

RAPPORT

Grondwatermonitoring 2019 **Condorweg 8 - Kayersdijk 33 te Apeldoorn**

Klant: Stichting de Woonmensen

Referentie: T&PBD4096-101-100R002F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 16 oktober 2019



Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
+31 24 323 93 46 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Grondwatermonitoring 2019
Condorweg 8 - Kayersdijk 33 te Apeldoorn
Ondertitel: Grondwatermonitoring 2019
Referentie: T&PBD4096-101-100R002F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 16 oktober 2019

Projectnummer: BD4096-101-100

Opgesteld door: J.J.M. van Geffen

Gecontroleerd door: J. de Kinderen

Datum/Initialen: 16 oktober 2019

Goedgekeurd door: J.J.M. van Geffen

Datum/Initialen: 16 oktober 2019

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

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

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Uitvoering monitoring	2
2.1	Doelstelling en opzet	2
2.2	Veldwerkzaamheden en chemische analyses	3
2.3	Beoordeling natuurlijke afbraak	4
2.4	Evaluatie resultaten	5
2.5	Nazorg en gebruiksbeperkingen	6
3	Conclusies	7

Bijlagen

1. Situering monitoringslocatie
2. Locaties peilbuizen
3. Analysecertificaten grondwatermonsters
4. Meet- en analyseresultaten grondwater
5. Berekeningen brandstofbalans
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1 Inleiding

Resultaten van uitgevoerde bodemonderzoeken hebben uitgewezen dat de grond en het grondwater op een deel van de bedrijfslocatie Condorweg 8 - Kayersdijk 33 te Apeldoorn sterk verontreinigd zijn. De bodem is als gevolg van voormalige bedrijfsactiviteiten (productie van lakken en verven) verontreinigd geraakt met minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

De provincie Gelderland heeft in haar besluit (zaaknummer: 2011-004172) van 7 juni 2011 vastgesteld dat, vanwege het verspreidingsrisico via het grondwater, ter plaatse sprake is van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging.

In verband met de noodzaak tot het treffen van spoedige saneringsmaatregelen is een monitoringsplan opgesteld, waarmee de provincie Gelderland in haar beschikking (zaaknummer: 2016-007376) van 4 juli 2017 heeft ingestemd. Doordat er bij het huidige gebruik als bedrijfsterrein geen humane risico's zijn, is uit oogpunt van functiegericht en kosteneffectief saneren vooralsnog afgezien van het saneren van de verontreinigde grond. Het monitoringsplan voorziet in het monitoren van de verspreiding en de natuurlijke afbraak van het verontreinigde grondwater.

In opdracht van Stichting de Woonmensen heeft Royal HaskoningDHV zorggedragen voor de uitvoering van de grondwatermonitoring. Voorliggend rapport beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden, resultaten en evaluatie van de monitoringronde in 2019. Dit betreft de eindevaluatie van de monitoring.

2 Uitvoering monitoring

2.1 Doelstelling en opzet

Voor de controle op aanwezige verspreidingsrisico's van het verontreinigde grondwater is een monitoringsplan opgesteld (Royal HaskoningDHV, rapportnummer T&PBD4093-101-100R005F01, 18 mei 2016). De provincie Gelderland heeft in haar beschikking (zaaknummer: 2016-007376) van 4 juli 2017 met het monitoringsplan ingestemd.

Middels de grondwatermonitoring wordt (na 1, 3 en 5 jaar) gecontroleerd op een afname of stabiliteit van een eventuele verspreiding en de natuurlijke afbraak van de aanwezige grondwaterverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen. Hierbij wordt er naar gestreefd om binnen een periode van tenminste 5 jaar een afname van concentraties, dan wel geen structurele en significante verspreiding van concentraties boven de interventiewaarde, vast te stellen. De beschikbare meetresultaten van de in 2010 en 2014 uitgevoerde grondwateronderzoeken worden hierbij als referentie c.q. nulmeting beschouwd, zijnde de reeds uitgevoerde eerste monitoringronde na 1 jaar.

In tabel 1 staat het overzicht van de te monitoren peilbuizen conform het monitoringsplan. Voor de situering van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 1: Overzicht monitoringpeilbuizen, veldwerkzaamheden en chemische analyses

Peilbuis/	Filterdiepte (m-mv)	Veldmeting	Chemische analyses	Doel controle
12	2,9 – 3,9	pH, EC	VOCi+VC+BTEX+olie	stabiliteit + verspreiding kerngebied westzijde
633	3,2 – 4,2	pH, EC	VOCi+VC+BTEX+olie	stabiliteit + verspreiding zuidzijde
635-ond.	5,8 – 6,8	pH, EC	VOCi+VC+BTEX+olie	stabiliteit + verspreiding oostzijde
641	1,5 – 3,5	pH, EC, redox, O ₂	VOCi+VC+BTEX+olie+NA	stabiliteit + verspreiding zuidwestzijde + afbraak
645	3,0 – 4,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX+olie	stabiliteit + verspreiding kerngebied
647	8,0 – 9,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX+olie	stabiliteit + verspreiding kerngebied
701	7,0 – 9,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX+olie	stabiliteit + verspreiding noordzijde
702	7,0 – 9,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX+olie	verspreiding westzijde
705	5,0 – 7,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX+olie	stabiliteit binnen kerngebied
1000	19,0 – 20,0	pH, EC, redox, O ₂	VOCi+VC+BTEX+NA	stabiliteit + verspr. verticaal kerngebied +afbraak
1001	19,0 – 20,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX	stabiliteit + verspreiding oostzijde
A01	12,0 – 13,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX	stabiliteit + verspreiding noordzijde
A03-1	6,0 – 7,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX+olie	stabiliteit + verspreiding oostzijde
2001	28,0 – 30,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX	verspreiding verticaal kerngebied
2002	28,0 - 30,0	pH, EC	VOCi+VC+BTEX	verspreiding verticaal noordzijde

VOCi+VC : vluchtige chloorkoolwaterstoffen (o.a. Per, Tri, Cis) en vinylchloride

BTEX : benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen

NA : parameters natuurlijke afbraak (etheen, ethaan, methaan, chloride, sulfaat, sulfide, ortho-fosfaat, ammonium, nitraat, ijzer 2+, DOC)

2.2 Veldwerkzaamheden en chemische analyses



In het kader van het bij beschikking vastgestelde monitoringsplan, zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder het certificaat van de BRL SIKB 6000 'Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen' in combinatie met het VKB-protocol 6002 'Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ-methoden'. De werkzaamheden betreffen de milieukundige verificatie en zijn uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de onder het certificaat bij Lloyd's Register Quality Assurance geregistreerde projectleider de heer ing. J.J.M. van Geffen.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', alsmede de BRL SIKB 6000 'Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen' uitgevoerd. De werkzaamheden zijn verricht door de volgende daartoe bij Rijkswaterstaat/Bodemplus geregistreerde medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. (zie tevens verantwoording in bijlage 6):

September 2017

- De heer J. Vos protocol 2002 en 6002, milieukundige begeleider;
- De heer D. van Gelderen protocol 2002;

Februari 2018

- De heer J. Vos protocol 2002 en 6002, milieukundige begeleider;

September 2019

- De heer J. Vos protocol 2002 en 6002, milieukundige begeleider.

De betreffende medewerkers waren tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op de locatie aanwezig. De werkzaamheden in het kader van de milieukundige verificatie hebben bestaan uit het bemonsteren van grondwater. HaskoningDHV Nederland B.V. is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop de werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Op 25 september 2017 heeft ten behoeve van de tweede monitoringronde bemonstering van grondwater plaatsgevonden uit de aanwezige peilbuizen. Peilbuis 705 is naar aanleiding van de analyseresultaten op verzoek van de Omgevingsdienst Regio Arnhem op 28 februari 2018 herbemonsterd.

Op 23 en 30 september 2019 is het grondwater nogmaals bemonsterd ten behoeve van de derde monitoringronde. Voor de situering van de bemonsterde peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Alle peilbuizen zijn na ruim voorpompen bemonsterd. In het veld zijn tevens het grondwaterpeil, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU) gemeten, alsmede de redoxpotentiaal, het zuurstofgehalte en de temperatuur. De geregistreerde veldgegevens, alsmede gemeten grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld en NAP, zijn opgenomen in bijlage 4.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door AL-West, die geaccrediteerd is volgens de ISO/IEC 17025, alsmede AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Alle grondwatermonsters zijn conform het monitoringplan geanalyseerd op de in tabel 1 vermelde parameters. Toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden aan de streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming. De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium, zijn opgenomen in bijlage 3 en samen met de peil- en meetgegevens tijdens de bemonsteringen samengevat in bijlage 4. In deze bijlage zijn tevens de beschikbare gegevens van voorgaande onderzoeks- en monitoringsronden opgenomen.

2.3 Beoordeling natuurlijke afbraak

Op basis van de gemeten afbraak- en nutriëntparameters tijdens het onderzoek is de potentie en duurzaamheid van de potentiële natuurlijke afbraak beoordeeld voor VOCl (meest mobiele verontreiniging). Deze beoordeling is uitgevoerd aan de hand van de “Methodiek voor het vaststellen van de duurzaamheid van natuurlijke afbraak (D-NA) van gechloreerde ethenen” (SIKB-rapport SV-513, januari 2003).

In tabel 3 zijn de resultaten van de bemonsterde filters samengevat en is aan de hand van de redoxomstandigheden, nutriëntenvoorziening en de berekende brandstofbalans aangegeven in hoeverre de situatie voor natuurlijke afbraak duurzaam is. Qua brandstofbalans is sprake van onvoldoende aanwezigheid (aanwezige brandstof < ½x benodigd), een neutrale situatie (aanwezige brandstof ≥ ½ tot ≤ 2x benodigd), of voldoende aanwezigheid van brandstof (brandstof > 2x benodigd). Voor de berekende brandstofbalans per peilbuis wordt verwezen naar de bijlage 5.

Tabel 3: Beoordeling duurzaamheid natuurlijke afbraak VOCl

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	datum monster	redox-omstandigheden	nutriënten voorziening	brandstof-balans	duurzaamheid nat. afbraak
641	1,5 - 3,5	25-09-2017	nitraatreducerend	voldoende	1,2	neutraal
		23-09-2019	ijzerreducerend	voldoende	8,0	gunstig
1000	19,0 - 20,0	25-09-2017	ijzerreducerend	voldoende	0,3	ongunstig
		23-09-2019	ijzerreducerend	voldoende	0,4	ongunstig

Bronzone ondiep grondwater

In het ondiepe grondwater tot circa 10 m-mv ter plaatse van de bronzone is sprake van anaërobe nitraat- tot ijzerreducerende afbraakomstandigheden. De brandstofbalans blijkt neutraal tot voldoende te zijn voor een duurzame volledige natuurlijke afbraak van vluchtige chloorkoolwaterstoffen. De in de bronzone aanwezige verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (naast VOCl) geeft naar verwachting een positieve bijdrage aan de brandstofbalans. Minerale olie (korte koolstofketens) en vluchtige aromaten kunnen namelijk dienen als brandstof bij de afbraak van VOCl. De gemeten lichte concentratie aan ethaan duidt op een geringe afbraak van cis-dichlooretheen en vinylchloride.

Het gemeten methaangehalte kan niet worden toegeschreven aan het natuurlijke afbraakproces van de VOCl-verontreiniging waarbij met name etheen en ethaan ontstaat. Hoogstwaarschijnlijk is sprake van andere van nature optredende bodemchemische processen waarbij methaan wordt gevormd.

Bronzone diep grondwater en pluim

In het grondwater in de verticale verontreinigingspluim is sprake van anaërobe ijzerreducerende afbraakomstandigheden. Ter plaatse van peilbuis 1000 (20 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties tetra- en trichlooretheen gemeten. Wel is het afbraakproduct cis-dichlooretheen in een verhoogde concentratie gemeten, maar er is geen concentratie aan ethaan gemeten. Voor het diepe grondwater onder de bronzone is de situatie voor een duurzame natuurlijke afbraak ongunstig. Er is onvoldoende brandstof aanwezig. Dit betekent dat een zeer geringe natuurlijke afbraak van cis-dichlooretheen en vinylchloride zou kunnen stagneren.

De gemeten zeer lage concentraties aan ortho-fosfaat geven een aanwijzing dat de voedingsituatie van nutriënten mogelijk limiterend werkt bij het optreden van natuurlijke afbraak. Daarentegen dragen licht verhoogde concentraties ammonium bij aan een zekere natuurlijke afbraak.

2.4 Evaluatie resultaten

Stijghoogten grondwater

Uit de momentopnamen van de grondwaterstanden ten opzichte van NAP blijkt dat de stijghoogte in het ondiepe grondwater (<10 m-mv) in de periode van 2010 tot en met 2019 een fluctuatie van maximaal 11 tot 43 cm vertoont. In het diepe grondwater (>10 m-mv) blijkt de stijghoogte maximaal circa 4 tot 20 cm te fluctueren. De fluctuaties in grondwaterstanden kunnen worden gerelateerd aan de fluctuerende mate van inzijsend hemelwater.

Ter plaatse van de locatie is sprake van infiltratie vanuit het ondiepe grondwater naar het diepe grondwater. In het diepe grondwater zijn namelijk lagere stijghoogten (gemiddeld circa NAP + 12,25 m) gemeten dan in de ondiepe grondwater (gemiddeld circa NAP + 12,45 m). Het stijghoogteverschil van circa 20 cm kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan de plaatselijke aanwezigheid van slecht doorlatende klei- of veenhoudende lagen in het bodemprofiel.

Verontreinigingssituatie grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten concentraties minerale olie, BTEX en VOCl in het ondiepe grondwater (<10 m-mv) binnen de bronzone ten opzichte van de voorgaande metingen fluctuaties vertonen. Opgemerkt wordt dat de peilbuizen 641 en 705 binnen het brongebied met de filterstellingen snijdend staan aan de grondwaterstand. Fluctuaties in meetresultaten in het brongebied in combinatie met fluctuerende grondwaterstanden komen algemeen voor.

De licht verhoogde concentraties aan BTEX en VOCl aan de randen van verontreiniging buiten de bronzone vertonen slechts zeer geringe (dalende of stijgende) fluctuaties.

In het grondwater tot een diepte van 20 m-mv (peilbuizen 1000 en 1001) blijkt dat de gemeten concentraties cis-dichlooretheen in 2019 een lichte stijging vertonen ten opzichte van de voorgaande metingen. De gemeten verhoogde concentraties kunnen mogelijk worden gerelateerd aan een neerwaartse infiltratie vanuit het ondiepe naar het diepe grondwater. Van de overige geanalyseerde verontreinigende stoffen zijn geen (of nauwelijks) verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde gemeten.

Op een diepte van 30 m-mv zijn in het grondwater (peilbuizen 2001 en 2002) ten opzichte van de betreffende streefwaarden slechts zeer licht verhoogde concentraties xylenen, tetrachlooretheen en cis-dichlooretheen gemeten. Ten opzichte van de voorgaande meetresultaten is er sprake van een zeer geringe fluctuatie van concentraties, die niet of nauwelijks zijn gestegen.

Op basis van de beschikbare monitoringsresultaten is middels isoconcentratiecontouren de actuele omvang van de verontreinigingssituatie in het grondwater weergegeven in bijlage 2. De monitoringsresultaten van 2019 geven een vergelijkbaar en stabiel verontreinigingsbeeld ten opzichte van de voorgaande jaren.

De beschikbare monitoringsresultaten over de periode 2010 t/m 2019 geven geen aanleiding om te veronderstellen dat er in horizontale en/of verticale richting sprake is een structurele en/of significante verspreiding van de aanwezige verontreinigende stoffen boven de interventiewaarde.

Natuurlijke afbraak

Uit de controle op de duurzaamheid van de natuurlijke afbraak blijkt dat deze binnen de bronzone tot een diepte van circa 10 m-mv neutraal tot gunstig is. De licht verhoogde concentratie aan ethaan duidt op een geringe afbraak van cis-dichlooretheen en vinylchloride. De in de bronzone aanwezige verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten geeft naar verwachting een positieve bijdrage aan de brandstofbalans.

Door de natuurlijke afbraak worden de concentraties verder gereduceerd. Tevens compenseert deze in zekere mate een eventuele geringe verspreiding van lage concentraties aan de rand van de verontreiniging.

In het diepere grondwater tot 20 m-mv zijn de omstandigheden voor een volledige natuurlijke afbraak ongunstig. Doordat er onvoldoende brandstof aanwezig is, kan een geringe natuurlijke afbraak van cis-dichlooretheen stagneren. Aan de rand van de verontreinigingspluim kan hiermee mogelijk een eventuele verspreiding van relatief zeer lage concentraties cis-dichlooretheen en vinylchloride niet voldoende worden gecompenseerd.

2.5 Nazorg en gebruiksbeperkingen

Ten aanzien van de resterende verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn er bij het huidige bodemgebruik met bebouwing en verharding geen risico's die aanleiding geven tot aanvullende monitoringgronden, dan wel actieve beheers- en nazorgmaatregelen. Bij handhaving van de huidige bestemming blijft de locatie geschikt voor de gebruiksfunctie industrie.

In relatie tot de aanwezige bodemverontreiniging dient veiligheidshalve wel rekening gehouden te worden met de volgende gebruiksbeperkingen:

- de aanwezige verhardingslaag boven de verontreinigde grond dient in stand te worden gehouden en mag niet permanent worden verwijderd zonder instemming van het bevoegd gezag;
- het is niet toegestaan om zonder instemming van het bevoegd gezag te graven in de verontreinigde grond en deze af te voeren of te hergebruiken;
- om mogelijke risico's voor mens en milieu te voorkomen, dient het gebruik van verontreinigd grondwater binnen de interventiewaarde-contour te worden vermeden;
- om een ongewenste (geforceerde) verspreiding te voorkomen is het ter plaatse of in de directe nabijheid van de grondwaterverontreiniging niet toegestaan om zonder instemming van het bevoegd gezag grondwater te onttrekken uit het eerste en tweede watervoerende pakket;
- ter voorkoming van mogelijke risico's dient een eventuele gebruikswijziging van de locatie te worden gemeld aan het bevoegd gezag.

3 Conclusies

Ter plaatse van het geval van ernstige grondwaterverontreiniging met minerale olie, BTEX en VOCI op de locatie Condorweg 8 / Kayersdijk 33 te Apeldoorn is in de periode van september 2017 t/m september 2019 een grondwatermonitoring uitgevoerd. Op basis van de beschikbare resultaten wordt het volgende geconcludeerd.

- In het ondiepe grondwater tot 10 m-mv binnen de bronzone fluctueren de concentraties minerale olie, BTEX en VOCI. Fluctuaties in meetresultaten in het brongebied in combinatie met fluctuerende grondwaterstanden komen algemeen voor. Aan de randen buiten de bronzone is sprake van slechts zeer geringe fluctuaties van licht verhoogde concentraties.
- De sterk verhoogde concentraties aan VOCI in de bronzone van het ondiepe grondwater zijn onderhevig aan een zeker mate van duurzame volledige natuurlijke afbraak. Deze afbraak compenseert een eventuele geringe verspreiding van lage concentraties aan de rand van de pluim. Naar verwachting levert de aanwezige verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten hiervoor een positieve bijdrage aan de brandstofbalans.
- In het diepe grondwater tot 20 m-mv zijn de sterk verhoogde concentraties cis-dichlooretheen licht gestegen. Dit is mogelijk te relateren aan neerwaartse infiltratie vanuit het diepe grondwater. In het diepe grondwater tot 30 m-mv is sprake van een geringe fluctuatie van licht verhoogde concentraties benzeen, xylenen, tetrachlooretheen en cis-dichlooretheen.
- De geringe natuurlijke afbraak van cis-dichlooretheen in het diepe grondwater kan stagneren. Een eventuele verspreiding van cis-dichlooretheen aan de randen van de pluim kan mogelijk niet voldoende worden gecompenseerd.
- De monitoringsresultaten van 2019 geven een vergelijkbaar en stabiel verontreinigingsbeeld ten opzichte van de voorgaande jaren. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat er in horizontale en/of verticale richting een structurele en/of significante verspreiding van de aanwezige grondwaterverontreiniging optreedt.
- Behoudens gebruiksbeperkingen ten aanzien van de resterende verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn er bij het huidige bodemgebruik met bebouwing en verharding geen risico's die aanleiding geven tot aanvullende monitoringronden, dan wel actieve beheers- en nazorgmaatregelen.
- Op basis van de monitoringsresultaten van de uitgevoerde reeks van monitoringronden t/m 2019, uitgevoerd conform het in 2017 goedgekeurde monitoringsplan, kan geconcludeerd worden dat de grondwatermonitoring kan worden beëindigd.

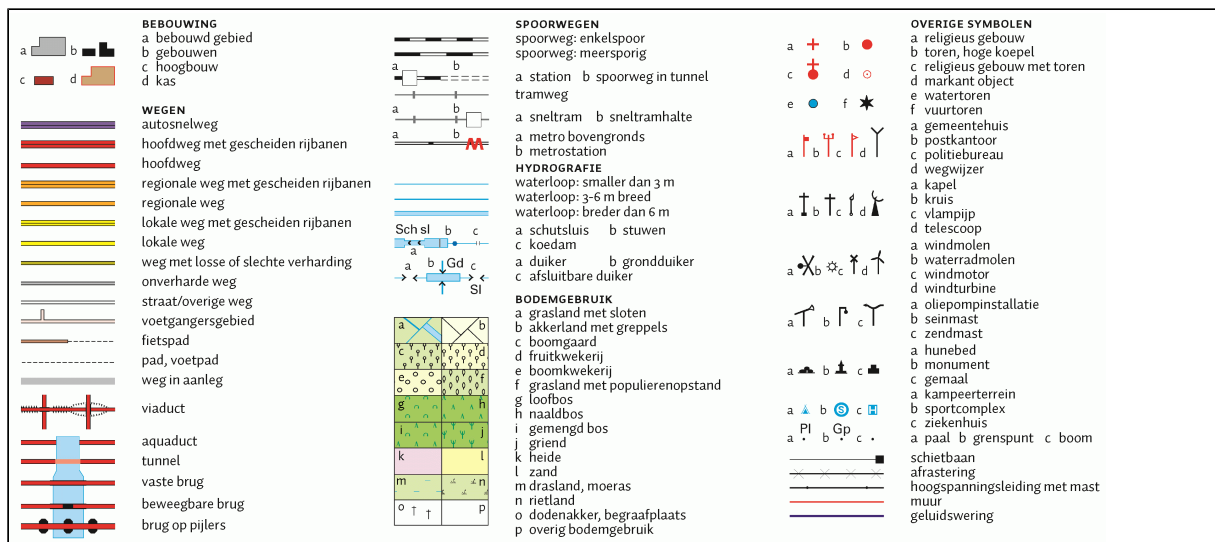
Bijlage 1

Situering monitoringslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500



Bijlage 2

Locaties peilbuizen



- Legenda**
- Peilbuis met nummer
 - Peilbuis monitoring
 - Contour S-waarde VOCl (2-6 m-mv)
 - Contour I-waarde VOCl (2-6 m-mv)
 - Contour S-waarde BTEX en olie (2-6 m-mv)
 - Contour I-waarde BTEX en olie (2-6 m-mv)

Titel
Grondwatermonitoring
Condorweg 8 / Kayersdijk 33 te Apeldoorn

Project
BD4096-101-100

Opdrachtgever
Stichting De Woonmensen

Datum:	Schaal:	Formaat:
29-7-2019	1:500	A3

Figuur
Locaties monitoringspeilbuizen

Getekend door:	Bijlage:
J.J.M. van Geffen	



Bijlage 3

Analysecertificaten grondwatermonsters

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
J.J.M. van Geffen

Datum 04.10.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 697423

ANALYSERAPPORT

Opdracht 697423 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD4096-101-100 Condorweg Apeldoorn
Opdrachtacceptatie 25.09.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 9



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 697423 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
251278	1000 (1000-1-1)	25.09.2017	
251279	1001 (1001-1-1)	25.09.2017	
251280	12 (12-1-1)	25.09.2017	
251281	2001 (2001-1-1)	25.09.2017	
251282	2002 (2002-1-1)	25.09.2017	

Eenheid	251278	251279	251280	251281	251282
	1000 (1000-1-1)	1001 (1001-1-1)	12 (12-1-1)	2001 (2001-1-1)	2002 (2002-1-1)

Klassiek Chemische Analyses

Nitraat (als NO ₃)	mg/l	<0,3 ^{xx}	--	--	--	--
Ammonium (als N)	mg/l	1,4	--	--	--	--
S Chloride (Cl)	mg/l	<50	--	--	--	--
Ijzer (II)	mg/l	6,8 *	--	--	--	--
Nitraat (als N)	mg/l	<0,05	--	--	--	--
Ortho-fosfaat (P)	mg/l	0,04	--	--	--	--
Sulfaat	mg/l	64	--	--	--	--
DOC	mg/l	5,8	--	--	--	--
Sulfide	mg/l	<0,1 *	--	--	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	33	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	0,29	0,51	0,46	0,69	0,55
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	36	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	0,26	<0,20	0,41	0,25
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	0,11	0,59	<0,10	0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,37	0,73 [#]	0,48 [#]	0,35

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	1,1	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<1,0 ^m	<0,20	<0,20
S Som Dichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	0,28 [#]	0,28 [#]	1,8 [#]	0,28 [#]	0,28 [#]
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Trichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
S Vinylchloride	µg/l	0,33	<0,20	0,21	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,42	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	430	79	0,55	1,1	4,9
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,2	0,18	0,41	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	430	79	0,96	1,2 [#]	5,0 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	430	79 [#]	1,0 [#]	1,2 [#]	5,0 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,59	0,60

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

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

Blad 2 van 9



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 697423 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
251283	633 (633-1-1)	25.09.2017	
251284	635O (635-1-1)	25.09.2017	
251285	641 (641-1-1)	25.09.2017	
251286	645 (645-1-1)	25.09.2017	
251287	647 (647-1-1)	25.09.2017	

Eenheid

251283
633 (633-1-1)

251284
635O (635-1-1)

251285
641 (641-1-1)

251286
645 (645-1-1)

251287
647 (647-1-1)

Klassiek Chemische Analyses

Nitraat (als NO ₃)	mg/l	--	--	3,5	--	--
Ammonium (als N)	mg/l	--	--	1,1	--	--
S Chloride (Cl)	mg/l	--	--	<50	--	--
Ijzer (II)	mg/l	--	--	6,2 *	--	--
Nitraat (als N)	mg/l	--	--	0,79	--	--
Ortho-fosfaat (P)	mg/l	--	--	0,03	--	--
Sulfaat	mg/l	--	--	23	--	--
DOC	mg/l	--	--	8,5	--	--
Sulfide	mg/l	--	--	<0,1 *	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	0,59	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	0,38	0,34	0,30	1,2	0,32
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,48	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,15	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,63	0,21 [#]

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	1,4	<0,20	0,42
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	0,74	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	0,28 [#]	0,88 [#]	1,5 [#]	0,28 [#]	0,56 [#]
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,58	<0,10	0,41	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^m	<0,10	<0,10
S Som Trichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	0,65 [#]	0,14 [#]	0,83 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	0,38	7,2	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	1,7	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	3,5	2,1	170	<0,10	0,62
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,33	0,58	4,7	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	3,8	2,7	170	0,14 [#]	0,69 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	3,9 [#]	2,8 [#]	180	0,21 [#]	0,76 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	7,4	1,8	80	<0,20	<0,20

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

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

Blad 3 van 9



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 697423 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
251288	701 (701-1-1)	25.09.2017	
251289	702 (702-1-1)	25.09.2017	
251290	705 (705-1-1)	25.09.2017	
251291	A01 (A01-1-1)	25.09.2017	
251292	A03-1 (A03-1-1)	25.09.2017	

Eenheid

251288
701 (701-1-1)

251289
702 (702-1-1)

251290
705 (705-1-1)

251291
A01 (A01-1-1)

251292
A03-1 (A03-1-1)

Klassiek Chemische Analyses

Nitraat (als NO ₃)	mg/l	--	--	--	--	--
Ammonium (als N)	mg/l	--	--	--	--	--
S Chloride (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Ijzer (II)	mg/l	--	--	--	--	--
Nitraat (als N)	mg/l	--	--	--	--	--
Ortho-fosfaat (P)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfaat	mg/l	--	--	--	--	--
DOC	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfide	mg/l	--	--	--	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	170	<0,20	0,38
S Toluene	µg/l	0,37	0,23	7900	0,43	0,26
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	1300	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,21	<0,20	5200	0,27	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	1200	0,11	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,28 [#]	0,21 [#]	6400	0,38	0,21 [#]

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<20 ^{hb}	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<20 ^{hb}	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<10 ^{hb}	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	1,4	<0,20	150	7,2	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<20 ^{hb}	<0,20	<0,20
S Som Dichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	1,5 [#]	0,28 [#]	160 [#]	7,3 [#]	0,28 [#]
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<10 ^{hb}	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<10 ^{hb}	<0,10	<0,10
S Som Trichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
S Vinylchloride	µg/l	0,22	<0,20	<20 ^{hb}	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,26	<0,10	<10 ^{hb}	0,19	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	9,2	<0,10	110	0,88	1,4
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,23	<0,10	12	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	9,4	0,14 [#]	120	0,95 [#]	1,5 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	9,7	0,21 [#]	130 [#]	1,1 [#]	1,5 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<20 ^{hb}	<0,20	0,21

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

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

Blad 4 van 9



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 697423 Water

Eenheid		251278	251279	251280	251281	251282
		1000 (1000-1-1)	1001 (1001-1-1)	12 (12-1-1)	2001 (2001-1-1)	2002 (2002-1-1)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,17	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,36	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	--	780	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	--	770 *	--	--
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 *	--	--
Alifatische Verbindingen						
Etheen	µg/l	<2,0 *	--	--	--	--
Ethaan	µg/l	<2,0 *	--	--	--	--
Methaan	µg/l	68 *	--	--	--	--

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 697423 Water

Eenheid		251283	251284	251285	251286	251287
		633 (633-1-1)	6350 (635-1-1)	641 (641-1-1)	645 (645-1-1)	647 (647-1-1)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1,6	0,14	66	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	75	240	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	63 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	12 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	36 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	66 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	7,4 *	8,2 *	<5,0 *	71 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	5,2 *	6,2 *	<5,0 *	31 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	10 *	13 *	<5,0 *	14 *	<5,0 *
Alifatische Verbindingen						
Etheen	µg/l	--	--	<2,0 *	--	--
Ethaan	µg/l	--	--	4,6 *	--	--
Methaan	µg/l	--	--	320 *	--	--

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 697423 Water

Eenheid		251288 701 (701-1-1)	251289 702 (702-1-1)	251290 705 (705-1-1)	251291 A01 (A01-1-1)	251292 A03-1 (A03-1-1)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<10 ^{hb)}	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<20 ^{hb)}	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	3900	--	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	3900 *	--	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	21 *	--	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	<5,0 *
Alifatische Verbindingen						
Etheen	µg/l	--	--	--	--	--
Ethaan	µg/l	--	--	--	--	--
Methaan	µg/l	--	--	--	--	--

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

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

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

?? Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling en worden als chloride meebepaald.

Begin van de analyses: 25.09.2017

Einde van de analyses: 04.10.2017

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

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

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



Blad 7 van 9



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 697423 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999): Ijzer (II)

conform NEN-EN 1484 (bepaald als NPOC): DOC

Conform NEN-ISO 15923-1, glw NEN-EN-ISO 15681-2: Ortho-fosfaat (P)

conform NEN-ISO 15923-1, glw NEN-ISO 11732: Ammonium (als N)

conform NEN-ISO 15923-1, glw NEN-ISO 22743: Sulfaat

conform NEN-ISO 15923-1; glw NEN-EN-ISO 13395: Nitraat (als NO₃) Nitraat (als N)

eigen methode: Etheen Ethaan Methaan 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

Protocollen AS 3100: Chloride (Cl) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)
Som Dichloorethanen (Factor 0,7) 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Som Trichloorethanen (Factor 0,7)
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,2-Dichloorpropaan Koolwaterstof fractie C10-C40

Vrij Sulfide conform NEN 6608: Sulfide

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

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 697423

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Ethaan	251278
Methaan	251278
Etheen	251278

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer BD4096-101-100
Projectnaam Condorweg Apeldoorn
AL-West Opdrachtnummer 697423

Begin van de analyses: 25.09.2017
Einde van de analyses: 04.10.2017

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
251278	A00400338800	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A00400338804	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A00400338813	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A00400338818	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A10300101305	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A10300101307	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A10300101308	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A10300101310	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A10300102146	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A10300102198	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A10700014001	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A20200011263	1000	25.09.17	25.09.17
251278	A20800188021	1000	25.09.17	25.09.17
251279	A10300102164	1001	25.09.17	25.09.17
251279	A10300102176	1001	25.09.17	25.09.17
251280	A10300102156	12	25.09.17	25.09.17
251280	A10300102195	12	25.09.17	25.09.17
251280	A20500049371	12	25.09.17	25.09.17
251281	A10300101304	2001	25.09.17	25.09.17
251281	A10300101317	2001	25.09.17	25.09.17
251282	A10300102133	2002	25.09.17	25.09.17
251282	A10300102150	2002	25.09.17	25.09.17
251283	A10300101314	633	25.09.17	25.09.17
251283	A10300102151	633	25.09.17	25.09.17
251283	A20500049386	633	25.09.17	25.09.17
251284	A10300102159	635O	25.09.17	25.09.17
251284	A10300102187	635O	25.09.17	25.09.17
251284	A20500049372	635O	25.09.17	25.09.17
251285	A00400338815	641	25.09.17	25.09.17
251285	A00400338817	641	25.09.17	25.09.17
251285	A00400338825	641	25.09.17	25.09.17
251285	A00400338829	641	25.09.17	25.09.17
251285	A10300102134	641	25.09.17	25.09.17
251285	A10300102138	641	25.09.17	25.09.17
251285	A10300102149	641	25.09.17	25.09.17
251285	A10300102153	641	25.09.17	25.09.17

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BD4096-101-100	Begin van de analyses:	25.09.2017
Projectnaam	Condorweg Apeldoorn	Einde van de analyses:	04.10.2017
AL-West Opdrachtnummer	697423		

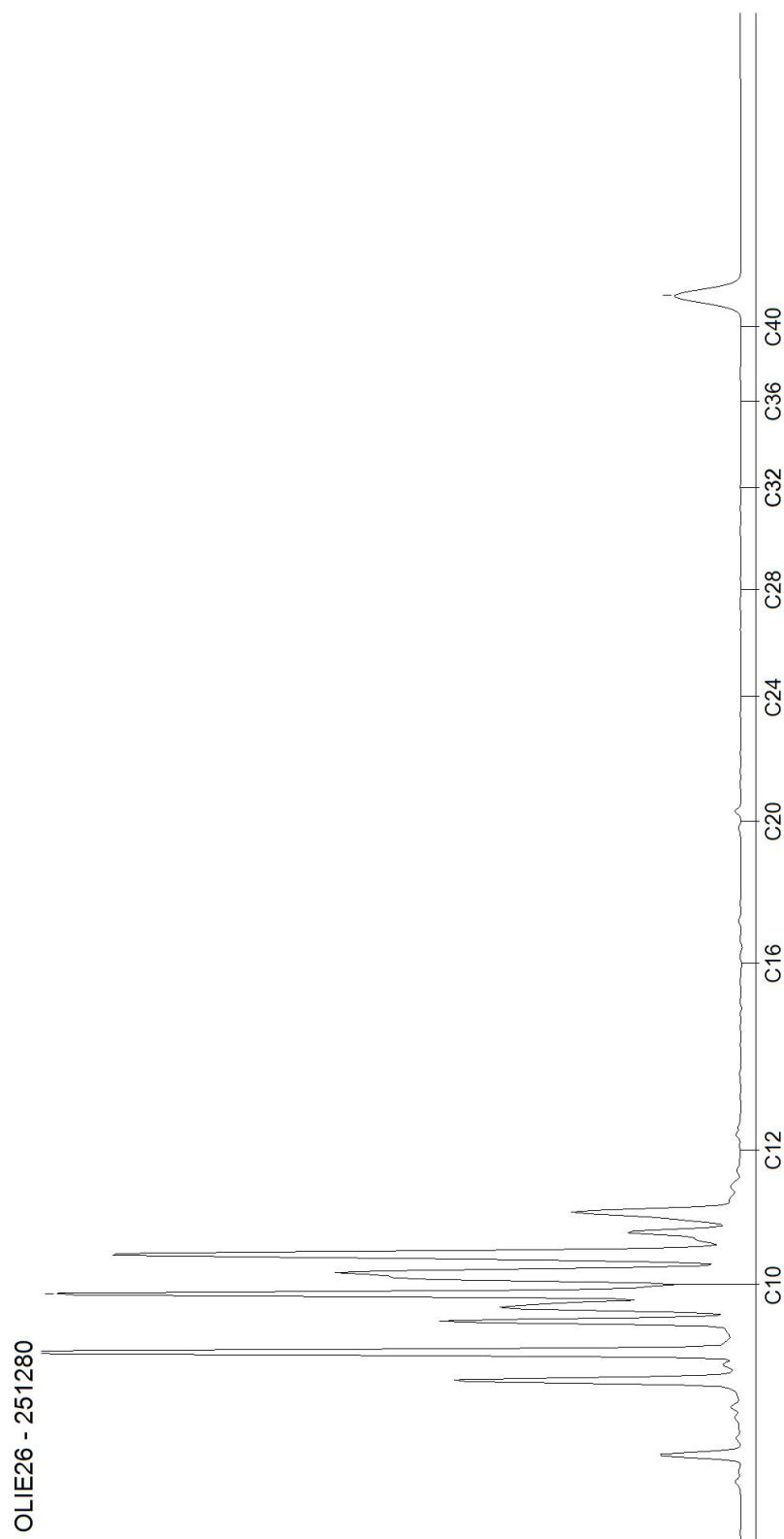
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
251285	A10300102181	641	25.09.17	25.09.17
251285	A10300102196	641	25.09.17	25.09.17
251285	A10700014018	641	25.09.17	25.09.17
251285	A20200011254	641	25.09.17	25.09.17
251285	A20500049383	641	25.09.17	25.09.17
251285	A20800188017	641	25.09.17	25.09.17
251286	A10300101338	645	25.09.17	25.09.17
251286	A10300101352	645	25.09.17	25.09.17
251286	A20500049955	645	25.09.17	25.09.17
251287	A10300101306	647	25.09.17	25.09.17
251287	A10300101309	647	25.09.17	25.09.17
251287	A20500049392	647	25.09.17	25.09.17
251288	A10300102132	701	25.09.17	25.09.17
251288	A10300102147	701	25.09.17	25.09.17
251288	A20500049367	701	25.09.17	25.09.17
251289	A10300101322	702	25.09.17	25.09.17
251289	A10300102182	702	25.09.17	25.09.17
251289	A20500049381	702	25.09.17	25.09.17
251290	A10300102136	705	25.09.17	25.09.17
251290	A10300102188	705	25.09.17	25.09.17
251290	A20500049377	705	25.09.17	25.09.17
251291	A10300102109	A01	25.09.17	25.09.17
251291	A10300102158	A01	25.09.17	25.09.17
251292	A10300102186	A03-1	25.09.17	25.09.17
251292	A10300102197	A03-1	25.09.17	25.09.17
251292	A20500049387	A03-1	25.09.17	25.09.17

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251280, created at 28.09.2017 07:11:02

Monsteromschrijving: 12 (12-1-1)

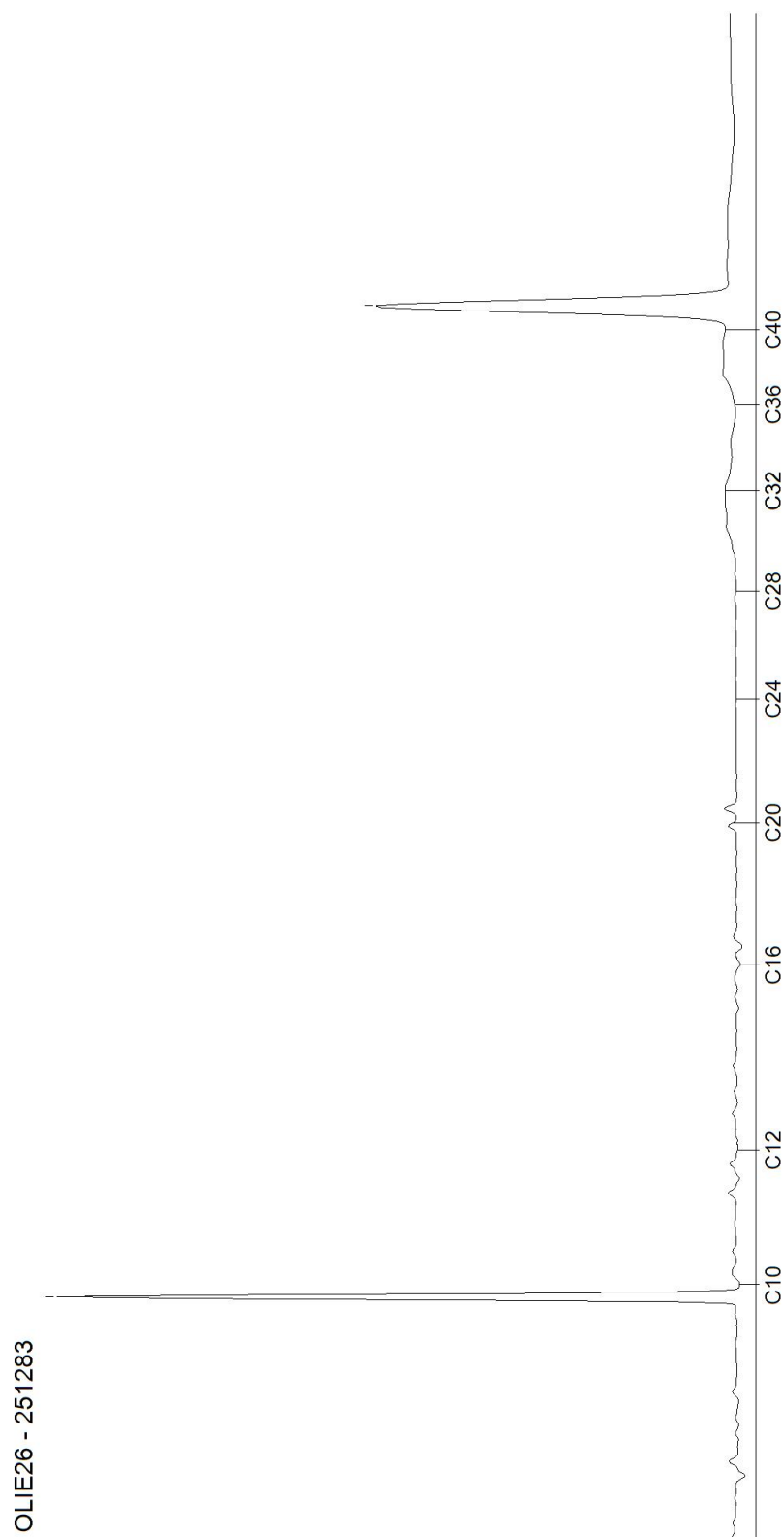


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251283, created at 28.09.2017 07:11:02

Monsteromschrijving: 633 (633-1-1)

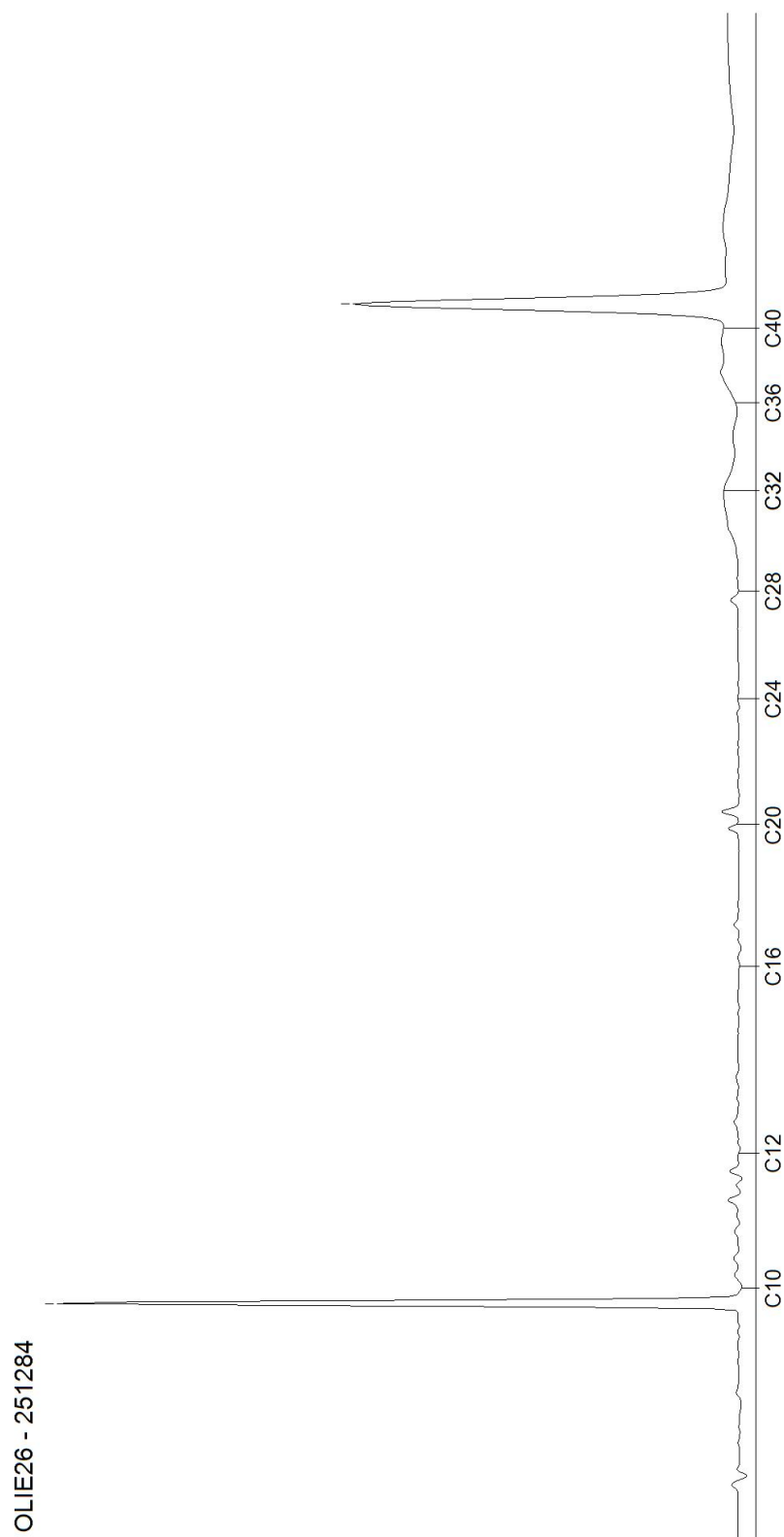


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251284, created at 28.09.2017 07:11:02

Monsteromschrijving: 635O (635-1-1)



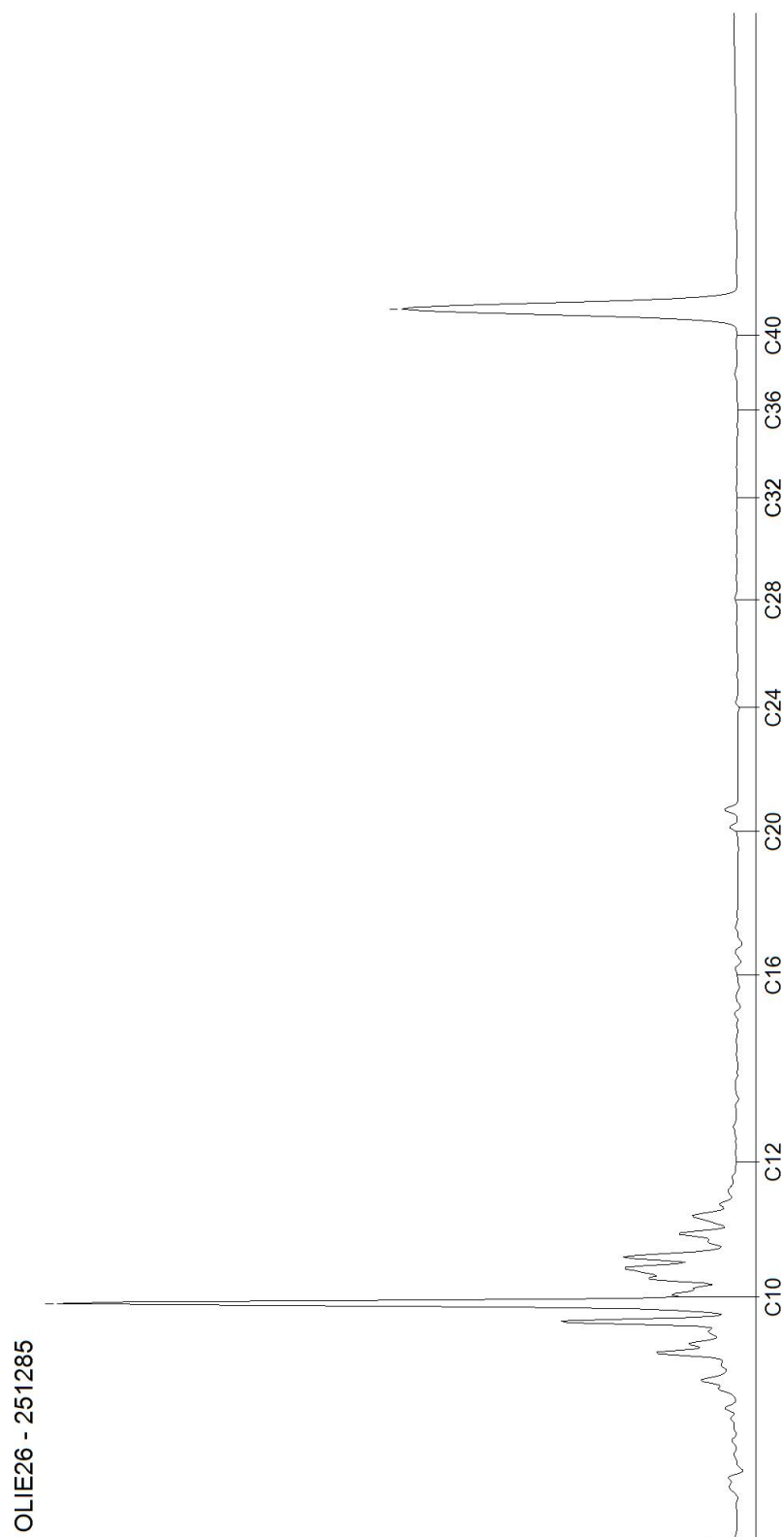
Blad 3 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251285, created at 28.09.2017 07:11:02

Monsteromschrijving: 641 (641-1-1)



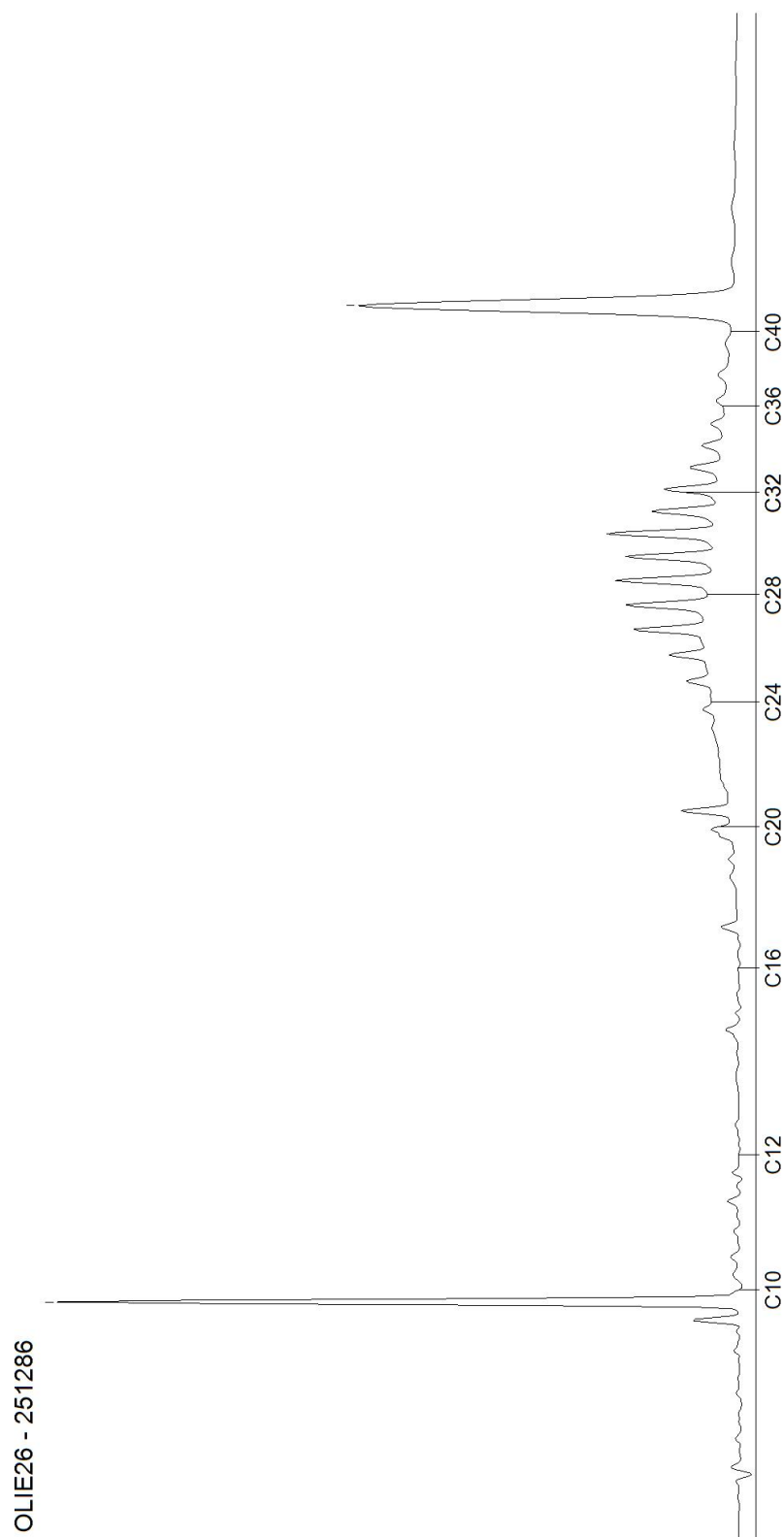
Blad 4 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251286, created at 28.09.2017 07:11:02

Monsteromschrijving: 645 (645-1-1)

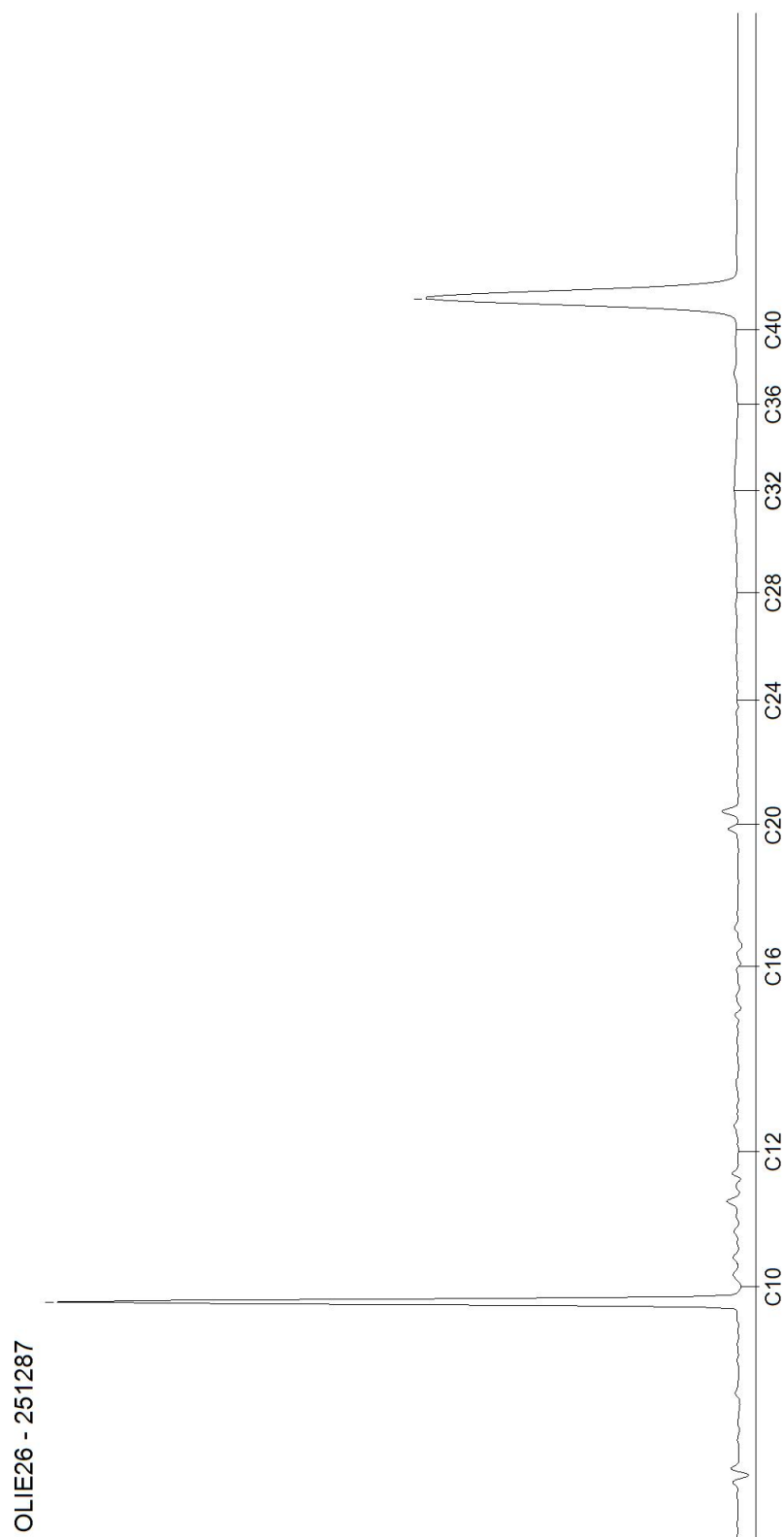


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251287, created at 28.09.2017 07:11:02

Monsteromschrijving: 647 (647-1-1)



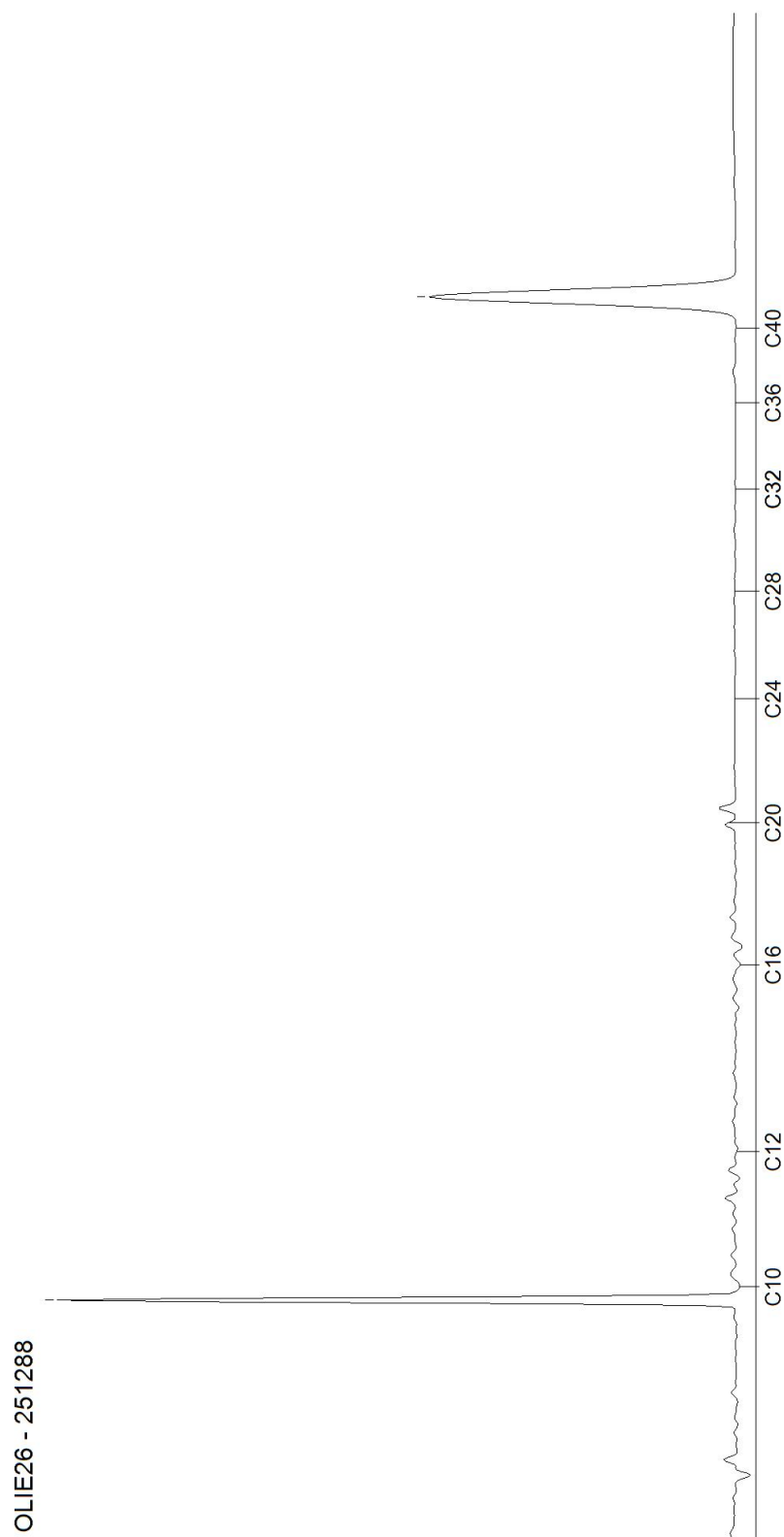
Blad 6 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251288, created at 28.09.2017 07:11:03

Monsteromschrijving: 701 (701-1-1)



Blad 7 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251289, created at 28.09.2017 07:11:03

Monsteromschrijving: 702 (702-1-1)

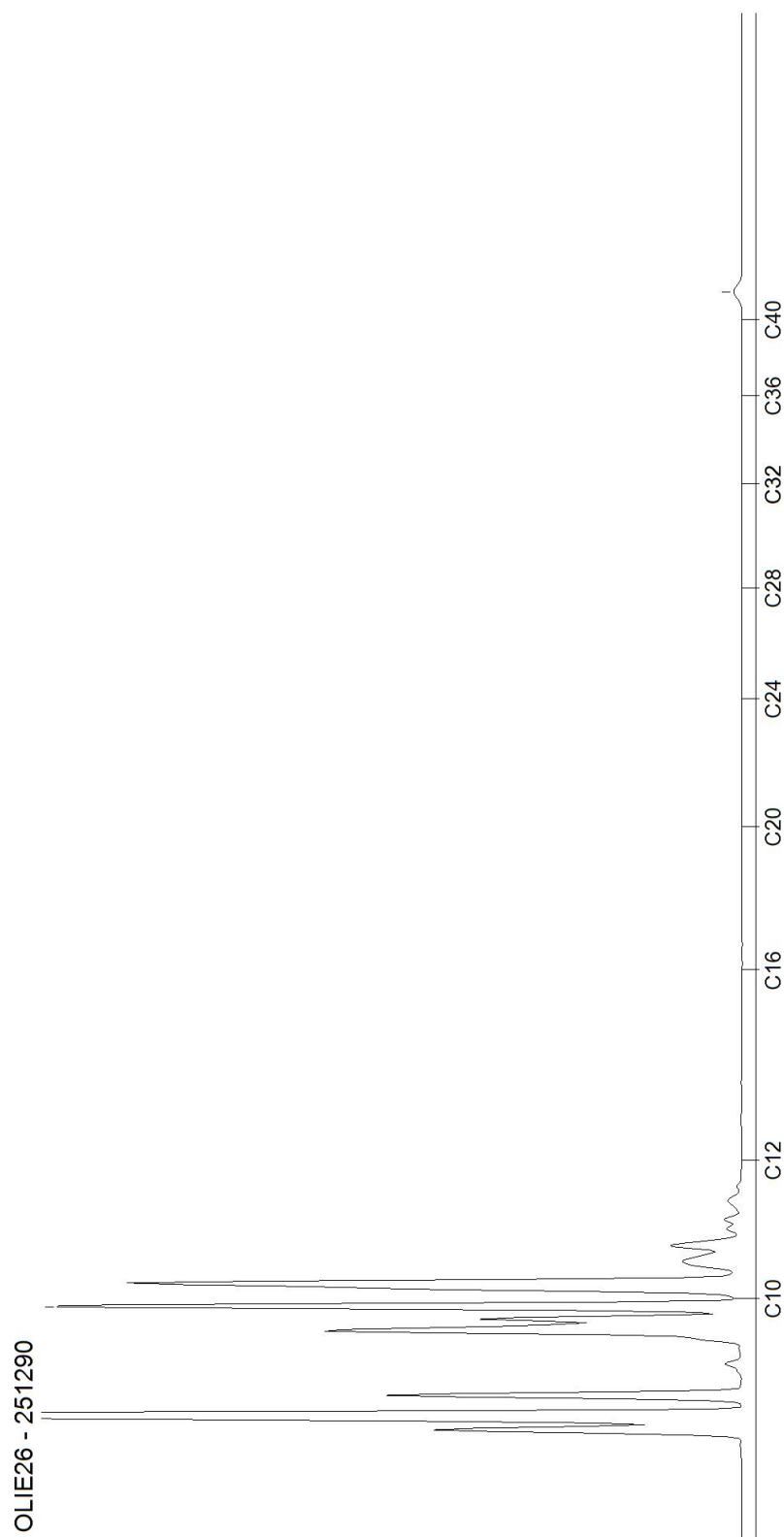


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251290, created at 28.09.2017 07:11:03

Monsteromschrijving: 705 (705-1-1)

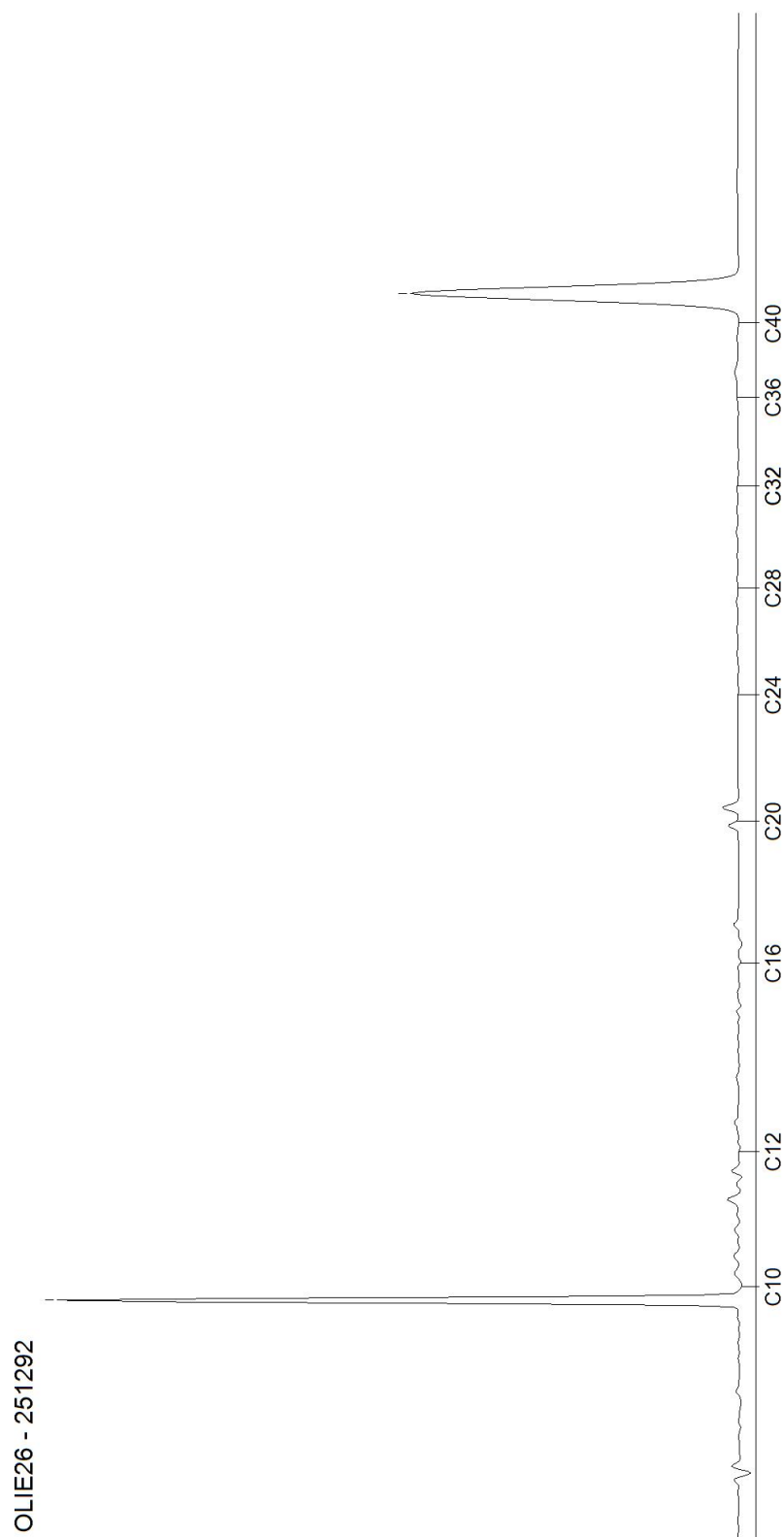


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 697423, Analysis No. 251292, created at 28.09.2017 07:11:03

Monsteromschrijving: A03-1 (A03-1-1)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
J.J.M. van Geffen

Datum 08.03.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 750970 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 750970 / 2 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD4096-101-100 Condorweg Apeldoorn
Opdrachtacceptatie 28.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 440895.

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 3



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 750970 / 2 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
440895	705-1-2 705 (-)	28.02.2018	

Eenheid 440895 / 2
705-1-2 705 (-)

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	170
S Tolueen	µg/l	7800
S Ethylbenzeen	µg/l	1200
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	4600
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	1300
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	5900

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	100
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<4,0 ^{m)}
S Som Dichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	100 ^{#)}
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	4,0
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S Som Trichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	4,7 ^{#)}
S Vinylchloride	µg/l	17
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	140
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	9,6
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	150
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	150 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1,1
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	4,6

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	1100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	1100 *
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 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 750970 / 2 Water

Eenheid 440895 / 2
705-1-2 705 (-)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

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

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 28.02.2018

Einde van de analyses: 08.03.2018 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

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

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

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Toluene Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen m,p-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Som Dichloorethanen (Factor 0,7) 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Som Trichloorethanen (Factor 0,7)
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,2-Dichloorpropaan Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

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

Projectnummer BD4096-101-100
Projectnaam Condorweg Apeldoorn
AL-West Opdrachtnummer 750970 versie 2

Begin van de analyses: 28.02.2018
Einde van de analyses: 08.03.2018

Monstergegevens

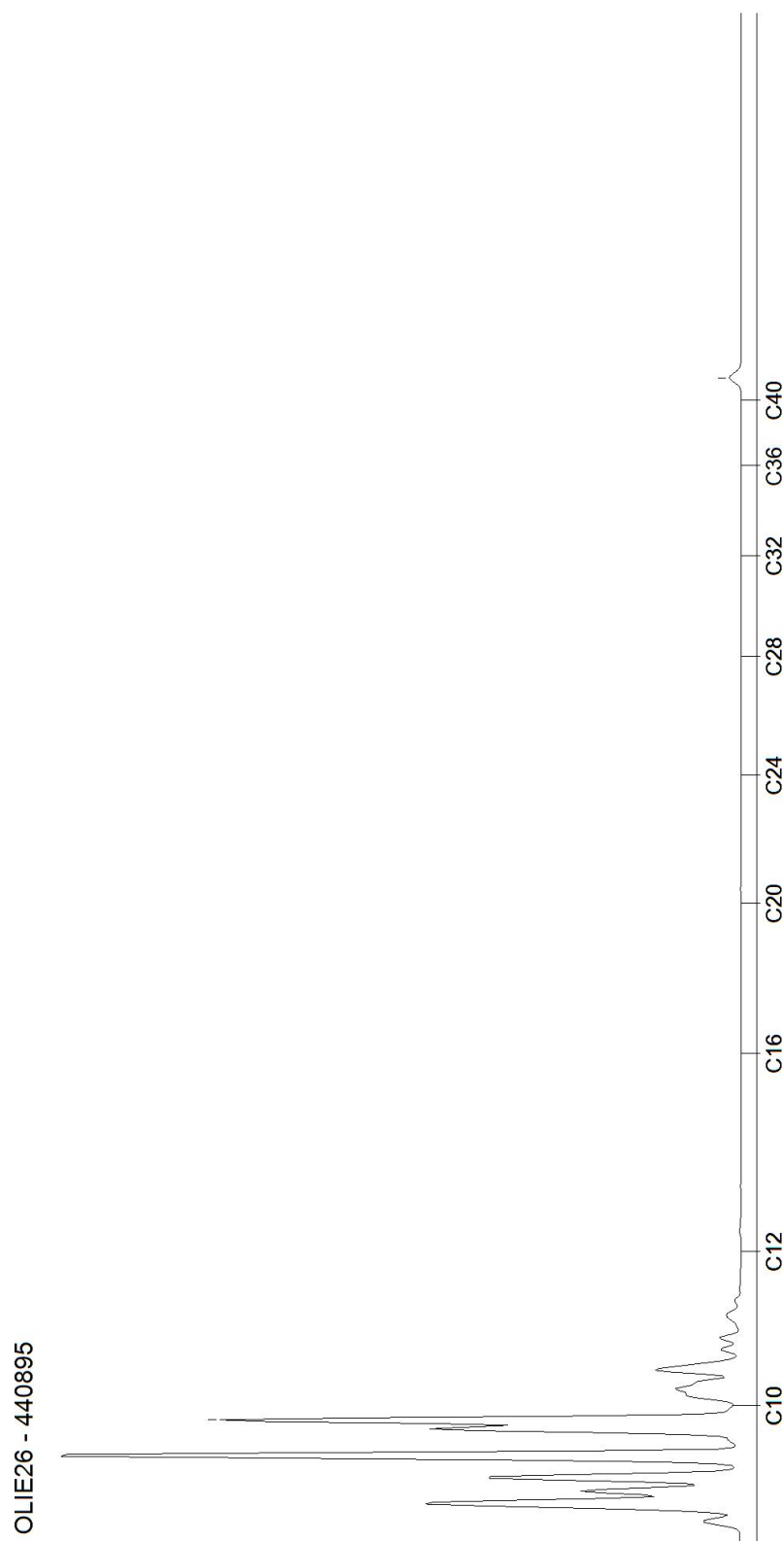
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
440895	A11300003809	705	28.02.18	28.02.18
440895	A20500041259	705	28.02.18	28.02.18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 750970, Analysis No. 440895, created at 2-mrt-2018 10:17:28

Monsteromschrijving: 705-1-2 705 (-)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
J.J.M. van Geffen

Datum 27.09.2019
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 884786

ANALYSERAPPORT

Opdracht 884786 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD4096-101-100 Condorweg Apeldoorn
Opdrachtacceptatie 24.09.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

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



Blad 1 van 8

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 884786 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
401387	1000 (1000-1-2)	23.09.2019	
401389	12 (12-1-2)	23.09.2019	
401391	2002 (2002-1-2)	23.09.2019	
401392	633 (633-1-2)	23.09.2019	
401393	635O (635-1-2)	23.09.2019	

Eenheid

401387
1000 (1000-1-2)

401389
12 (12-1-2)

401391
2002 (2002-1-2)

401392
633 (633-1-2)

401393
635O (635-1-2)

Klassiek Chemische Analyses

Ammonium (als N)	mg/l	1,5	--	--	--	--
S Chloride (Cl)	mg/l	<50	--	--	--	--
Ijzer (II)	mg/l	6,5 *	--	--	--	--
Nitraat (als N)	mg/l	<0,05	--	--	--	--
Nitraat (als NO3)	mg/l	<0,25 ^{xx}	--	--	--	--
Ortho-fosfaat (P)	mg/l	0,04	--	--	--	--
Sulfaat	mg/l	60	--	--	--	--
DOC	mg/l	5,6	--	--	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	27	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	3,4	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	0,59	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,73 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	0,43	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,50
S Som Dichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	0,28 [#]	0,57 [#]	0,28 [#]	0,28 [#]	0,64 [#]
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,40	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Trichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,47 [#]	0,14 [#]
S Vinylchloride	µg/l	0,29	<0,20	<0,20	<0,20	0,26
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,37	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	490	0,14	2,0	1,1	1,6
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,2	<0,10	<0,10	<0,10	0,38
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	490	0,21 [#]	2,1 [#]	1,2 [#]	2,0
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	490	0,28 [#]	2,1 [#]	1,2 [#]	2,1 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	0,41	2,4	1,4
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	1,6	<0,10

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 884786 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
401394	641 (641-1-2)	23.09.2019	
401395	645 (645-1-2)	23.09.2019	
401396	647 (647-1-2)	23.09.2019	
401397	701 (701-1-2)	23.09.2019	
401398	702 (702-1-2)	23.09.2019	

Eenheid**401394**
641 (641-1-2)**401395**
645 (645-1-2)**401396**
647 (647-1-2)**401397**
701 (701-1-2)**401398**
702 (702-1-2)**Klassiek Chemische Analyses**

Ammonium (als N)	mg/l	2,3	--	--	--	--
S Chloride (Cl)	mg/l	<50	--	--	--	--
Ijzer (II)	mg/l	25 *	--	--	--	--
Nitraat (als N)	mg/l	0,05	--	--	--	--
Nitraat (als NO3)	mg/l	<0,25	--	--	--	--
Ortho-fosfaat (P)	mg/l	0,04	--	--	--	--
Sulfaat	mg/l	5,0	--	--	--	--
DOC	mg/l	14	--	--	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	1,1	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	0,50	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	0,33	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	1,0	<0,20	0,38	0,46	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	1,1 [#]	0,28 [#]	0,52 [#]	0,60 [#]	0,28 [#]
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,20 ^m	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Trichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	0,28 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
S Vinylchloride	µg/l	3,5	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,92	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	84	<0,10	0,66	2,9	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	2,3	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	86	0,14 [#]	0,73 [#]	3,0 [#]	0,14 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	87	0,21 [#]	0,80 [#]	3,0 [#]	0,21 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	40	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	27	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 884786 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
401399	705 (705-1-3)	23.09.2019	
401400	A01 (A01-1-2)	23.09.2019	
401401	A03-1 (A03-1-2)	23.09.2019	

Eenheid

401399
705 (705-1-3)

401400
A01 (A01-1-2)

401401
A03-1 (A03-1-2)

Klassiek Chemische Analyses

Ammonium (als N)	mg/l	--	--	--
S Chloride (Cl)	mg/l	--	--	--
Ijzer (II)	mg/l	--	--	--
Nitraat (als N)	mg/l	--	--	--
Nitraat (als NO3)	mg/l	--	--	--
Ortho-fosfaat (P)	mg/l	--	--	--
Sulfaat	mg/l	--	--	--
DOC	mg/l	--	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	130	<0,20	0,39
S Toluene	µg/l	9900	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	1600	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	6500	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	1200	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	7700	0,21 #	0,21 #

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<20 ^{hb)}	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<20 ^{hb)}	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<10 ^{hb)}	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	130	6,7	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<20 ^{hb)}	<0,20	<0,20
S Som Dichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	140 #	6,8 #	0,28 #
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	13	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<10 ^{hb)}	<0,10	<0,10
S Som Trichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	20 #	0,14 #	0,14 #
S Vinylchloride	µg/l	36	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<10 ^{hb)}	0,16	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	70	0,76	0,89
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<10 ^{hb)}	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	77 #	0,83 #	0,96 #
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	84 #	0,99 #	1,0 #
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<20 ^{hb)}	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<10 ^{hb)}	<0,10	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 884786 Water

	Eenheid	401387 1000 (1000-1-2)	401389 12 (12-1-2)	401391 2002 (2002-1-2)	401392 633 (633-1-2)	401393 6350 (635-1-2)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	950	--	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	940 *	--	<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 *
Alifatische Verbindingen						
Etheen	µg/l	--	--	--	--	--
Ethaan	µg/l	--	--	--	--	--
Methaan	µg/l	--	--	--	--	--
Overig onderzoek						
Sulfide, vrij	mg/l	<0,1 *	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 884786 Water

Eenheid		401394 641 (641-1-2)	401395 645 (645-1-2)	401396 647 (647-1-2)	401397 701 (701-1-2)	401398 702 (702-1-2)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	200	900	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	190 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	20 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	110 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	250 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	290 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	140 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	62 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	21 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Alifatische Verbindingen						
Etheen	µg/l	<2,0 *	--	--	--	--
Ethaan	µg/l	6,0 *	--	--	--	--
Methaan	µg/l	2500 *	--	--	--	--
Overig onderzoek						
Sulfide, vrij	mg/l	<0,1 *	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 884786 Water

Eenheid		401399 705 (705-1-3)	401400 A01 (A01-1-2)	401401 A03-1 (A03-1-2)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<20 ^{hb)}	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	770	--	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	760 *	--	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	--	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	--	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	--	<5,0 *
Alifatische Verbindingen				
Etheen	µg/l	--	--	--
Ethaan	µg/l	--	--	--
Methaan	µg/l	--	--	--
Overig onderzoek				
Sulfide, vrij	mg/l	--	--	--

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

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

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Analyse ortho fosfaat: een gehalte aan silicaat hoger dan 5 mg/l kan een storing veroorzaken op het gehalte van ortho fosfaat.

Analyse nitraat: een gehalte aan chloride hoger dan 100 mg/l kan een negatief effect hebben op het gehalte van nitraat.

Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

Begin van de analyses: 24.09.2019

Einde van de analyses: 27.09.2019

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 7 van 8



AL-West B.V.

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

Opdracht 884786 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6482 (1999): Ijzer (II) *

conform NEN-EN 1484 (bepaald als NPOC): DOC

conform NEN-ISO 15923-1: Ammonium (als N) Sulfaat Nitraat (als N) Nitraat (als NO₃) Ortho-fosfaat (P)

eigen methode: Etheen * Ethaan * Methaan * 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 *

Protocollen AS 3100: Chloride (Cl) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen
1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Som Dichloorethanen (Factor 0,7) 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Som Trichloorethanen (Factor 0,7)
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,2-Dichloorpropaan Koolwaterstof fractie C10-C40

Vrij Sulfide conform NEN 6608: Sulfide, vrij *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

Projectnummer BD4096-101-100
Projectnaam Condorweg Apeldoorn
AL-West Opdrachtnummer 884786

Begin van de analyses: 24.09.2019
Einde van de analyses: 27.09.2019

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
401387	A00400832274	1000	23.09.19	24.09.19
401387	A00400832295	1000	23.09.19	23.09.19
401387	A10700040525	1000	23.09.19	23.09.19
401387	A11300115320	1000	23.09.19	24.09.19
401387	A20800325878	1000	23.09.19	23.09.19
401387	A21000006112	1000	23.09.19	24.09.19
401387	A21100007074	1000	23.09.19	24.09.19
401389	A11300115325	12	23.09.19	23.09.19
401389	A20500067768	12	23.09.19	23.09.19
401391	A11300115309	2002	23.09.19	24.09.19
401392	A11300115340	633	23.09.19	23.09.19
401392	A20500067761	633	23.09.19	23.09.19
401393	A11300115329	635O	23.09.19	23.09.19
401393	A20500080269	635O	23.09.19	24.09.19
401394	A00400832305	641	23.09.19	24.09.19
401394	A10700040518	641	23.09.19	24.09.19
401394	A11300115303	641	23.09.19	23.09.19
401394	A11300115310	641	23.09.19	24.09.19
401394	A11300115316	641	23.09.19	23.09.19
401394	A20500067749	641	23.09.19	24.09.19
401394	A20800325865	641	23.09.19	24.09.19
401394	A21000006107	641	23.09.19	24.09.19
401394	A21000009462	641	23.09.19	24.09.19
401394	A21100007083	641	23.09.19	24.09.19

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BD4096-101-100	Begin van de analyses:	24.09.2019
Projectnaam	Condorweg Apeldoorn	Einde van de analyses:	27.09.2019
AL-West Opdrachtnummer	884786		

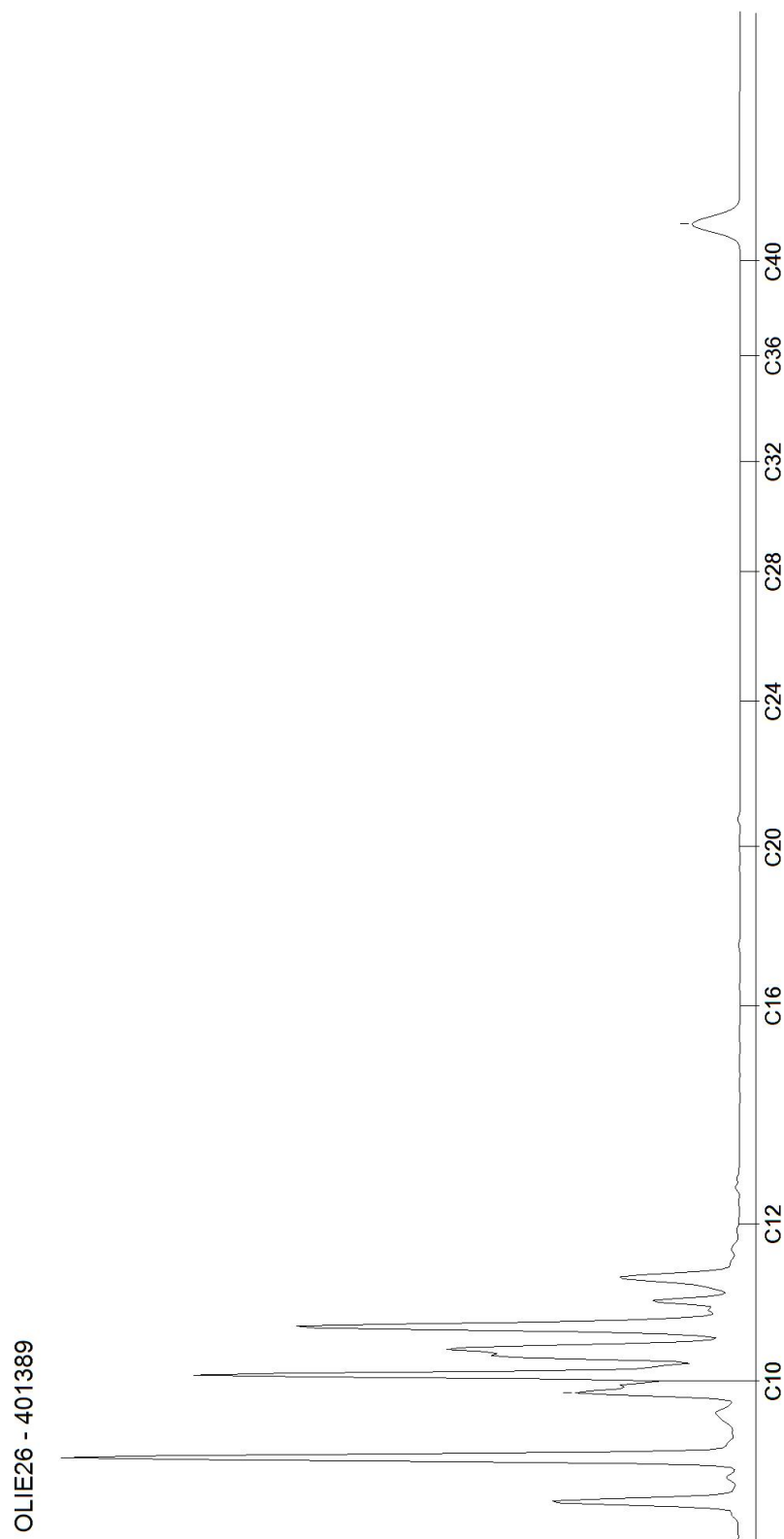
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
401395	A11300115351	645	23.09.19	23.09.19
401395	A20500067754	645	23.09.19	23.09.19
401396	A11300115308	647	23.09.19	23.09.19
401396	A20500067750	647	23.09.19	23.09.19
401397	A11300115349	701	23.09.19	24.09.19
401398	A11300115335	702	23.09.19	24.09.19
401398	A20500080262	702	23.09.19	24.09.19
401399	A11300115350	705	23.09.19	23.09.19
401399	A20500067764	705	23.09.19	23.09.19
401400	A11300115342	A01	23.09.19	23.09.19
401401	A11300115330	A03-1	23.09.19	24.09.19
401401	A20500067776	A03-1	23.09.19	24.09.19

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401389, created at 26.09.2019 05:11:18

Monsteromschrijving: 12 (12-1-2)

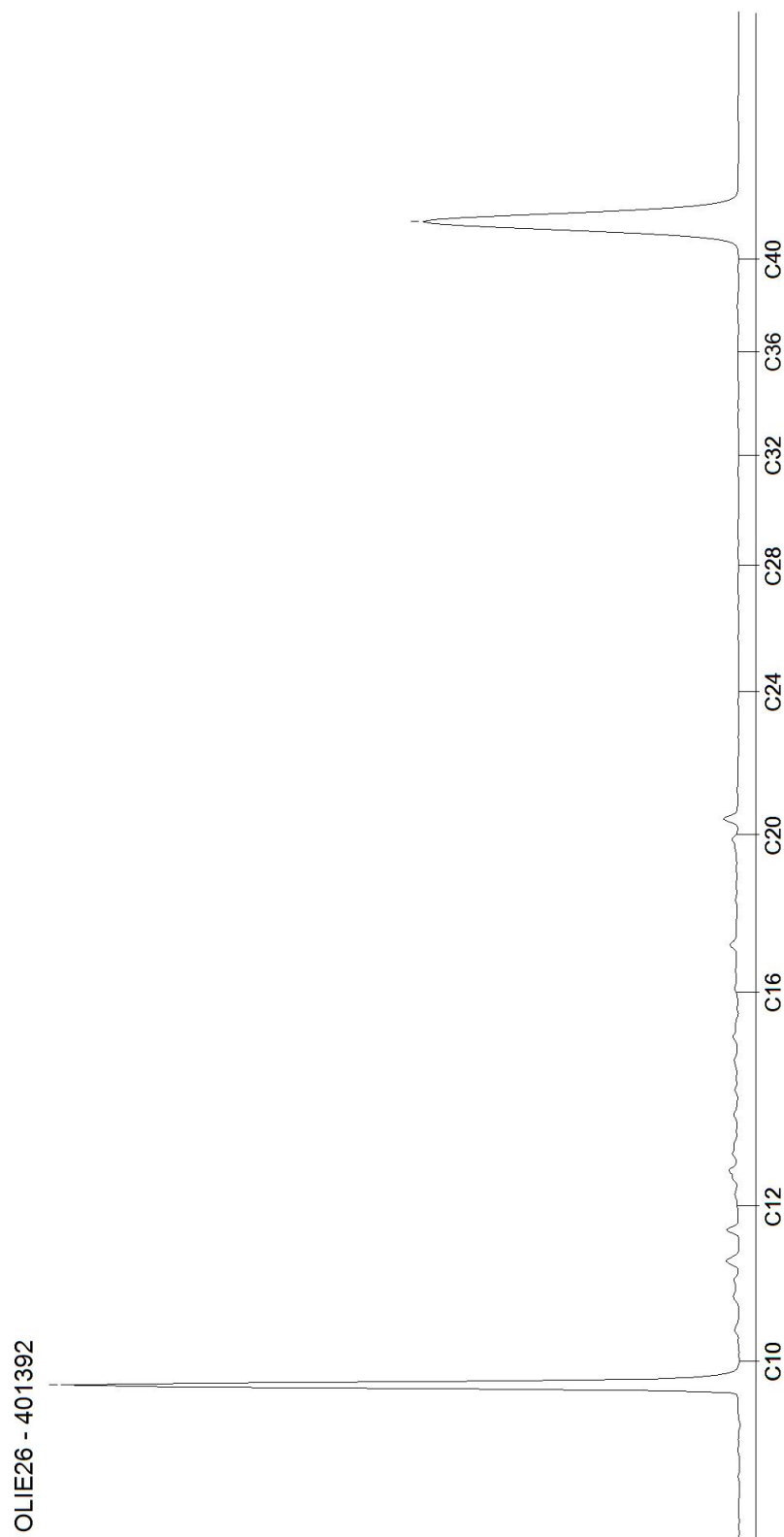


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401392, created at 26.09.2019 05:11:18

Monsteromschrijving: 633 (633-1-2)



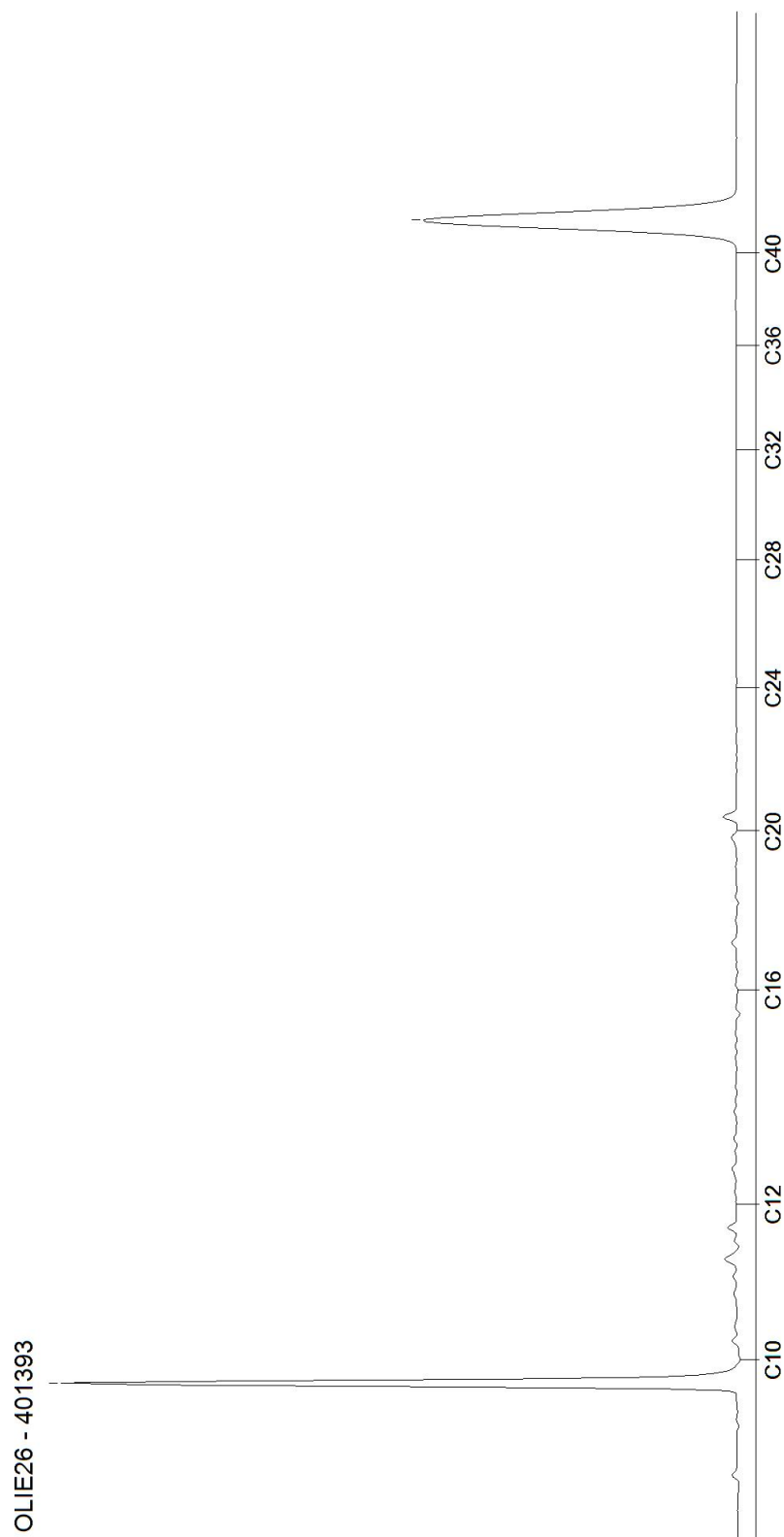
Blad 2 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401393, created at 26.09.2019 05:11:18

Monsteromschrijving: 635O (635-1-2)



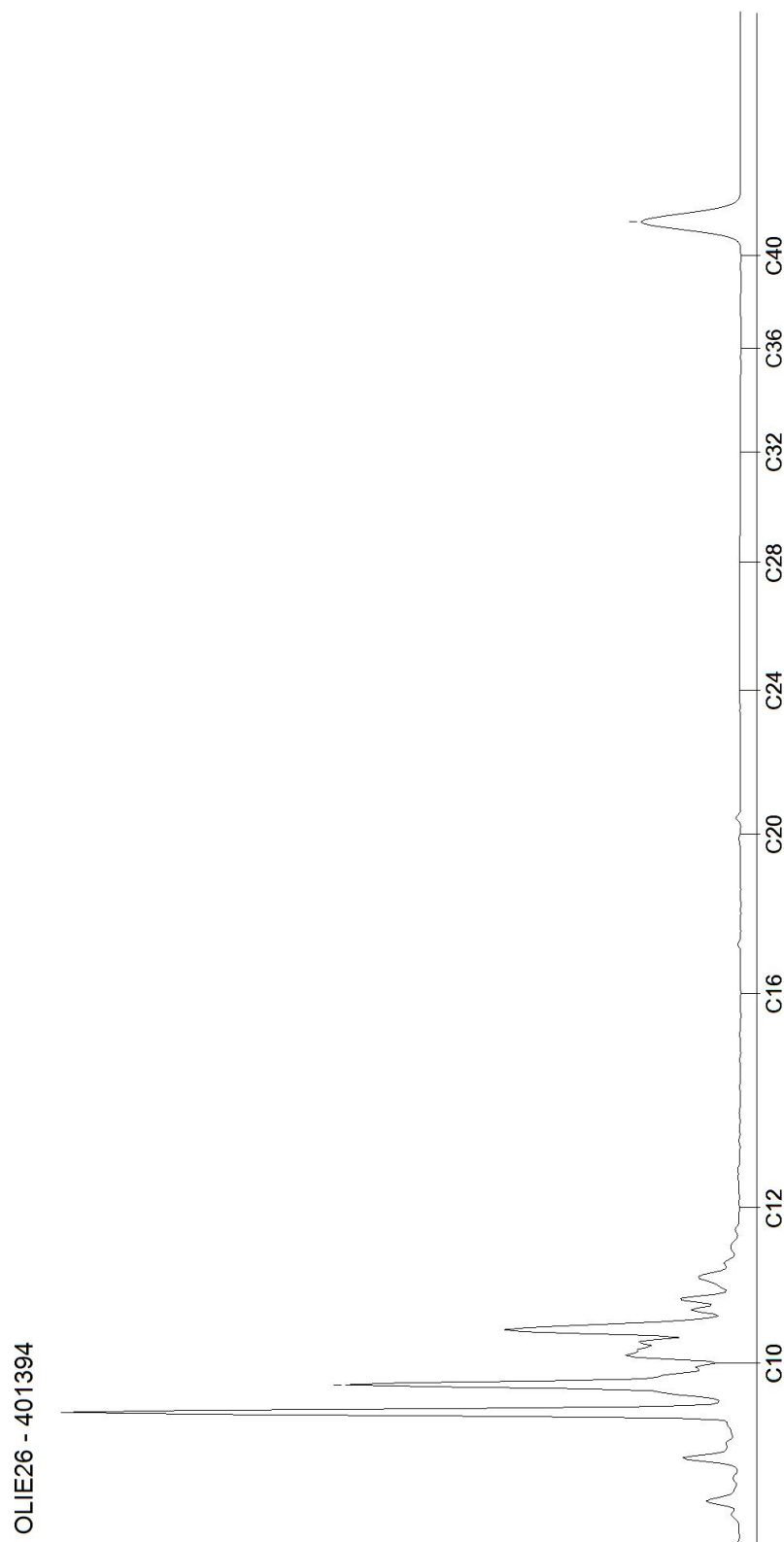
Blad 3 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401394, created at 26.09.2019 05:11:18

Monsteromschrijving: 641 (641-1-2)



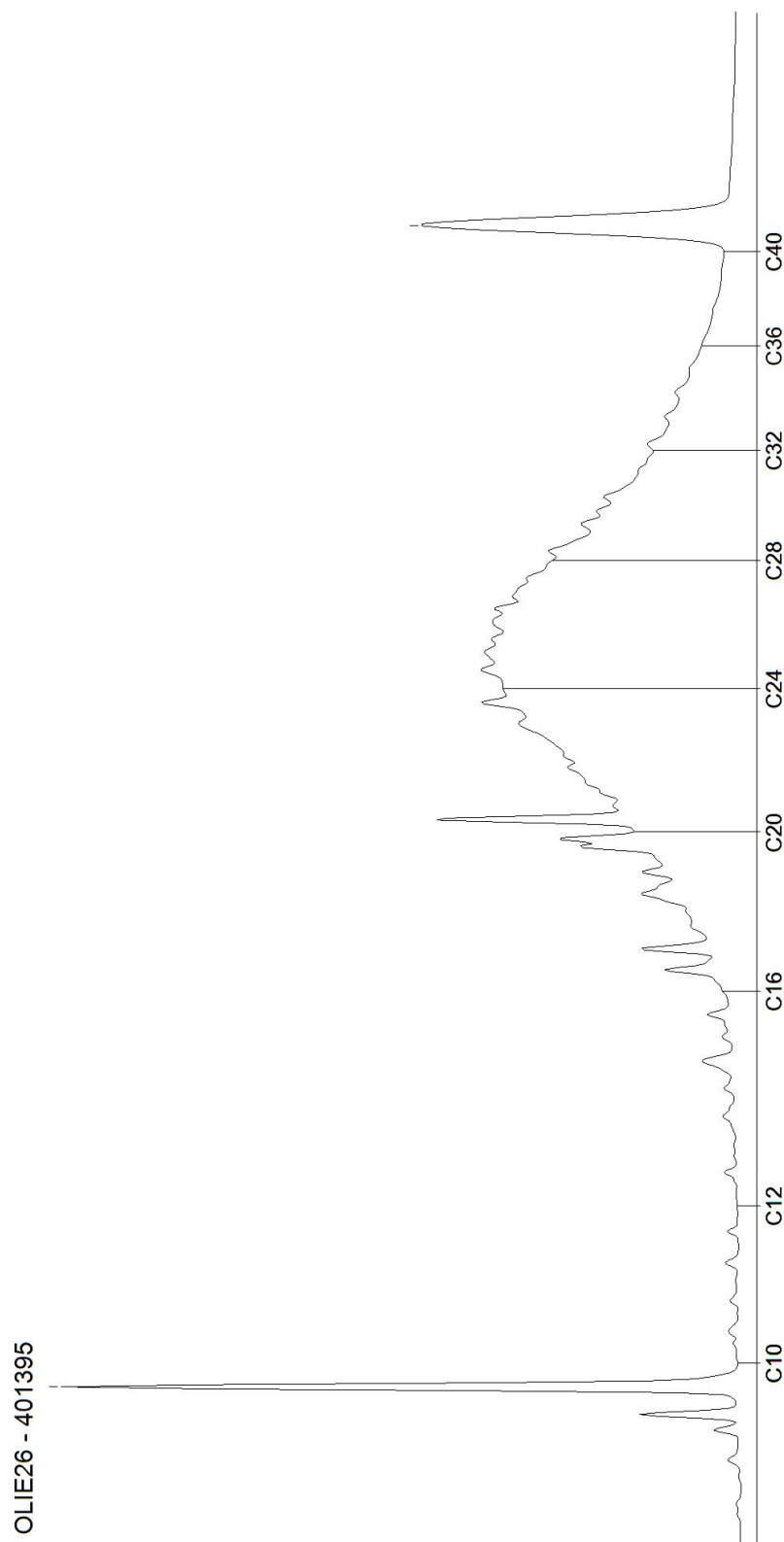
Blad 4 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401395, created at 26.09.2019 05:11:18

Monsteromschrijving: 645 (645-1-2)



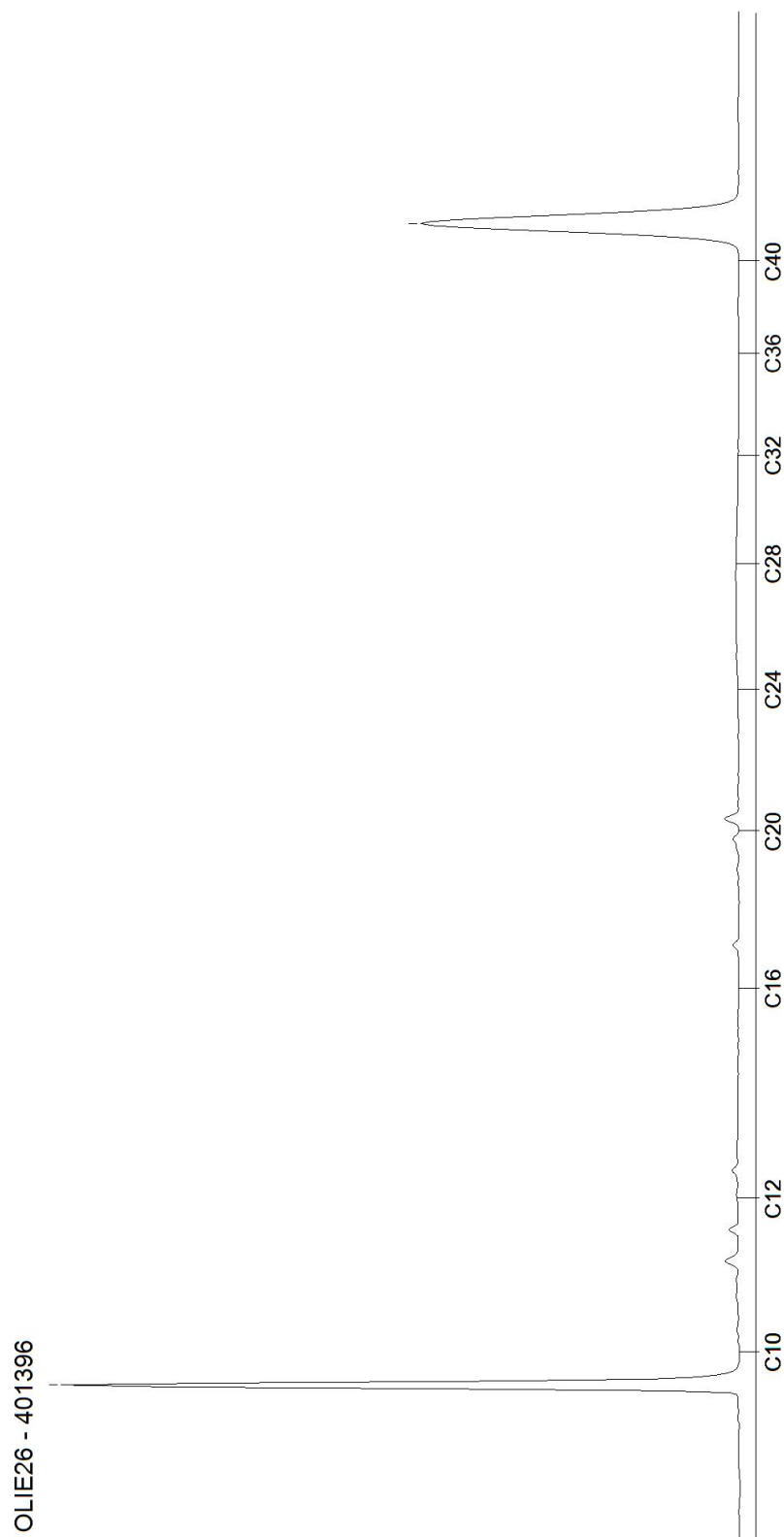
Blad 5 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401396, created at 26.09.2019 05:11:18

Monsteromschrijving: 647 (647-1-2)



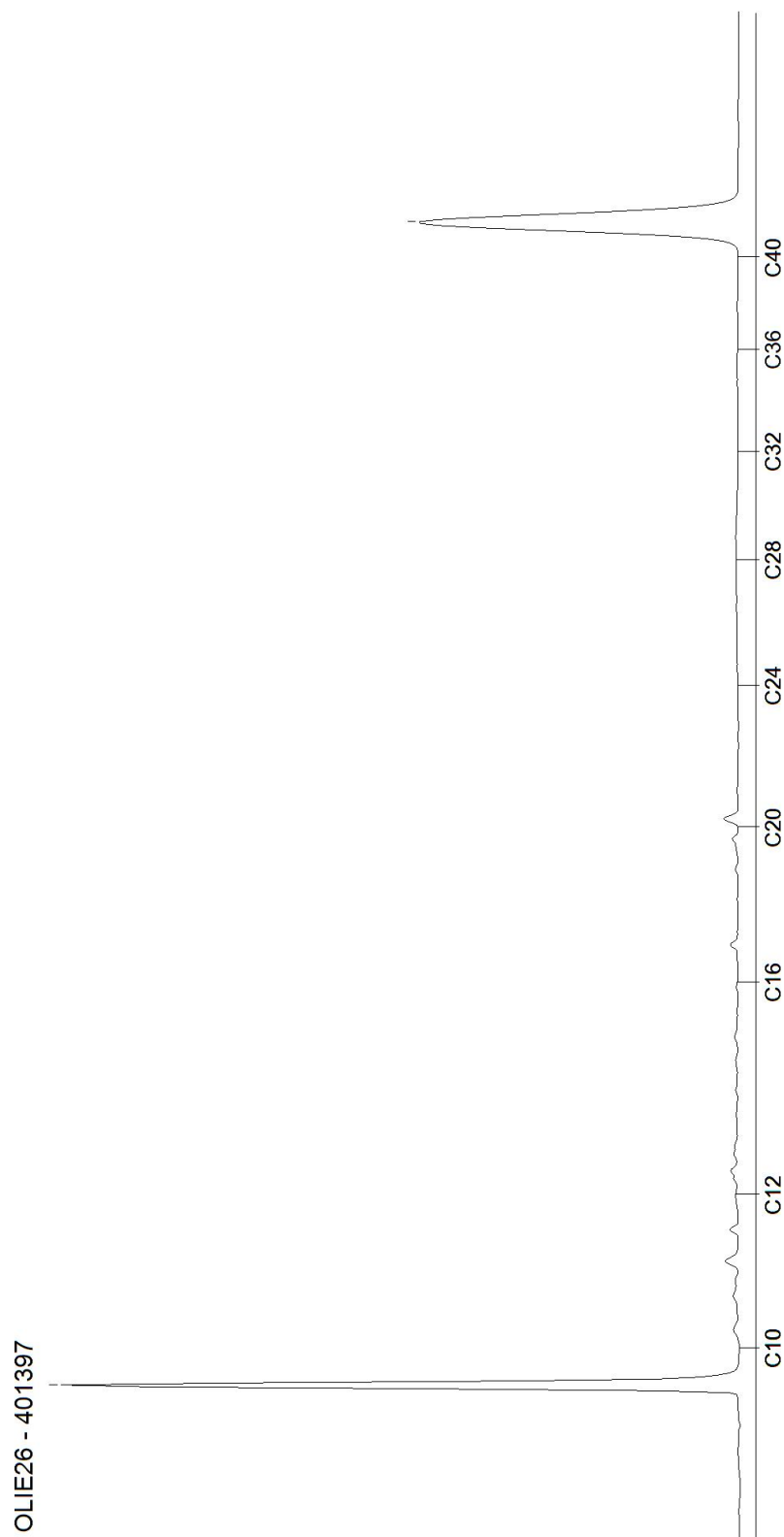
Blad 6 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401397, created at 26.09.2019 05:11:18

Monsteromschrijving: 701 (701-1-2)



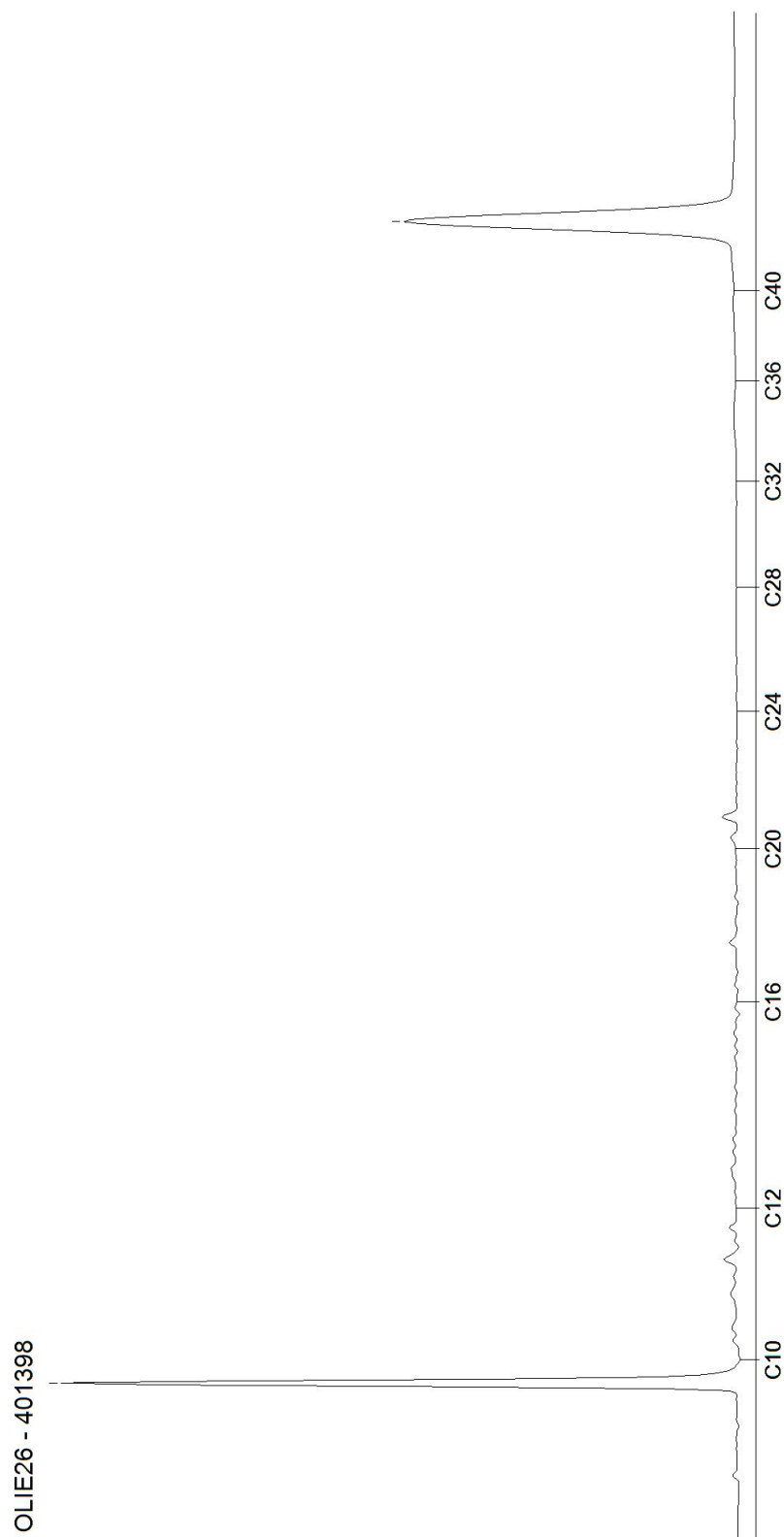
Blad 7 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401398, created at 26.09.2019 05:11:18

Monsteromschrijving: 702 (702-1-2)



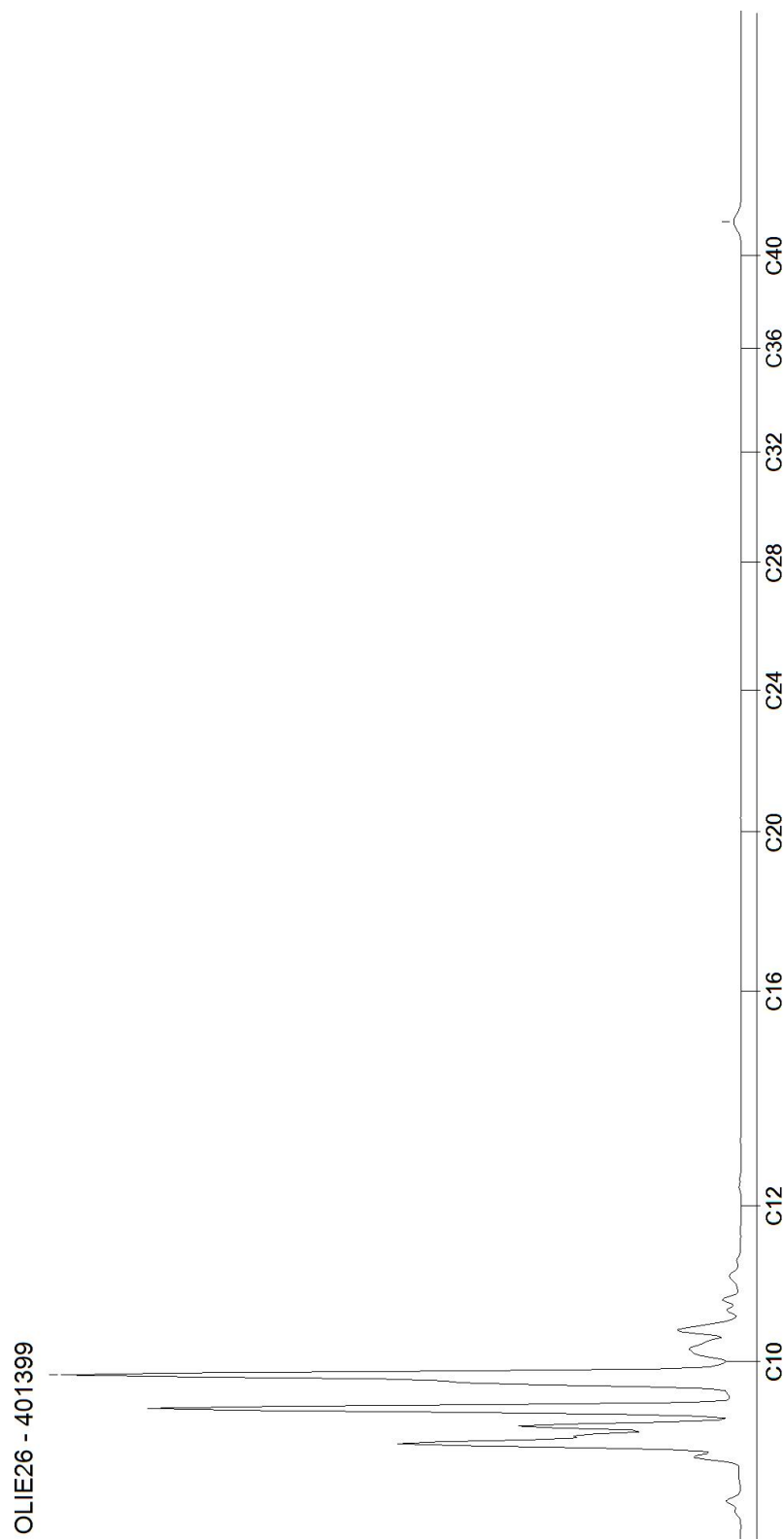
Blad 8 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401399, created at 26.09.2019 05:11:18

Monsteromschrijving: 705 (705-1-3)



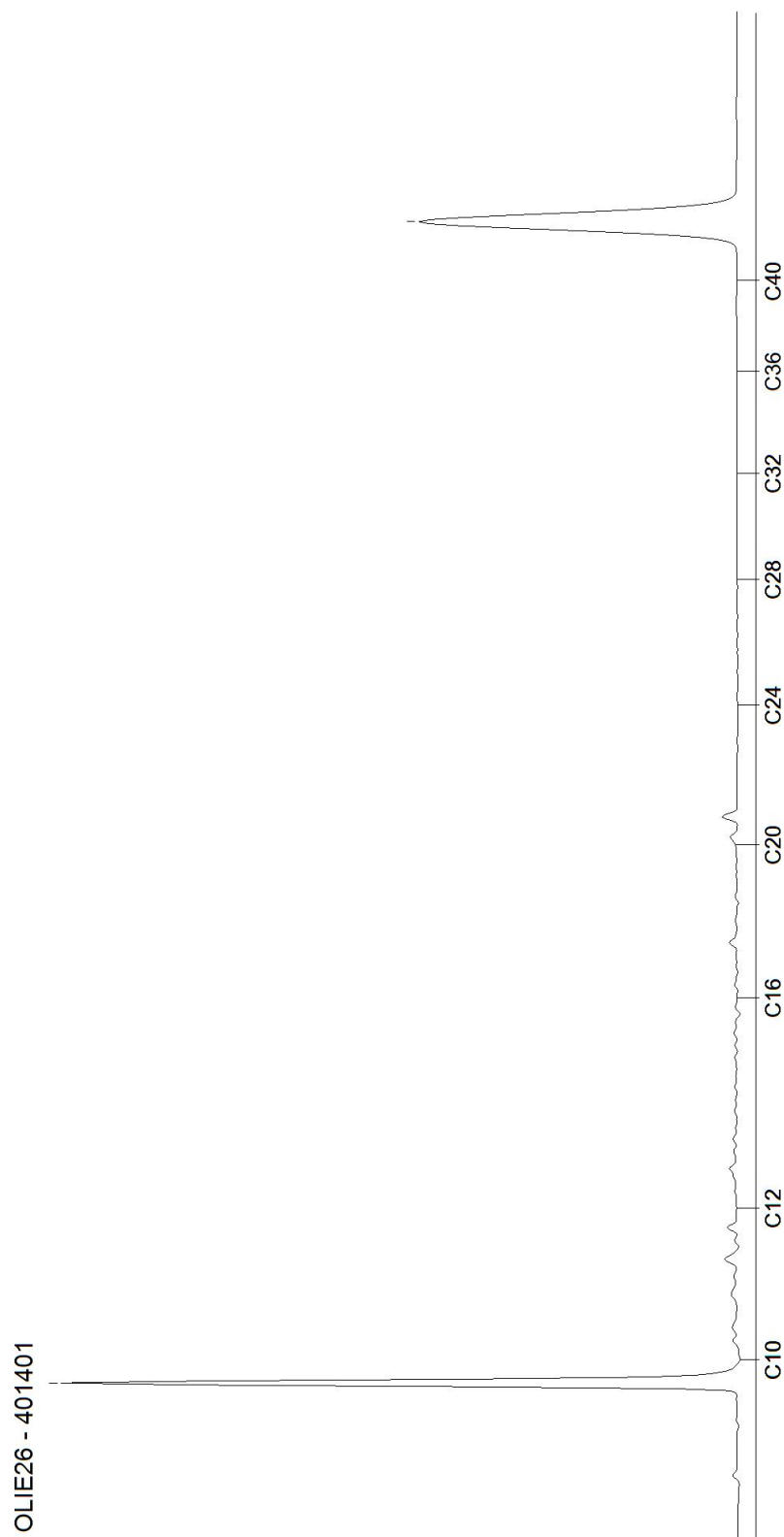
Blad 9 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 884786, Analysis No. 401401, created at 26.09.2019 05:11:19

Monsteromschrijving: A03-1 (A03-1-2)



Blad 10 van 10

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
J.J.M. van Geffen

Datum 04.10.2019
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 886542

ANALYSERAPPORT

Opdracht 886542 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD4096-101-100 Condorweg Apeldoorn
Opdrachtacceptatie 30.09.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 886542 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
411221	1000 (1000-1-3)	30.09.2019	
411222	1001 (1001-1-3)	30.09.2019	
411223	2001 (2001-1-3)	30.09.2019	

Eenheid	411221 1000 (1000-1-3)	411222 1001 (1001-1-3)	411223 2001 (2001-1-3)
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	--	<0,20	0,75
S Toluene	µg/l	--	<0,20	1,4
S Ethylbenzeen	µg/l	--	<0,20	1,5
S m,p-Xyleen	µg/l	--	<0,20	5,3
S ortho-Xyleen	µg/l	--	<0,10	0,23
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,21 #	5,5

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20
S Som Dichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,28 #	0,28 #
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10
S Som Trichloorethanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,14 #	0,14 #
S Vinylchloride	µg/l	--	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	82	0,57
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	0,17	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	82	0,64 #
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	82 #	0,71 #
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,20	0,33
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10	0,14
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	0,35

Alifatische Verbindingen

Etheen	µg/l	<2,0 *	--	--
Ethaan	µg/l	<2,0 *	--	--
Methaan	µg/l	97 *	--	--

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

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

Opdracht 886542 Water

Begin van de analyses: 30.09.2019

Einde van de analyses: 04.10.2019

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: Etheen * Ethaan * Methaan *

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)
Som Dichloorethanen (Factor 0,7) 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Som Trichloorethanen (Factor 0,7)
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,2-Dichloorpropaan

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

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

Projectnummer BD4096-101-100
Projectnaam Condorweg Apeldoorn
AL-West Opdrachtnummer 886542

Begin van de analyses: 30.09.2019
Einde van de analyses: 04.10.2019

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
411221	A11300102857	1000	30.09.19	30.09.19
411221	A11300102873	1000	30.09.19	30.09.19
411222	A11300102860	1001	30.09.19	30.09.19
411223	A11300102863	2001	30.09.19	30.09.19

Bijlage 4

Meet- en analyseresultaten grondwater

Locatie Condorweg 8 - Kayersdijk 33 te Apeldoorn
BD4096-101-100/JVGE

Meet- en analyseresultaten grondwater tm 2019-09-30.xlsx/Grondwater

peilbuis	filterdiepte	datum	min. olie	benzeen	tolueen	ethyl- benzeen	xylenen (som 0,7)	1,1-dichl- ethaan	tetrachl- etheen	trichl- etheen	cis-dichl- etheen	vinyl- chloride	etheen	ethaan	methaan	chloride	ortho- fosfaat	ammo- nium	DOC	nitraat	ijzer II+	sulfide	sulfaat	zuurstof	redox	pH	EC	troebel- heid	temp.	gws	gws	gws	firma	project	laboratorium	certificaat	
	m-mv		(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(ug/l)	(ug/l)	(ug/l)	(ug/l)	(mgP/l)	(mgN/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mV)		(uS/cm)	(NTU)	(oC)	(m-bkpb)	(m-mv)	(NAP+m)					
2002	28,0 - 30,0	19-09-2014	<50	<0,20	<0,20	<0,20	0,21	<0,20	<0,10	0,34	1,0	<0,20	<2,0	<2,0	42	-	<1,0	1,4	3,7	<3,0	16	<0,1	170	0,11	-27	5,9	629	7,69	13,8	2,38	2,48	12,29	Royal HaskoningDHV	BD2422-101-100	AL-West	458476	
		03-10-2014	-	-	-	-	-	<0,20	<0,10	0,33	1,0	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	595	5,95	14,1	2,38	2,48	12,29	Royal HaskoningDHV	BD2422-101-100	AL-West	461067
		25-09-2017	-	<0,20	0,55	<0,20	0,35	<0,20	<0,10	0,60	4,9	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	244	4,48	14,2	2,34	2,44	12,33	Royal HaskoningDHV	BD4096-101-100	AL-West	697423
		23-09-2019	-	<0,20	<0,20	<0,20	0,21	<0,20	<0,10	0,41	2,0	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	498	5,31	16,2	2,49	2,59	12,18	Royal HaskoningDHV	BD4096-101-100	AL-West
streefwaarde (S)			50	0,2	7	4	0,2	0,01	0,01	24	0,01	0,01																									
tussenwaarde (S+I)/2			325	15	504	77	35	5	20	262	10	2,5																									
interventiewaarde (I)			600	30	1000	150	70	10	40	500	20	5																									

-

<

000

: niet gemeten/niet geanalyseerd

: kleiner dan detectiegrens

: groter of gelijk aan streefwaarde

: groter of gelijk aan tussenwaarde

: groter of gelijk aan interventiewaarde

ng

na

nv

nb

nm

nr

: niet gemeten

: niet aanwezig

: niet vindbaar

: niet bereikbaar

: niet meetbaar

: niet representatief (peilstand beïnvloed)

: meting voorgaand onderzoek

: meting monitoring

: laatste meetronde

Bijlage 5

Berekeningen brandstofbalans

BEREKENING BRANDSTOFBALANS

Grondwatermonitoring locatie Condorweg 8 - Kayersdijk 33 te Apeldoorn
BD4096-101-100

Peilbuis 641 (1,5 - 3,5 m-mv) - 25-09-2017

Benodigd Elektronen-acceptor	Gehalte (mg/l)	Molecuul-massa	Gehalte (mmol/l)	Aantal el. per mol	Benodigd (mmol/l)	Bruikbaar Niet bruikbare verbindingen	Gehalte (mg/l)	Molecuul-massa	Gehalte (mmol/l)	C-atomen /mol	Gehalte (mmol C/l)
zuurstof	0,92	32	0,02875	4	0,12	PCE	0,0660	166	0,00040	2	0,00
nitraat	3,50	62	0,05645	5	0,28	TCE	0,0800	131	0,00061	2	0,00
sulfaat	23,00	96	0,23958	8	1,92	DCE	0,1700	97	0,00175	2	0,00
PCE	0,0660	166	0,00040	8	0,00	VC	0,0072	63	0,00011	2	0,00
TCE	0,0800	131	0,00061	6	0,00	Etheen	0,0020	28	0,00007	2	0,00
DCE	0,1700	97	0,00175	4	0,01	Ethaan	0,0046	13	0,00035	2	0,00
VC	0,0072	63	0,00011	2	0,00	Methaan	0,3200	16	0,02000	1	0,02
Totaal benodigde hoeveelheid elektr. (mmol/l)					2,33	Totaal niet bruikbaar C (mmol/l)					0,03
Benodigde hoeveelheid brandstof (mmol C/l)					0,58	Totaal niet bruikbaar C (mg/l)					0,32
Benodigde hoeveelheid brandstof (mg C/l)					6,98	TOC (DOC)					8,5 Totaal aanwezig bruikbaar C (mg/l)
											8,18
						Brandstofbalans (bruikbaar / benodigd)					1,2

Peilbuis 1000 (19,0 - 20,0 m-mv) - 25-09-2017

Benodigd Elektronen-acceptor	Gehalte (mg/l)	Molecuul-massa	Gehalte (mmol/l)	Aantal el. per mol	Benodigd (mmol/l)	Bruikbaar Niet bruikbare verbindingen	Gehalte (mg/l)	Molecuul-massa	Gehalte (mmol/l)	C-atomen /mol	Gehalte (mmol C/l)
zuurstof	0,20	32	0,00625	4	0,025	PCE	0,0002	166	0,00000	2	0,00
nitraat	0,30	62	0,00484	5	0,024	TCE	0,0001	131	0,00000	2	0,00
sulfaat	64,00	96	0,66667	8	5,333	DCE	0,4300	97	0,00443	2	0,01
PCE	0,0002	166	0,00000	8	0,000	VC	0,0002	63	0,00000	2	0,00
TCE	0,0001	131	0,00000	6	0,000	Etheen	0,0020	28	0,00007	2	0,00
DCE	0,4300	97	0,00443	4	0,018	Ethaan	0,0020	13	0,00015	2	0,00
VC	0,0002	63	0,00000	2	0,000	Methaan	0,0680	16	0,00425	1	0,00
Totaal benodigde hoeveelheid elektr. (mmol/l)					5,400	Totaal niet bruikbaar C (mmol/l)					0,01
Benodigde hoeveelheid brandstof (mmol C/l)					1,350	Totaal niet bruikbaar C (mg/l)					0,16
Benodigde hoeveelheid brandstof (mg C/l)					16,201	TOC (DOC)					5,8 Totaal aanwezig bruikbaar C (mg/l)
											5,64
						Brandstofbalans (bruikbaar / benodigd)					0,3

BEREKENING BRANDSTOFBALANS

Grondwatermonitoring locatie Condorweg 8 - Kayersdijk 33 te Apeldoorn
BD4096-101-100

Peilbuis 641 (1,5 - 3,5 m-mv) - 30-09-2019

Benodigd Elektronen-acceptor	Gehalte (mg/l)	Molecuul-massa	Gehalte (mmol/l)	Aantal el. per mol	Benodigd (mmol/l)	Bruikbaar Niet bruikbare verbindingen	Gehalte (mg/l)	Molecuul-massa	Gehalte (mmol/l)	C-atomen /mol	Gehalte (mmol C/l)
zuurstof	0,47	32	0,01469	4	0,06	PCE	0,0270	166	0,00016	2	0,00
nitraat	0,25	62	0,00403	5	0,02	TCE	0,0400	131	0,00031	2	0,00
sulfaat	5,00	96	0,05208	8	0,42	DCE	0,0840	97	0,00087	2	0,00
PCE	0,0270	166	0,00016	8	0,00	VC	0,0035	63	0,00006	2	0,00
TCE	0,0400	131	0,00031	6	0,00	Etheen	0,0020	28	0,00007	2	0,00
DCE	0,0840	97	0,00087	4	0,00	Ethaan	0,0060	13	0,00046	2	0,00
VC	0,0035	63	0,00006	2	0,00	Methaan	2,5000	16	0,15625	1	0,16
					Totaal benodigde hoeveelheid elektr. (mmol/l)						Totaal niet bruikbaar C (mmol/l)
					0,50						0,16
					Benodigde hoeveelheid brandstof (mmol C/l)						Totaal niet bruikbaar C (mg/l)
					0,13						1,92
					Benodigde hoeveelheid brandstof (mg C/l)						TOC (DOC)
					1,51						14,0 Totaal aanwezig bruikbaar C (mg/l)
											12,08
											Brandstofbalans (bruikbaar / benodigd)
											8,0

Peilbuis 1000 (19,0 - 20,0 m-mv) - 30-09-2019

Benodigd Elektronen-acceptor	Gehalte (mg/l)	Molecuul-massa	Gehalte (mmol/l)	Aantal el. per mol	Benodigd (mmol/l)	Bruikbaar Niet bruikbare verbindingen	Gehalte (mg/l)	Molecuul-massa	Gehalte (mmol/l)	C-atomen /mol	Gehalte (mmol C/l)
zuurstof	0,80	32	0,02500	4	0,100	PCE	0,0002	166	0,00000	2	0,00
nitraat	0,25	62	0,00403	5	0,020	TCE	0,0001	131	0,00000	2	0,00
sulfaat	60,00	96	0,62500	8	5,000	DCE	0,4900	97	0,00505	2	0,01
PCE	0,0002	166	0,00000	8	0,000	VC	0,0002	63	0,00000	2	0,00
TCE	0,0001	131	0,00000	6	0,000	Etheen	0,0020	28	0,00007	2	0,00
DCE	0,4900	97	0,00505	4	0,020	Ethaan	0,0020	13	0,00015	2	0,00
VC	0,0002	63	0,00000	2	0,000	Methaan	0,0970	16	0,00606	1	0,01
					Totaal benodigde hoeveelheid elektr. (mmol/l)						Totaal niet bruikbaar C (mmol/l)
					5,140						0,02
					Benodigde hoeveelheid brandstof (mmol C/l)						Totaal niet bruikbaar C (mg/l)
					1,285						0,20
					Benodigde hoeveelheid brandstof (mg C/l)						TOC (DOC)
					15,421						5,6 Totaal aanwezig bruikbaar C (mg/l)
											5,40
											Brandstofbalans (bruikbaar / benodigd)
											0,4

Peilbuis nr	Locatie	Xcoord	Ycoord	Filter	Diepte filter (m-mv)	Datum	Redoxpot (mV)	O2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	Fe(II) (mg/l)	Mn(II) (mg/l)	S(2) (mg/l)	SO4 (mg/l)	CH4 (mg/l)	DOC (mg/l)	Redox-status	DOC-status
641				bronzone ondiep	1,5 - 3,5	25-09-2017	40	0,92	3,5	6,2		0,1	23	0,32	8,5	nitraatred.	redelijk
641						23-09-2019	-5,6	0,47	0,25	25		0,1	5,0	2,5	14	ijzerred.	voldoende
1000				bronzone diep	19,0 - 20,0	25-09-2017	42	0,2	0,3	6,8		0,1	64	0,068	5,8	ijzerred.	redelijk
1000						23-09-2019	1,3	0,8	0,25	6,5		0,1	60	0,097	5,6	ijzerred.	redelijk

Toelichting**Redox-status****DOC-status**

Categorieen: aeroob, nitraatred., mangaanred., ijzerred., sulfaatred., methanogeen, onbekend

Categorieen: geen, weinig, redelijk, voldoende

Bijlage 6

Verantwoording veldwerkzaamheden

Rapportageformulier

HaskoningDHV Nederland B.V.

Projectgegevens

Projectnummer	BD4096-101-100
Locatie	Grondwatermonitoring Condorweg 8 / Kayersdijk 33 Apeldoorn



Uitvoeringsdata op locatie

25-09-2017		

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- ☐ protocol 2001 boorprofielen en monsternamen grond ☐ protocol 2003 waterbodemonderzoek
☐ protocol 2001 plaatsen peilbuizen ☐ protocol 2018 asbest onderzoek
☒ protocol 2002 monsternamen water

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (waterbodemonderzoek) sanering en nazorg

- ☐ protocol 6001 conventioneel en/of grondwater ☐ protocol 6003 waterbodemonderzoek
☒ protocol 6002 in situ en/of grondwater

Functioniescheiding

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

Uitvoerenden

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

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

Rapportageformulier

HaskoningDHV Nederland B.V.

Projectgegevens

Projectnummer	BD4096-101-100
Locatie	Apeldoorn Condorweg 8



Uitvoeringsdata op locatie

28-02-2018		

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- ☐ protocol 2001 boorprofielen en monsternamen grond ☐ protocol 2003 waterbodemonderzoek
☐ protocol 2001 plaatsen peilbuizen ☐ protocol 2018 asbest onderzoek
☒ protocol 2002 monsternamen water

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (waterbodemonderzoek) sanering en nazorg

- ☐ protocol 6001 conventioneel en/of grondwater ☐ protocol 6003 waterbodemonderzoek
☒ protocol 6002 in situ en/of grondwater

Functiescheiding

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

Uitvoerenden

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

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

Rapportageformulier

HaskoningDHV Nederland B.V.

Projectgegevens

Projectnummer	BD4096-101-100
Locatie	Condorweg 8 Apeldoorn



Uitvoeringsdata op locatie

23 sept 2019		
30 sept 2019		

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> protocol 2001 boorprofielen en monsternamen grond | <input type="checkbox"/> protocol 2003 waterbodemonderzoek |
| <input type="checkbox"/> protocol 2001 plaatsen peilbuizen | <input type="checkbox"/> protocol 2018 asbest onderzoek |
| <input checked="" type="checkbox"/> protocol 2002 monsternamen water | |

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (waterbodemonderzoek) sanering en nazorg

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> protocol 6001 conventioneel en/of grondwater | <input checked="" type="checkbox"/> protocol 6002 in situ en/of grondwater |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

Functioniescheiding

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

Uitvoerenden

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

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Handtekening/paraaf
<input type="checkbox"/> G. Hersmus	2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6002	
<input type="checkbox"/> J.T. van de Pol	6001	
<input type="checkbox"/> F. Sahacic	2001, 2002, 2003 en 2018	
<input checked="" type="checkbox"/> J.H. Vos	2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6002	
<input type="checkbox"/> M.S. de Vries	2001, 2002, 2003, 2018 en 6001	
<input type="checkbox"/> K.H. Hermans	6001	
<input type="checkbox"/> G.H. Koopman	2001, 2002, 6001 en 6002	
<input type="checkbox"/> H. Kuik	6001	
<input type="checkbox"/> T.W. Vollmer	6001	
<input type="checkbox"/> G.J. Oosterhoff	2001, 2002 en 6001	
<input type="checkbox"/> D. van Gelderen	2001, 2002, 2003, 2018 en 6001	
<input type="checkbox"/> T.J. Lutters	2001, 2002, 2003 en 2018	
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		