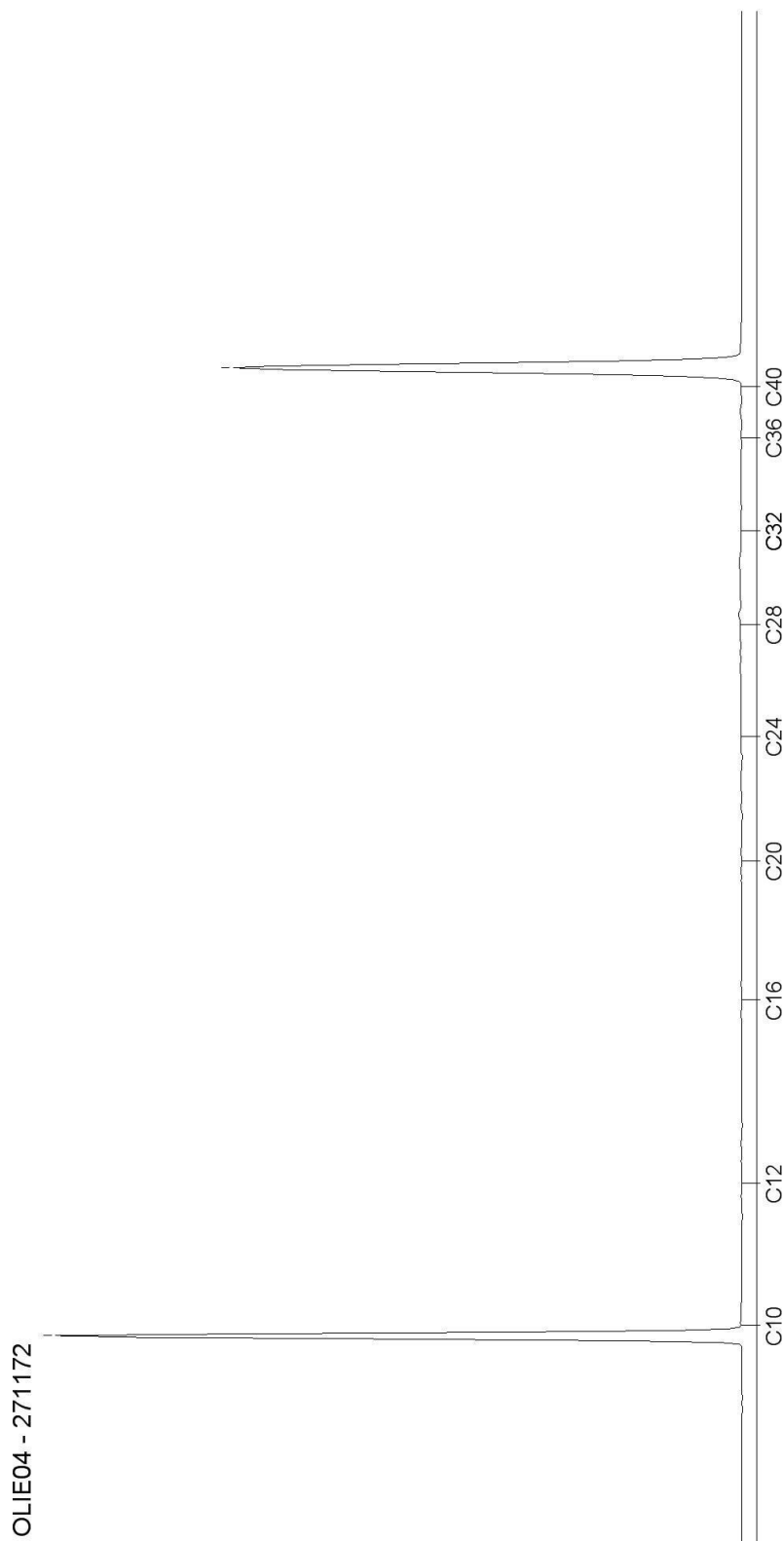


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271172, created at 18.08.2015 08:27:53

Monsteromschrijving: AMM2 A08 (5-50) A09 (5-40) A10 (5-30) A11 (5-30) A12 (5-30) A13 (5-30)



Blad 3 van 15

AL-West B.V.

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

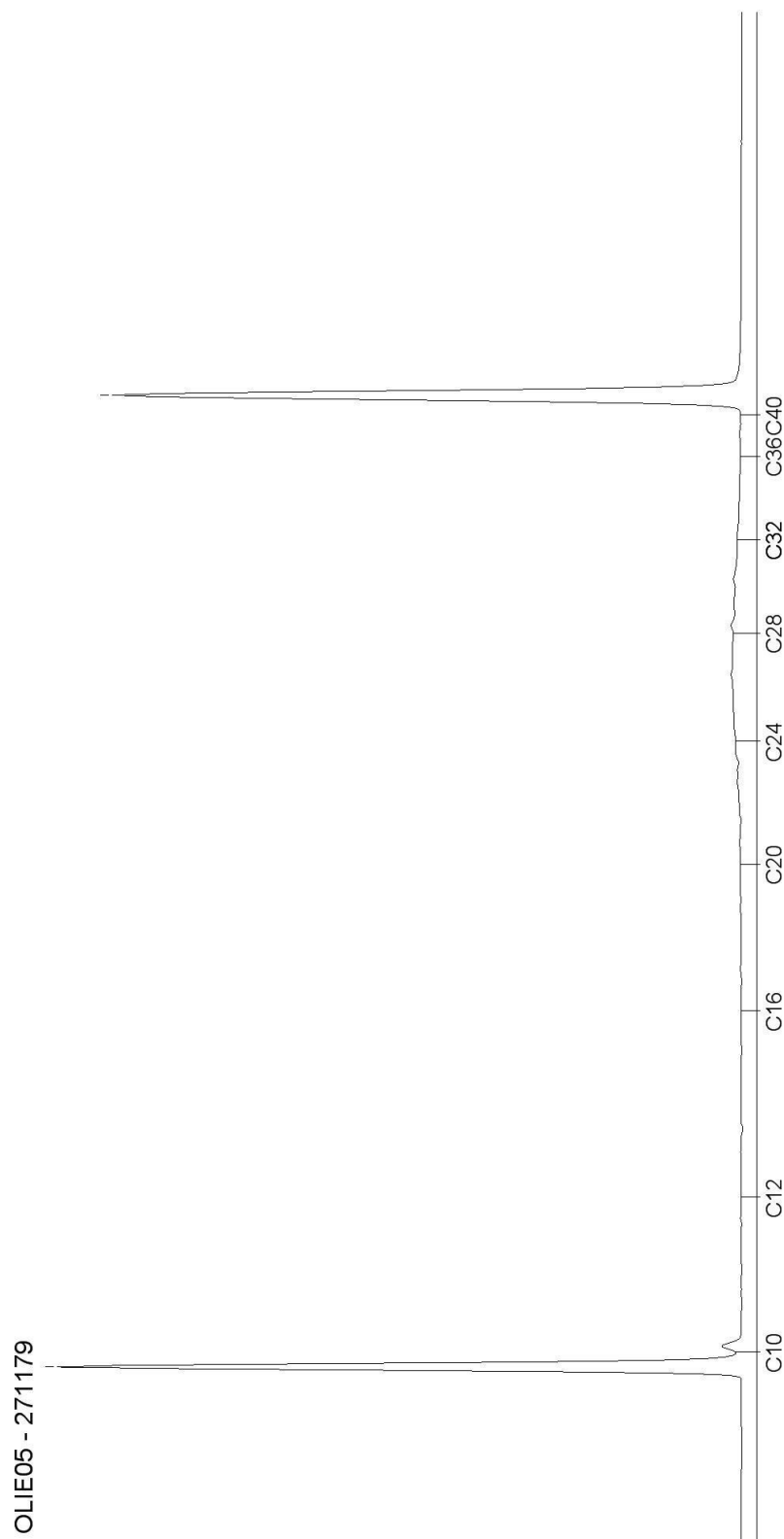


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271179, created at 18.08.2015 08:53:46

Monsteromschrijving: AMM3 A01 (50-100) A01 (150-180) A03 (65-115) A03 (115-140) A10 (80-130) A10 (130-140)



Blad 4 van 15

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

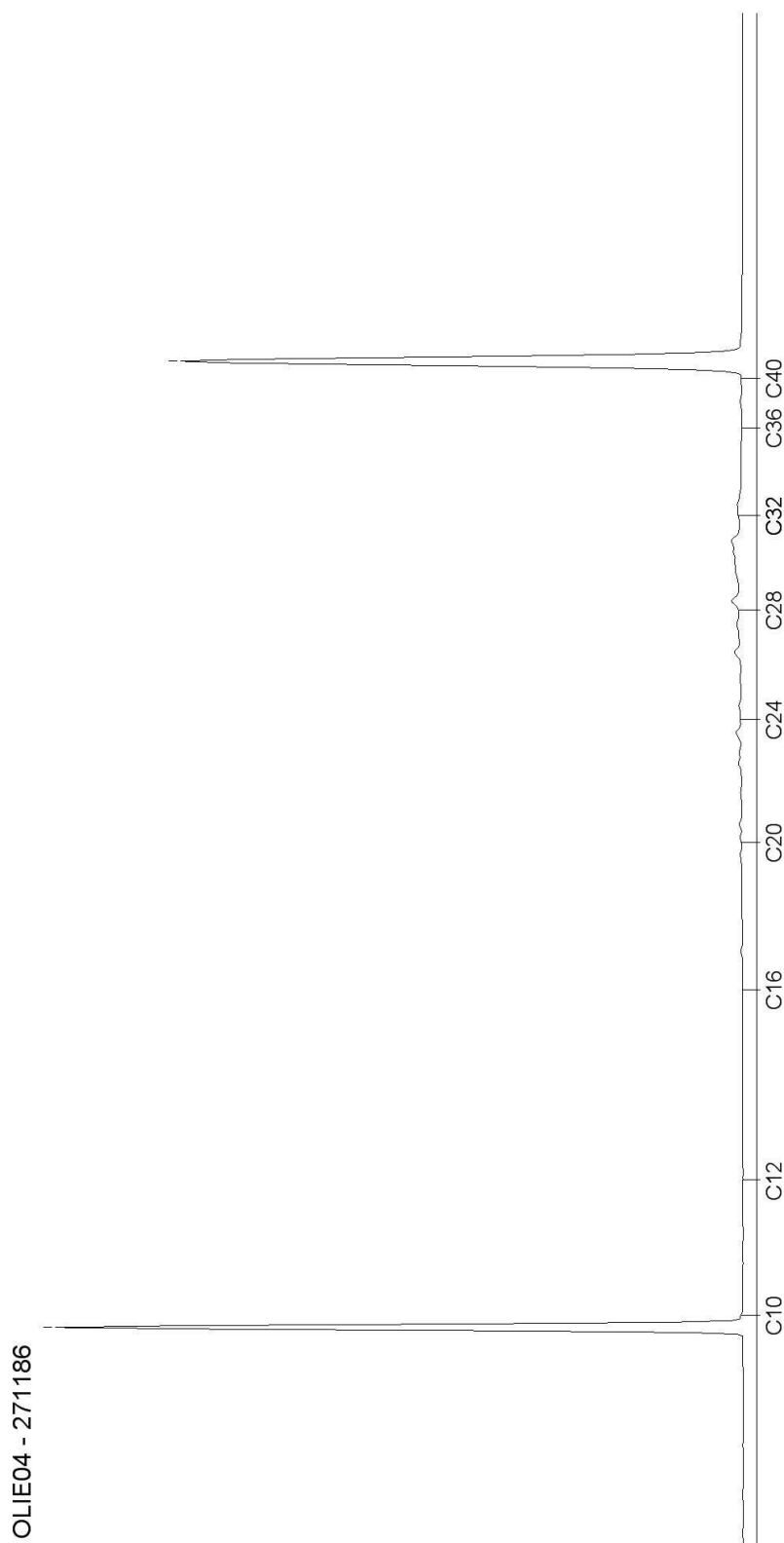


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271186, created at 18.08.2015 08:27:53

Monsteromschrijving: B03-3 B03 (50-70)



AL-West B.V.

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

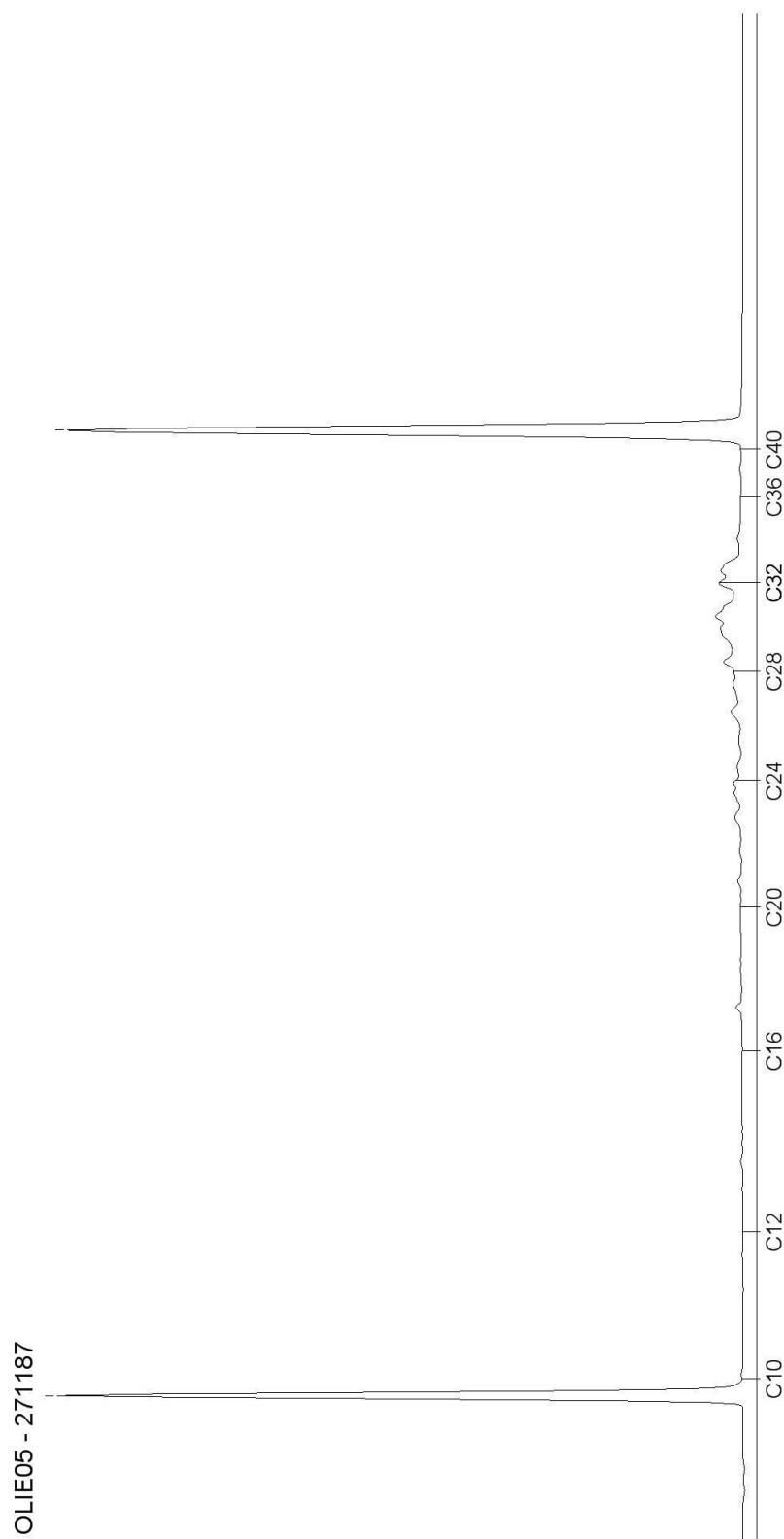


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271187, created at 18.08.2015 07:07:23

Monsteromschrijving: B09-1 B09 (0-50)



AL-West B.V.

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

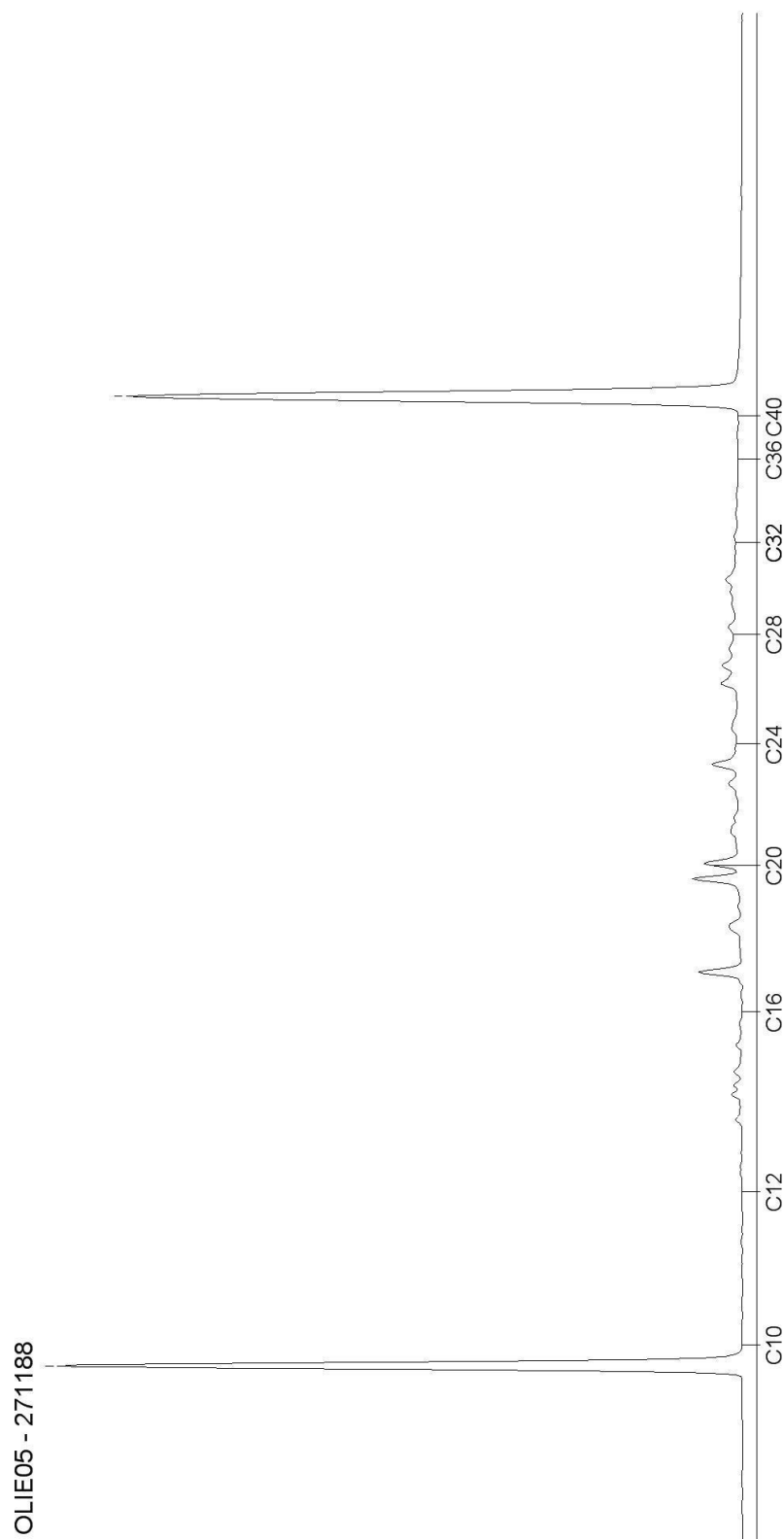


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271188, created at 18.08.2015 07:07:23

Monsteromschrijving: BMM1 B10 (0-50) B15 (0-50)



AL-West B.V.

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

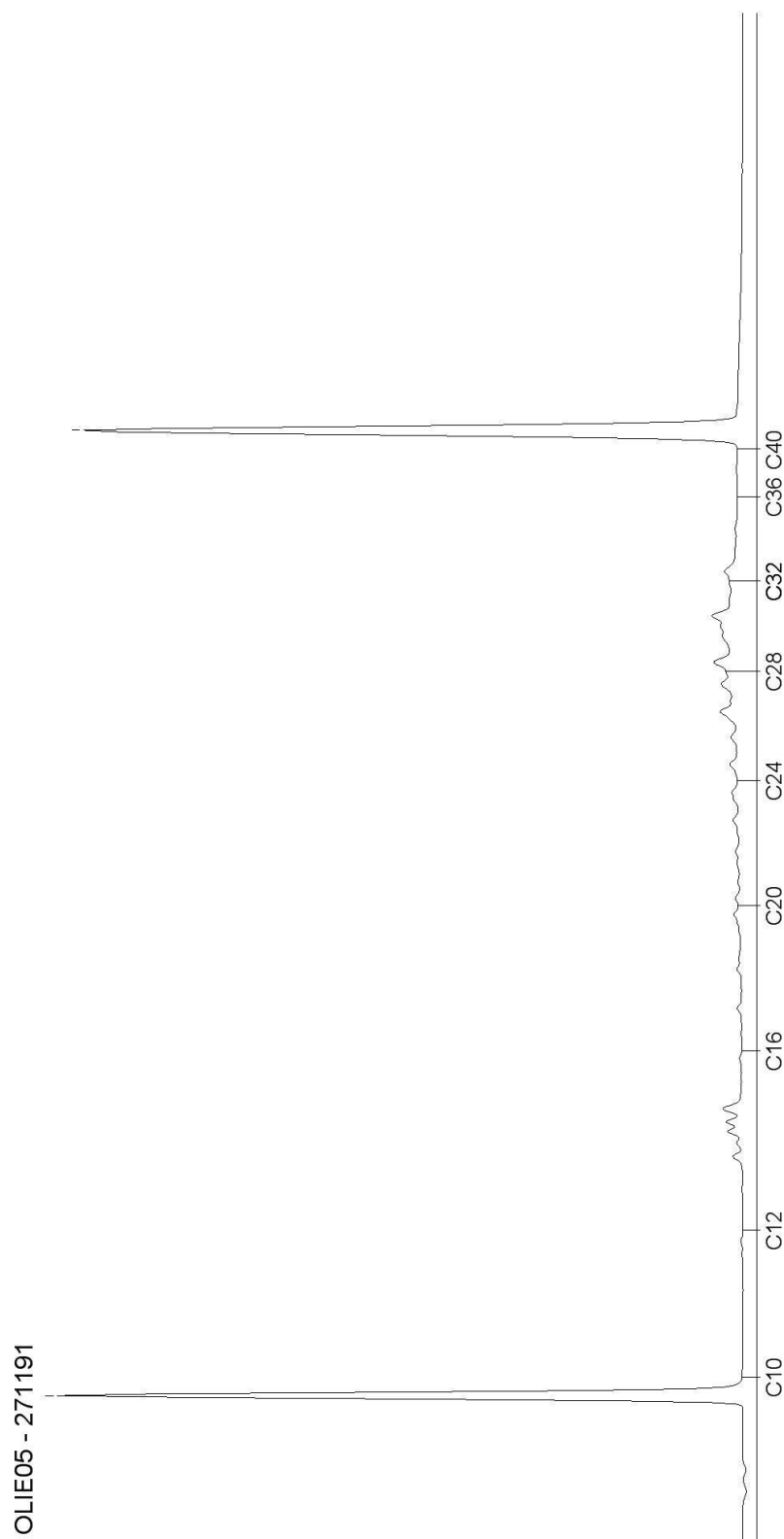


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271191, created at 18.08.2015 07:07:24

Monsteromschrijving: BMM2 B03 (0-20) B06 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-30) B19 (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

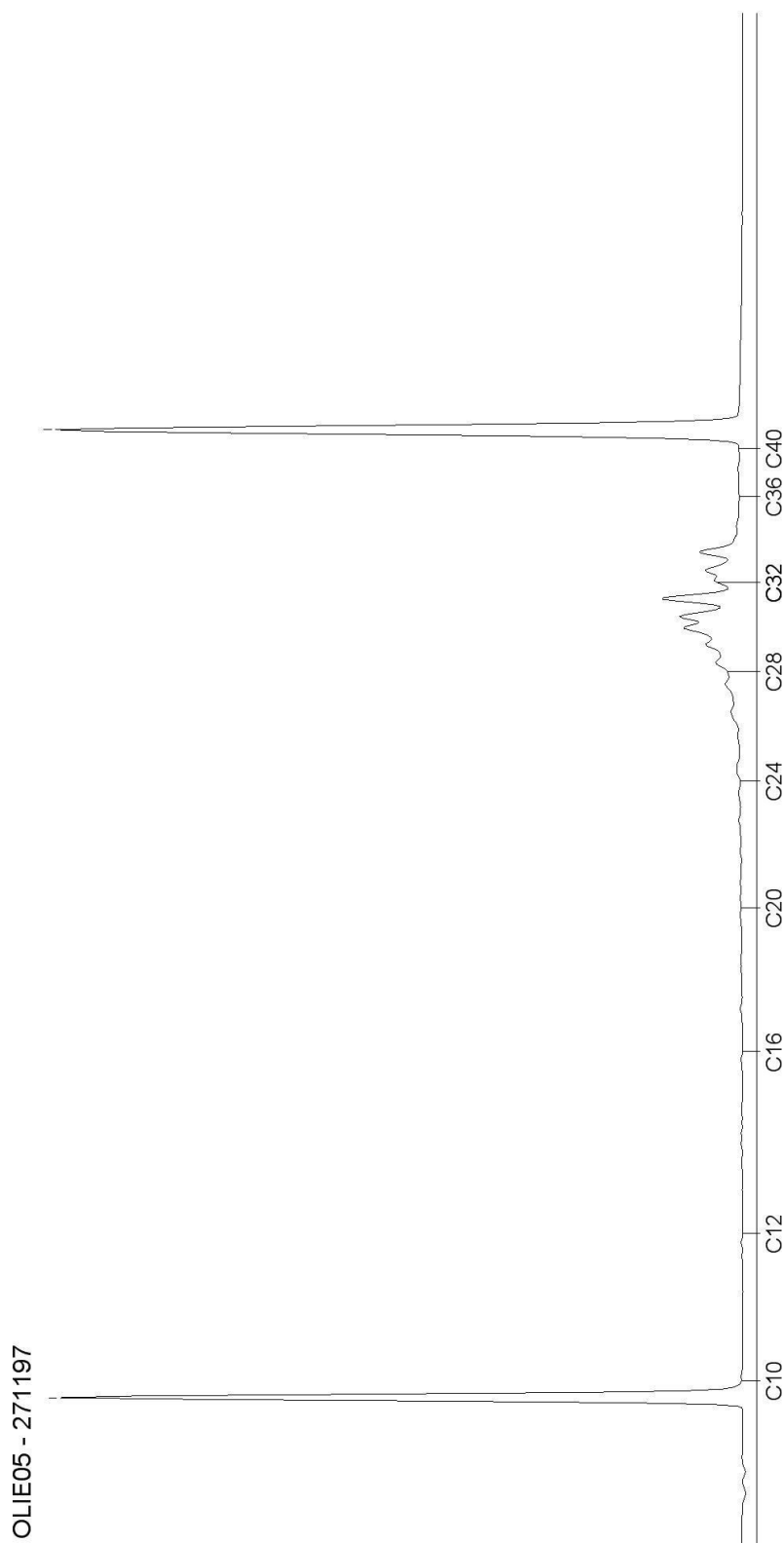


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271197, created at 18.08.2015 07:07:24

Monsteromschrijving: BMM3 B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)



AL-West B.V.

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

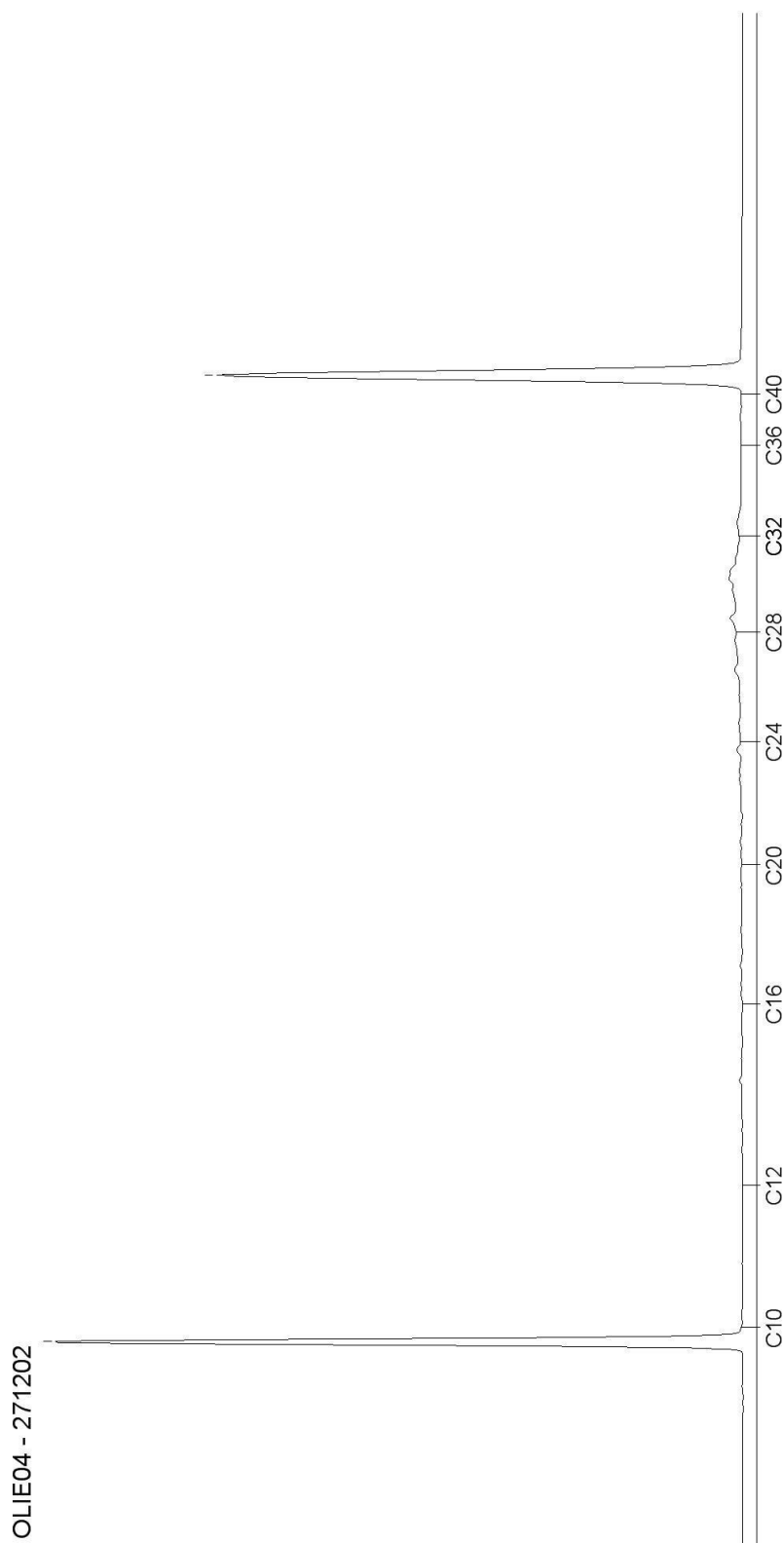


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271202, created at 18.08.2015 08:27:53

Monsteromschrijving: BMM4 B07 (0-50) B11 (0-20) B12 (0-20) B14 (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

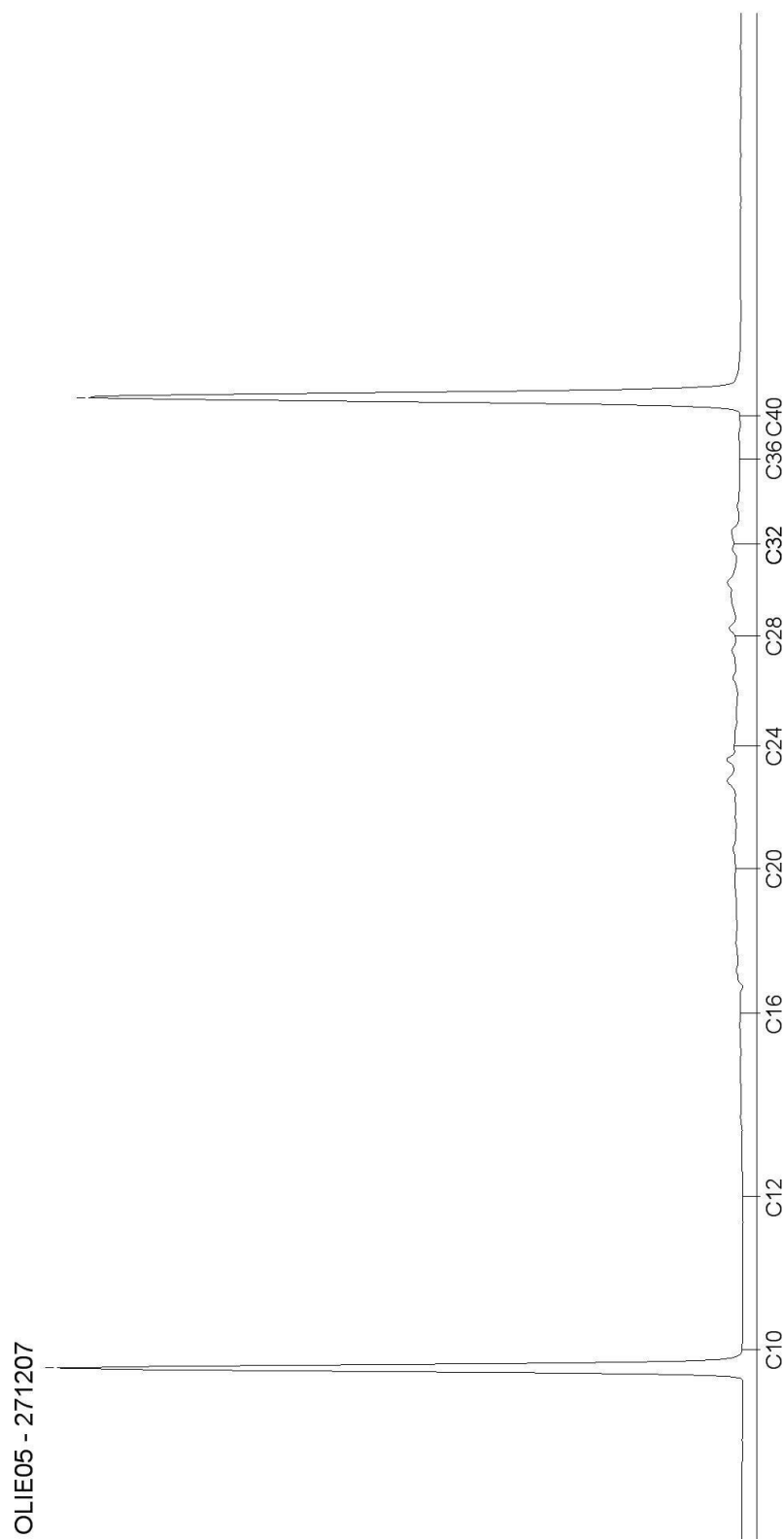


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271207, created at 18.08.2015 07:07:24

Monsteromschrijving: BMM5 B05 (100-150) B05 (150-200) B14 (80-120) B14 (170-200) B18 (150-200)



Blad 11 van 15

AL-West B.V.

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

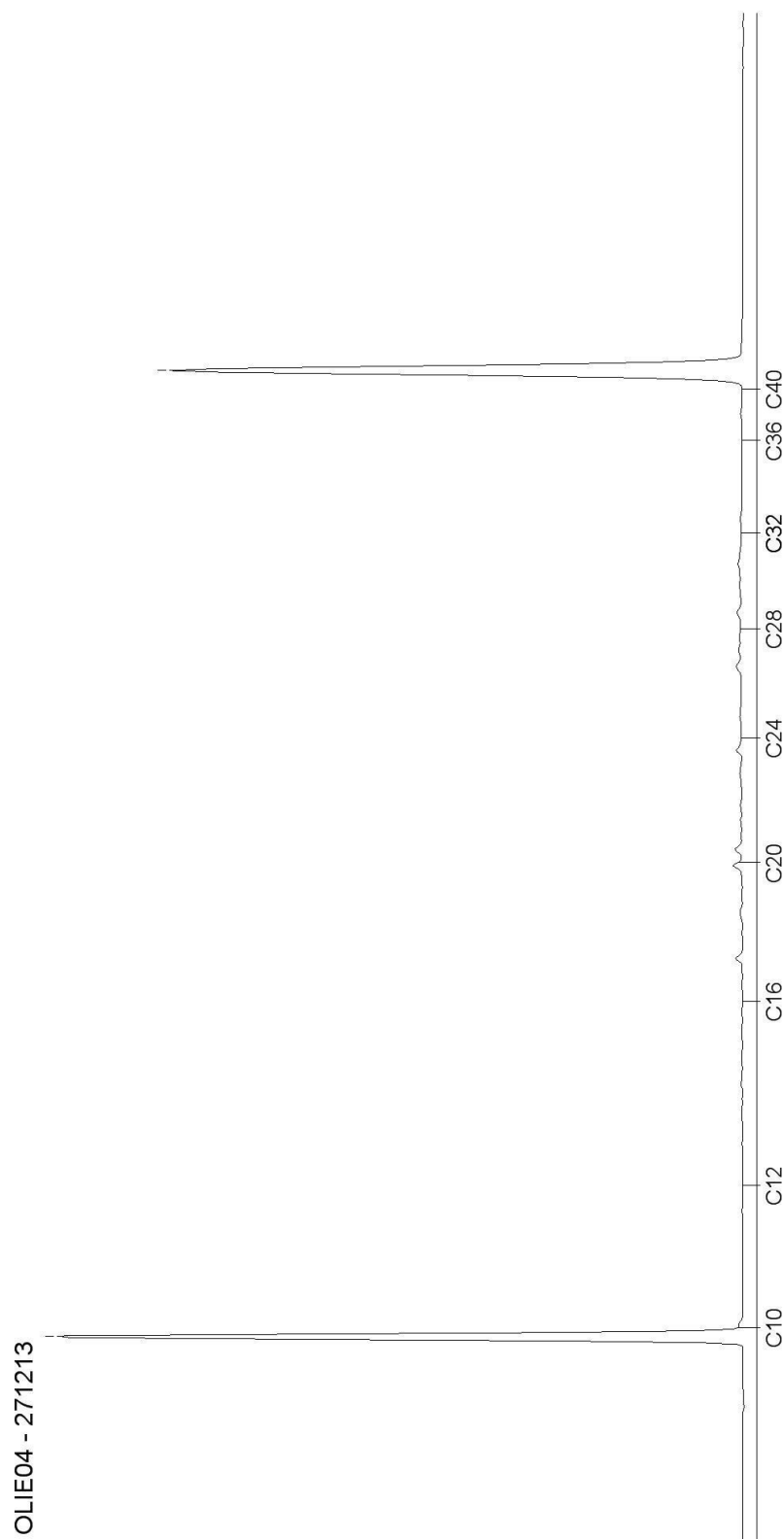


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271213, created at 18.08.2015 08:27:53

Monsteromschrijving: BMM6 B10 (50-70) B15 (60-110) B18 (80-110)



AL-West B.V.

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

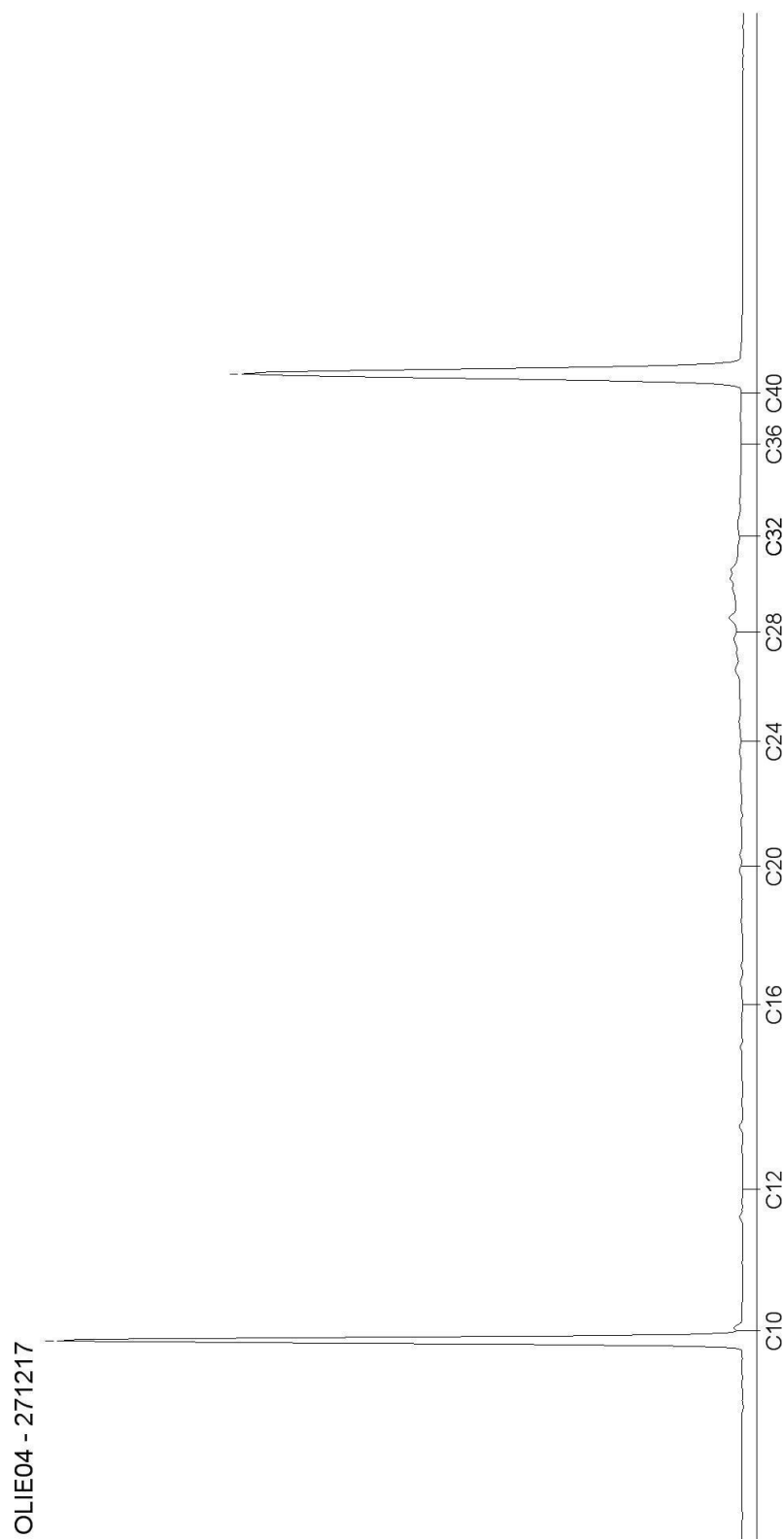


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271217, created at 18.08.2015 08:27:53

Monsteromschrijving: CMM1 C01 (5-50) C02 (5-50) C03 (5-50) C05 (0-50) C06 (0-50)



Blad 13 van 15

AL-West B.V.

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

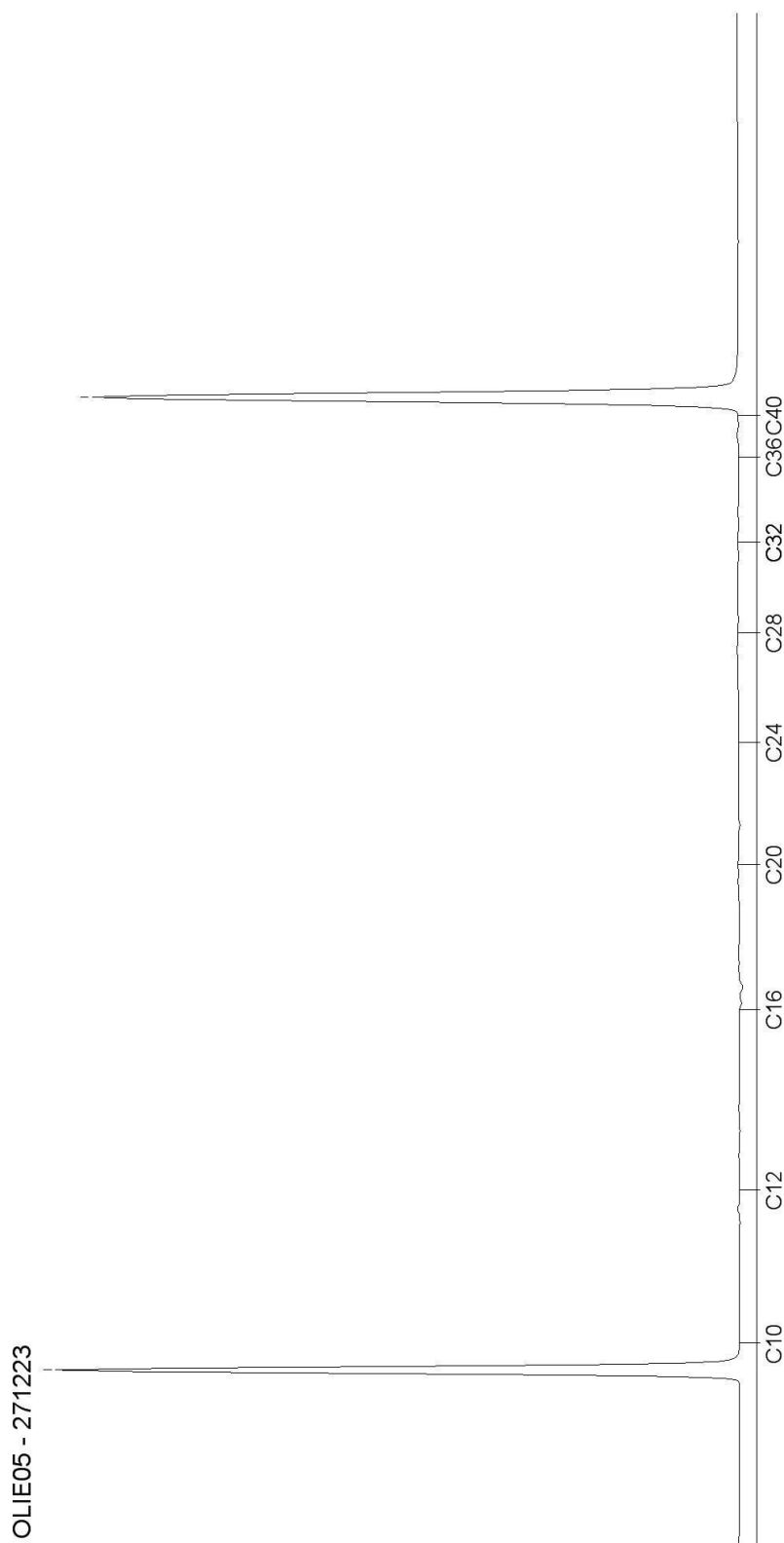


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271223, created at 18.08.2015 07:07:24

Monsteromschrijving: CMM2 C04 (5-55) C07 (8-50) C08 (8-58) C09 (8-50) C10 (8-50) C11 (8-50) C12 (8-50)



Blad 14 van 15

AL-West B.V.

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

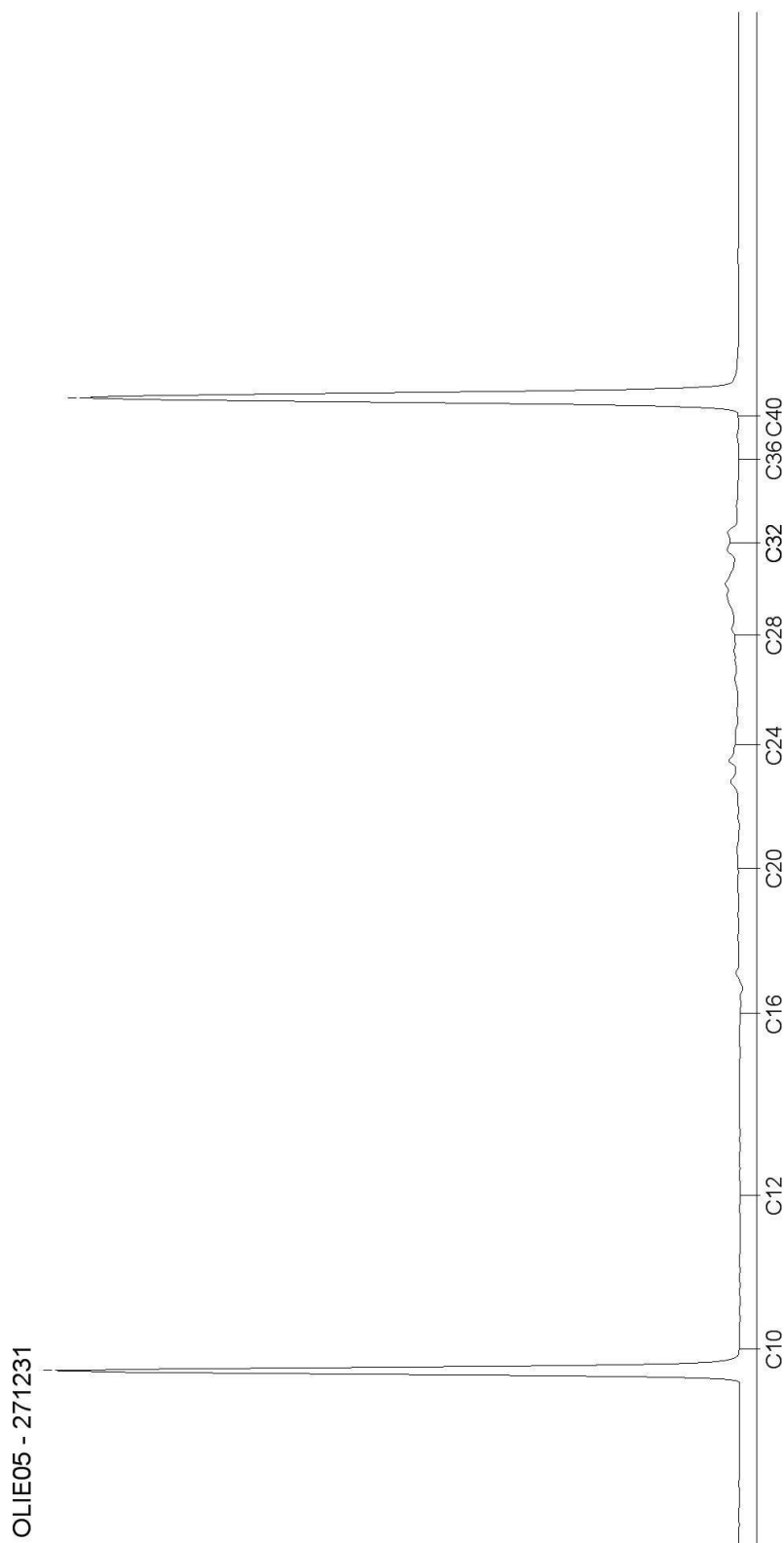


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 519736, Analysis No. 271231, created at 18.08.2015 07:07:24

Monsteromschrijving: CMM3 C04 (72-122) C04 (172-200) C05 (100-130) C05 (160-200) C08 (80-130) C08 (130-140)



Blad 15 van 15

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



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

TRITIUM ADVIES B.V.

R.C.M. Kleemans
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	26.08.2015
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	521253

ANALYSERAPPORT

Opdracht 521253 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1507047RK De Schoof
Opdrachtacceptatie	20.08.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

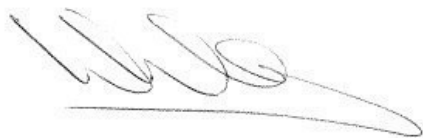
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. 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 521253 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
278069	A01-1-1 A01 (230-330)	20.08.2015	
278070	B05-1-1 B05 (300-400)	20.08.2015	
278071	C04-1-1 C04 (250-350)	20.08.2015	

Eenheid	278069	278070	278071
	A01-1-1 A01 (230-330)	B05-1-1 B05 (300-400)	C04-1-1 C04 (250-350)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	150	210	210
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	9,8	4,7	6,1
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	6,4	6,4	8,3
Zink (Zn)	µg/l	54	<10	36

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	0,026	0,035
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 521253 Water

Eenheid	278069	278070	278071
	A01-1-1 A01 (230-330)	B05-1-1 B05 (300-400)	C04-1-1 C04 (250-350)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

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

Begin van de analyses: 20.08.2015

Einde van de analyses: 25.08.2015

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 521253 Water

Toegepaste methoden

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

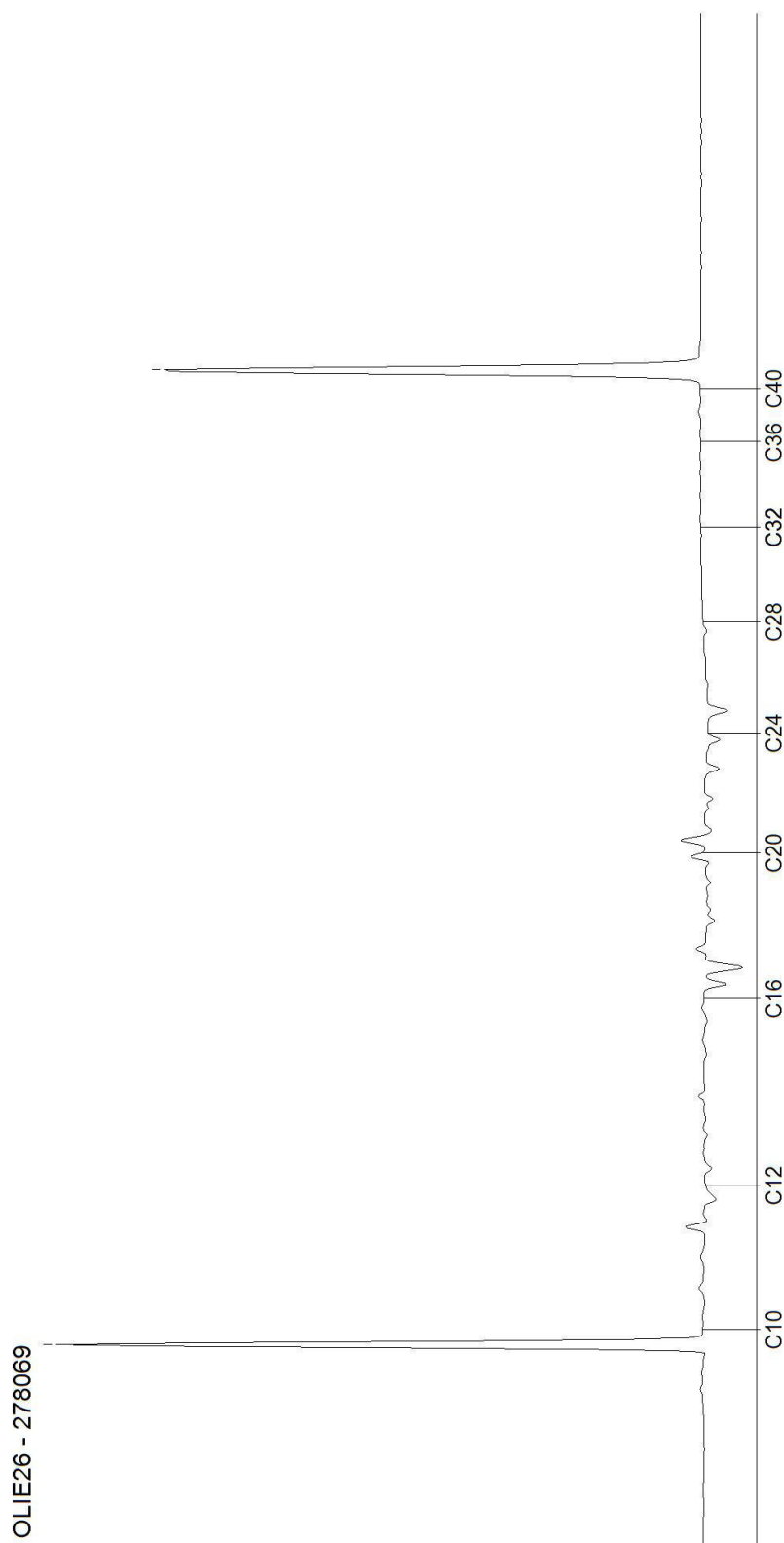


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 521253, Analysis No. 278069, created at 25.08.2015 09:45:35

Monsteromschrijving: A01-1-1 A01 (230-330)



AL-West B.V.

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

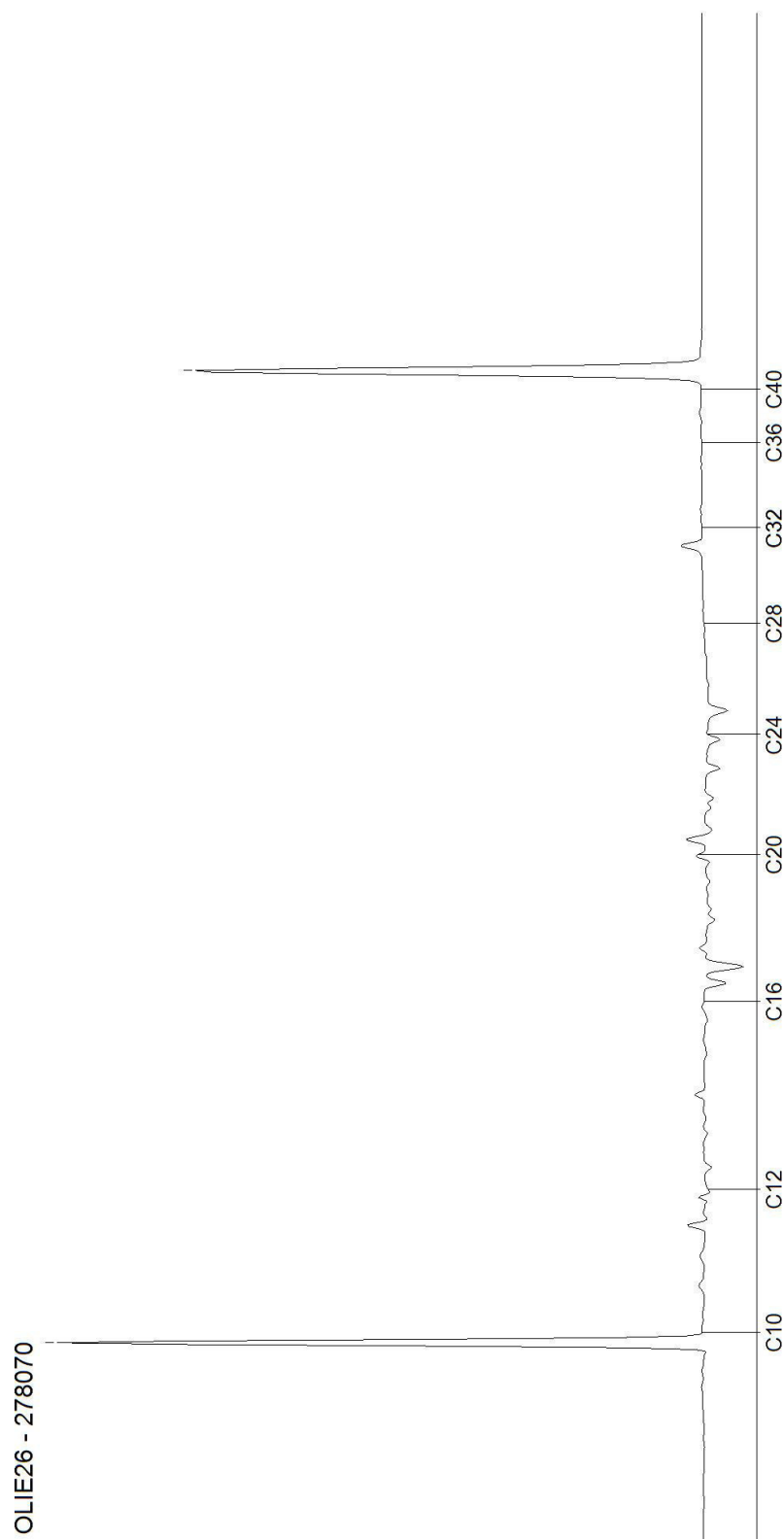


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 521253, Analysis No. 278070, created at 25.08.2015 09:45:36

Monsteromschrijving: B05-1-1 B05 (300-400)



Blad 2 van 3

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

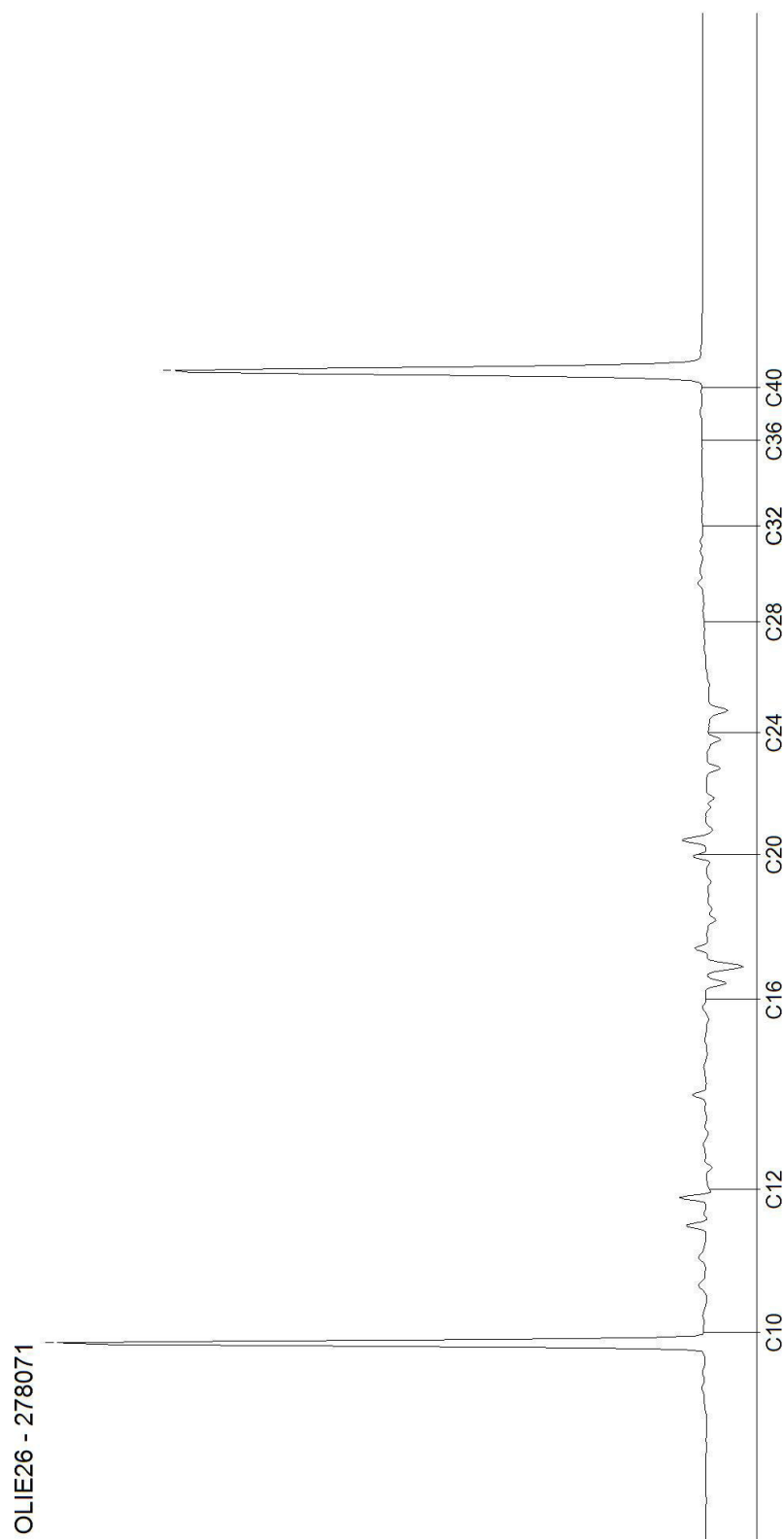


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 521253, Analysis No. 278071, created at 25.08.2015 09:45:36

Monsteromschrijving: C04-1-1 C04 (250-350)



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.

R.C.M. Kleemans
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	01.09.2015
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	522721

ANALYSERAPPORT

Opdracht 522721 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1507047RK De Schoof
Opdrachtacceptatie	27.08.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

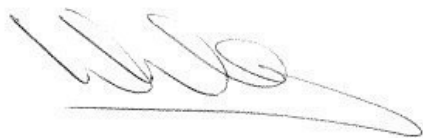
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. 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 522721 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
284854	B14-1-1 B14.1 (280-380)	27.08.2015	

Eenheid 284854
B14-1-1 B14.1 (280-380)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	280
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	10
Koper (Cu)	µg/l	3,4
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	2,3
Nikkel (Ni)	µg/l	18
Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	0,036
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 522721 Water

Eenheid 284854

B14-1-1 B14.1 (280-380)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

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

Begin van de analyses: 27.08.2015

Einde van de analyses: 01.09.2015

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 522721 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

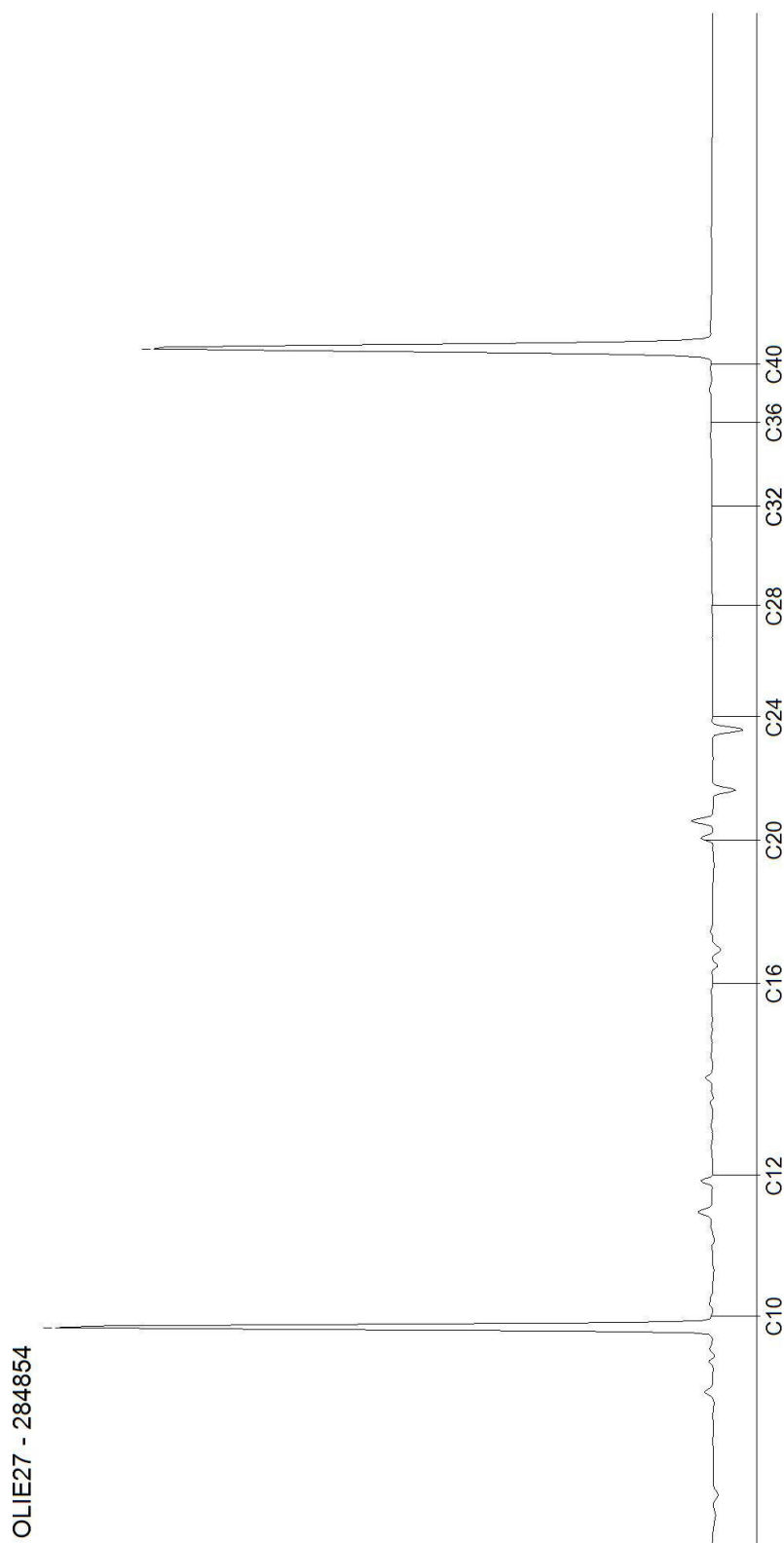


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 522721, Analysis No. 284854, created at 01.09.2015 11:21:27

Monsteromschrijving: B14-1-1 B14.1 (280-380)



BIJLAGE 6: TOETSINGSTABELLEN GROND



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	519736
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Vaste stoffen
Projectnaam	1507047RK De Schoof
Datum binnenkomst	13.08.2015
Rapp.datum	19.08.2015
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	2.0.0
Toets methode	Becoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Tabelinformatie

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

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

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

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271165
Monsteromschrijving	A01-1 A01 (10-50)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	0.9	gemeten waarde
Lutum (%)	1.1	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		8,4	mg/kg Ds	17.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		130	mg/kg Ds	308	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,2905	> AW en <= T
Nikkel (Ni)		11	mg/kg Ds	32.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		22	mg/kg Ds	34.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,14	mg/kg Ds	0.2	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0014	> AW en <= T
Kobalt (Co)		5,6	mg/kg Ds	19.7	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,0268	> AW en <= T
Cadmium (Cd)		0,49	mg/kg Ds	0.84	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,0196	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.39	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271166
Monsteromschrijving	AMM1 A02 (5-50) A03 (5-30) A04 (5-40) A05 (5-40) A06 (5-30)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	0.9	gemeten waarde
Lutum (%)	2.0	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		5,6	mg/kg Ds	11.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		61	mg/kg Ds	145	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,0082	> AW en <= T
Nikkel (Ni)		8,9	mg/kg Ds	26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		17	mg/kg Ds	26.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,07	mg/kg Ds	0.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		4,7	mg/kg Ds	16.5	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,0087	> AW en <= T
Cadmium (Cd)		0,27	mg/kg Ds	0.46	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271172
Monsteromschrijving	AMM2 A08 (5-50) A09 (5-40) A10 (5-30) A11 (5-30) A12 (5-30) A13 (5-30)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	1.0	gemeten waarde
Lutum (%)	1.0	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Overschrijding Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	5,0	mg/kg Ds	7.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		49	mg/kg Ds	116	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		8,4	mg/kg Ds	24.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		14	mg/kg Ds	22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,21	mg/kg Ds	0.3	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0042	> AW en <= T
Kobalt (Co)		4,4	mg/kg Ds	15.5	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,0027	> AW en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie		
AnalyseNr	271179	
Monsteromschrijving	AMM3 A01 (50-100) A01 (150-180) A03 (65-115) A03 (115-140) A10 (80-130) A10 (130-140)	
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00	
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie	1	
Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	2.0	gemeten waarde
Lutum (%)	43	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		21	mg/kg Ds	18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		83	mg/kg Ds	63.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		37	mg/kg Ds	24.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		31	mg/kg Ds	27.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		12	mg/kg Ds	7.69	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,31	mg/kg Ds	0.33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271186
Monsteromschrijving	B03-3 B03 (50-70)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	7.5	gemeten waarde
Lutum (%)	21	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		19	mg/kg Ds	21.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		84	mg/kg Ds	94.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		32	mg/kg Ds	36.1	mg/kg	Wonen	N	35	100	0,0174	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		34	mg/kg Ds	36.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,07	mg/kg Ds	0.074	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		9,8	mg/kg Ds	11.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,34	mg/kg Ds	0.38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	32.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1.52	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,0006	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				6.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271187
Monsteromschrijving	B09-1 B09 (0-50)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	4.2	gemeten waarde
Lutum (%)	11	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		11	mg/kg Ds	16.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		67	mg/kg Ds	105	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		18	mg/kg Ds	30	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		18	mg/kg Ds	23.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.043	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		7,9	mg/kg Ds	14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,23	mg/kg Ds	0.32	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40		45	mg/kg Ds	107	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				14.8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271188
Monsteromschrijving	BMM1 B10 (0-50) B15 (0-50)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	4.7	gemeten waarde
Lutum (%)	19	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		22	mg/kg Ds	27.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		93	mg/kg Ds	114	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		24	mg/kg Ds	29	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		39	mg/kg Ds	45	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,09	mg/kg Ds	0.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		8,2	mg/kg Ds	10.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,39	mg/kg Ds	0.48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40		49	mg/kg Ds	104	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				14.8	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,3465	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				19.4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271191
Monsteromschrijving	BMM2 B03 (0-20) B06 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-30) B19 (0-30)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	3.3	gemeten waarde
Lutum (%)	9.5	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		18	mg/kg Ds	28.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		92	mg/kg Ds	154	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,0247	> AW en <= T
Nikkel (Ni)		18	mg/kg Ds	32.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		28	mg/kg Ds	37.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,09	mg/kg Ds	0.11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		6,6	mg/kg Ds	12.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,40	mg/kg Ds	0.59	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40		54	mg/kg Ds	164	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1.44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				28.8	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,009	> AW en <= T

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271197
Monsteromschrijving	BMM3 B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	3.6	gemeten waarde
Lutum (%)	20	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		15	mg/kg Ds	18.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		75	mg/kg Ds	91	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		24	mg/kg Ds	28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		25	mg/kg Ds	28.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,07	mg/kg Ds	0.077	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		8,3	mg/kg Ds	9.83	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,30	mg/kg Ds	0.38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40		67	mg/kg Ds	186	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				19.2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271202
Monsteromschrijving	BMM4 B07 (0-50) B11 (0-20) B12 (0-20) B14 (0-30)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	5.0	gemeten waarde
Lutum (%)	14	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		15	mg/kg Ds	20.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		75	mg/kg Ds	106	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		24	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		27	mg/kg Ds	33.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,12	mg/kg Ds	0.14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		9,2	mg/kg Ds	14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,26	mg/kg Ds	0.34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	49	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				40.6	ug/kg	Industrie	N	20	1000	0,021	> AW en <= T

Monsterinformatie		
AnalyseNr	271207	
Monsteromschrijving	BMM5 B05 (100-150) B05 (150-200) B14 (80-120) B14 (170-200) B18 (150-200)	
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00	
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie	1	
Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	5.8	gemeten waarde
Lutum (%)	31	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		21	mg/kg Ds	20.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		73	mg/kg Ds	67.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		32	mg/kg Ds	27.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		28	mg/kg Ds	27.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.034	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		11	mg/kg Ds	9.27	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,27	mg/kg Ds	0.29	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40		47	mg/kg Ds	81	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				8.45	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271213
Monsteromschrijving	BMM6 B10 (50-70) B15 (60-110) B18 (80-110)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	3.1	gemeten waarde
Lutum (%)	27	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		22	mg/kg Ds	24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		89	mg/kg Ds	91.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		36	mg/kg Ds	34.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		32	mg/kg Ds	34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,07	mg/kg Ds	0.071	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		14	mg/kg Ds	13.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,24	mg/kg Ds	0.29	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	79	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				2.94	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,0373	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				15.8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	271217
Monsteromschrijving	CMM1 C01 (5-50) C02 (5-50) C03 (5-50) C05 (0-50) C06 (0-50)
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	3.7	gemeten waarde
Lutum (%)	18	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		21	mg/kg Ds	27	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		120	mg/kg Ds	153	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,023	> AW en <= T
Nikkel (Ni)		27	mg/kg Ds	33.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		42	mg/kg Ds	49.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,14	mg/kg Ds	0.16	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0002	> AW en <= T
Kobalt (Co)		9,5	mg/kg Ds	12.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,45	mg/kg Ds	0.59	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	66.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.67	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				279	ug/kg	Industrie	N	20	1000	0,2645	> AW en <= T

Monsterinformatie		
AnalyseNr	271223	
Monsteromschrijving	CMM2 C04 (5-55) C07 (8-50) C08 (8-58) C09 (8-50) C10 (8-50) C11 (8-50) C12 (8-50)	
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00	
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie	1	
Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	0.2	gemeten waarde
Lutum (%)	1.0	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel			Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	5,0	mg/kg Ds	7.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		31	mg/kg Ds	73.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		7,7	mg/kg Ds	22.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		3,3	mg/kg Ds	11.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				30	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,0102	> AW en <= T

Monsterinformatie		
AnalyseNr	271231	
Monsteromschrijving	CMM3 C04 (72-122) C04 (172-200) C05 (100-130) C05 (160-200) C08 (80-130) C08 (130-140)	
Monsterdatum	2015-08-12 00:00:00	
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie	1	
Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	4.6	gemeten waarde
Lutum (%)	35	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		15	mg/kg Ds	13.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Zink (Zn)		60	mg/kg Ds	51.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		31	mg/kg Ds	24.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)		21	mg/kg Ds	19.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)		9,8	mg/kg Ds	7.47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	53.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				10.7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	521253
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Water
Projectnaam	1507047RK De Schoof
Datum binnenkomst	20.08.2015
Rapp.datum	26.08.2015
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	1.1.0
Toets methode	Becoördeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Tabelinformatie

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

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de S en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

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

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	278069
Monsteromschrijving	A01-1-1 A01 (230-330)
Monsterdatum	2015-08-20 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Zink (Zn)		54	µg/l	54	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)		6,4	µg/l	6.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Kobalt (Co)		9,8	µg/l	9.8	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		150	µg/l	150	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,1739	> S en <= T
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0,020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	278070
Monsteromschrijving	B05-1-1 B05 (300-400)
Monsterdatum	2015-08-20 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)		6,4	µg/l	6.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Kobalt (Co)		4,7	µg/l	4.7	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		210	µg/l	210	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,2783	> S en <= T
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0,026	µg/l	0.026	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	70	0,0002	> S en <= T
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	278071
Monsteromschrijving	C04-1-1 C04 (250-350)
Monsterdatum	2015-08-20 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Zink (Zn)		36	µg/l	36	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)		8,3	µg/l	8.3	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Kobalt (Co)		6,1	µg/l	6.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		210	µg/l	210	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,2783	> S en <= T
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0,035	µg/l	0.035	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	70	0,0004	> S en <= T
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	522721
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Water
Projectnaam	1507047RK De Schoof
Datum binnenkomst	27.08.2015
Rapp.datum	01.09.2015
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	1.1.0
Toets methode	Becoördeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Tabelinformatie

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

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de S en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

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

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	284854
Monsteromschrijving	B14-1-1 B14.1 (280-380)
Monsterdatum	2015-08-27 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Koper (Cu)		3,4	µg/l	3.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)		18	µg/l	18	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,05	> S en <= T
Molybdeen (Mo)		2,3	µg/l	2.3	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Kobalt (Co)		10	µg/l	10	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		280	µg/l	280	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,4	> S en <= T
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0,036	µg/l	0.036	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	70	0,0004	> S en <= T
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

BIJLAGE 8: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8