



**Verkennend bodemonderzoek
Eeneind-West te Nuenen
percelen C 3842 en 3845
(1906/236/TB-02)**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennend bodemonderzoek

in opdracht van

Ban Bouw B.V.
de heer J. Aldenhoven
Collseweg 23
5674 TR NUENEN

betreffende locatie

Eeneind-West te Nuenen, percelen C 3842 en 3845

documentkenmerk

1906/236/TB-02

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

18 juli 2019

opgesteld door:

Tom Buijs
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

Maarten Lunenburg
Projectleider bodem

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

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900

E. info@tritium.nl

i www.tritium.nl

K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Ban Bouw B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Eeneind-West te Nuenen, percelen C 3842 en 3845 te Nuenen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het gebied (Eeneind-West) en de daarbij behorende aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de herontwikkeling. De nabij gelegen percelen binnen het plangebied zijn gelijktijdig met onderhavig onderzoek onderzocht. De resultaten van het onderzoek op de nabij gelegen percelen worden gerapporteerd in de onderzoeken met kenmerk 1906/236/TB-01 en 1906/236/TB-03. Onderhavig onderzoek heeft uitsluitend betrekking op boornummers 49 t/m 106.

Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen tot een zwakke bijmenging met baksteen in de bovengrond waargenomen.

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de grond plaatselijk een lichte verontreiniging met cadmium is aangetoond. Het grondwater blijkt plaatselijk (peilbuis 77) sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Verder zijn lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt, koper, zink, xylenen en naftaleen in het grondwater aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen met cadmium in de grond en diverse zware metalen in het grondwater zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Met name nikkel in het grondwater wordt in de omgeving in licht tot sterk verhoogde concentraties aangetroffen (regionaal verhoogde achtergrondconcentratie), waarvoor nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. De aangetoonde gehalten komen overeen met de verwachting op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied Eeneind-West. Het grondwater van de locatie was echter niet verdacht op verontreinigingen met xylenen en naftaleen. De concentraties zijn echter dermate laag dat nader bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Wel wordt geadviseerd geen grondwater te onttrekken en/of te gebruiken voor vee drenking.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Bodemkwaliteitskaart	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	8
4.1 Terreinverkenning	8
4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen	8
4.3 Bemonstering grondwater	9
4.4 Analyses	10
5. Analyseresultaten	11
5.1 Toetsingskader	11
5.2 Grond	12
5.3 Grondwater	13
6. Conclusie en aanbevelingen	14

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	3
2. situatietekening	1
3. veldwerkverslag	2
4. profielbeschrijvingen	11
5. analyseresultaten grond	21
6. analyseresultaten grondwater	15
7. toetsingstabellen grond	6
8. toetsingstabellen grondwater	4

1. Inleiding

In opdracht van Ban Bouw B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Eeneind-West te Nuenen, percelen C 3842 en 3845 ("Adriaans gronden") te Nuenen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het gebied (Eeneind-West) en de daarbij behorende aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de herontwikkeling van het plangebied. De nabij gelegen percelen binnen het plangebied zijn gelijktijdig met onderhavig onderzoek onderzocht. De resultaten van het onderzoek op de nabij gelegen percelen worden gerapporteerd in de onderzoeken met kenmerk 1906/236/TB-01 en 1906/236/TB-03. Onderhavig onderzoek heeft uitsluitend betrekking op boornummers 49 t/m 106.

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

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses die in het voorliggende rapport worden beschreven, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor nadere gegevens hierover wordt verwezen naar het veldwerkverslag en de analysecertificaten in de bijlagen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	28-06-2019	n.v.t.
	kadaster online		
actuele terreinsituatie	google maps		
historische gegevens	topotijdreis		
archieven gemeente Nuenen en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	01-07-2019	Dhr. Velstra (gemeente Nuenen) Dhr. van Bergen (ODZOB)
	bodemkwaliteitskaart		
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
-	opdrachtgever	25-06-2019	Dhr. Aldenhoven
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer Liebregts)	02-07-2019	

2.1 Locatiegegevens

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie.

Actuele locatiegegevens		
kadastraal		
gemeente	Nuenen	
sectie	C	
nummer(s)	3845 en 3842	
locatie		
oppervlak	perceel 3842: 39.246 m ² perceel 3845: 26.697 m ² totaal 65.943 m ²	geheel onbebouwd
huidig gebruik	akkerlandbouw	
voormalig gebruik	de locatie heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad	
toekomstig gebruik	bedrijfsterrein en natuur	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
kabels en leidingen	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
verhardingen	bebouwing:	n.v.t.
	overig:	geen
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	openbare weg en agrarisch	

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Google Earth).



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek en documenten.

Nr.	titel	locatie	auteur	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1	verkennend bodemonderzoek	Collse Hoefdijk, Nuenen	Aveco de Bondt	R-MKL/24	30-08-2005
2	historisch bodemonderzoek	Eeneind-West te Nuenen	SRE Milieudienst	508142	16-04-2012
3	bestemmingsplan "bedrijventerrein Eeneind-West 2015"	Eeneind-West te Nuenen	Gemeente Nuenen	-	31-03-2016
omgeving					
4	verkennend bodemonderzoek	Collse Hoefdijk 38 en 40 te Nuenen	SRE Milieudienst	438754	14-12-2006
5	verkennend bodemonderzoek	Collse Hoefdijk 34, Nuenen	SRE Milieudienst	499764	22-04-2011
6	verkennend bodemonderzoek	Eeneind-West te Nuenen percelen C 3759 en 3844	Tritium Advies	1906/236/TB-01	12-07-2019

Uit de relevante documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad. 1

De onderzoekslocatie komt exact overeen met de onderhavige onderzoekslocatie ("Adriaans Gronden"). Aanleiding was de voorgenomen transactie van de onderzoekslocatie. In de bovengrond werden plaatselijk bijmengingen met puin en kolengruis aangetroffen. In zowel de boven- als ondergrond werden geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek matig verontreinigd te zijn met nikkel en zink en licht verontreinigd te zijn met arseen, cadmium, chroom en koper. Geconcludeerd werd dat de aangetoonde concentraties geen belemmering vormden voor de voorgenomen transactie.

Ad. 2

In 2012 is door de SRE Milieudienst een historisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is het gehele gebied "Eeneind-West" met een oppervlakte van circa 45 hectare onderzocht. Geconcludeerd werd dat het gebied geschikt was voor het voorgenomen gebruik als bedrijfsterrein en deels natuurgebied. Aanbevolen werd om, bij eventueel uitstel van de herontwikkeling, opnieuw een bodemonderzoek uit te voeren indien de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken ouder zijn dan 5 jaar.

Ad. 4

Het betreffende onderzoek is uitgevoerd in een groot gebied direct ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie (perceel 3842). De kadastrale percelen 3517, 3518, 3764, 3838 en 3839 zijn destijds onderzocht. De kadastrale percelen 3517 en 3518 grenzen eveneens (zuidelijk) aan de onderhavige onderzoekslocatie. Naast de agrarische percelen zijn ook de bebouwde percelen aan de Collse Hoefdijk 38 en 40 onderzocht. Aanleiding voor het onderzoek was voorgenomen aankoop van het terrein. In de bovengrond werden plaatselijk bijmengingen met baksteen en puin aangetroffen. In de bovengrond werden plaatselijk licht verhoogde gehalten aan minerale olie

aangetoond. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met nikkel. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel en zink. Geconcludeerd werd dat de aangetoonde concentraties geen belemmering vormden voor de voorgenomen aankoop.

Ad. 5

Het betreffende onderzoek is uitgevoerd direct ten zuiden en oosten van perceel 3845 van de onderhavige onderzoekslocatie. De kadastrale percelen 3759, 3761, 3843 en 3844 zijn destijds onderzocht. Naast de agrarische percelen is ook het bebouwde perceel aan de Collse Hoefdijk 34 onderzocht. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen transactie van het terrein. Op een aantal plaatsen (rondom de bedrijfsgebouwen van Collse Hoefdijk 34) werden bijmengingen met puin en koolas in de bodem aangetroffen. In de bovengrond werden plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium en kwik aangetoond. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Geconcludeerd werd dat de aangetoonde concentraties geen belemmering vormden voor de transactie en het toekomstig gebruik van het terrein als bedrijfsterrein.

Ad. 6

Het betreffende onderzoek is uitgevoerd direct ten zuiden van perceel 3845 van de onderhavige onderzoekslocatie. De kadastrale percelen 3759 en 3844 zijn hierbij onderzocht (boornummer 01 t/m 48). Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herontwikkeling van het gebied en de daarbij behorende aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. In de grond werden zeer plaatselijk bijmengingen met houtskool en slib aangetroffen. In de grond werden plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium aangetoond. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met nikkel te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium, cadmium en nikkel. Geconcludeerd werd dat er geen belemmering waren voor de voorgenomen herontwikkeling en aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie.

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	17,4 m+NAP	
deklaag	dikte	25 m-mv
	samenstelling	Fijn tot grof zand met leem- en veenlagen.
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	75 m-mv
	samenstelling	Grof tot grindhoudend zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	15,5 m+NAP
	stromingsrichting	noordelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noord tot noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	geen	
grondwaterbeschermingsbied	de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied	
grondwateronttrekking	op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats	
boringvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringvrije zone	

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Tabel 2.5: regionale bodemkwaliteit.

bodemkwaliteitskaart	
kaart vastgesteld	06-05-2015
gemeente	Nuenen
geldig tot	06-05-2020
bodemkwaliteitszone	"buitengebied"
kwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv)	AW-2000
kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	AW-2000

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt de grond op de locatie als verdacht beschouwd op lichte verontreinigingen met zware metalen. Het grondwater wordt als verdacht beschouwd op lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen. Desondanks wordt voor het onderzoeksgebied de strategie "grootschalig onverdacht" gehanteerd, omdat dit een voldoende actueel beeld geeft van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Asbest

De onderzoekslocatie wordt, in eerste instantie, als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen (diameter)	chemische analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen ³⁾		grond	grondwater
perceel C 3845 (26.697 m²)					
ONV-GR-NL	20 x (0,5) 4 x (2,0)	4	-	5 x NEN-g	4 x NEN-gw
perceel C 3842 (39.246 m²)					
ONV-GR-NL	21 x (0,5) 4 x (2,0)	5	-	6 x NEN-g	5 x NEN-gw

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
ONV-GR-NL : onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).
- 3) aangenomen wordt dat de geplaatste peilbuizen uit 2011 niet meer aanwezig zijn. De peilbuizen uit de onderzoeken van vóór 2008 zijn niet conform Kwalibo geplaatst. Derhalve worden nieuwe peilbuizen geplaatst.

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

4. Uitvoering

Voor zover van toepassing op dit onderzoek, zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd volgens:

NEN 5706:2003 (juli 2003)	:	zintuiglijke waarnemingen
NPR 5741:2015	:	keuze en toepassing van boorsystemen
NEN 5742:2001 (september 2001)	:	bemonstering grond en sediment
NEN 5744:2011 (maart 2011) en	:	bemonstering grondwater
NEN 5744/A1 (april 2013)		
NEN 5766:2003 (augustus 2003)	:	plaatsing van peilbuizen

Eventuele afwijkingen op deze normen zijn weergegeven in dit hoofdstuk.

4.1 Terreinverkenning

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen

Tijdens het plaatsen van de boringen en de peilbuizen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

Tabel 4.1: waargenomen afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	zintuiglijke afwijking	einddiepte (m-mv)
61	0,00 - 0,50	sporen baksteen	2,0
67	0,00 - 0,40	sporen baksteen	0,5
85	0,00 - 0,40	zwak baksteenhoudend	0,9

Het aangetroffen materiaal is zeer plaatselijk en in kleine hoeveelheden aanwezig. Het is niet vermengd met ander bodemvreemd materiaal (puin). Voor zover bekend heeft er op de locatie nooit bebouwing bestaan. Conform bijlage A4 van de NEN 5725 (2017) is, gezien de visuele waarneming en de historie van de locatie, voldoende onderbouwd dat de grond voornamelijk niet asbestverdacht is.

4.3 Bemonstering grondwater

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

Tabel 4.2: peilbuisspecificaties.

peilbuis	datum bemonstering	filterdiepte (m- mv)	grondwaterstand (m-mv)	ph (-)	ec (μ s/cm)	troebelheid (ntu)
perceel C 3845						
49	9-7-2019	2,40 - 3,40	1,50	7,3	890	93
64	9-7-2019	2,20 - 3,20	1,12	6,5	733	35
65	9-7-2019	2,20 - 3,20	1,43	7,0	924	23
76	9-7-2019	2,70 - 3,70	1,44	7,0	1368	32
perceel C 3842						
77	9-7-2019	2,20 - 3,20	2,13	5,8	491	215
84	9-7-2019	2,20 - 3,20	1,29	5,3	1034	358
92	9-7-2019	1,90 - 2,90	1,64	5,7	792	128
101	9-7-2019	2,10 - 3,10	1,44	5,8	469	189
104	9-7-2019	1,70 - 2,70	1,64	5,8	347	242

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende afwijkingen op de NEN5744 voorgedaan:

- de troebelheid in alle peilbuizen is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen;

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater is met de afwijking rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	traject (m-mv)	boringen	chemische analyses ¹⁾	toelichting
perceel C 3845				
MM10	0,00 - 0,50	49, 50, 52, 54, 56, 58	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM11	0,00 - 0,50	61, 67	NEN-g	bovengrond met sporen baksteen
MM12	0,00 - 0,50	59, 60, 62, 64, 66, 68	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM13	0,00 - 0,50	70, 72, 74, 75, 76	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM14	1,10 - 1,60	65, 70, 76	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM15	0,50 - 1,50	49, 52, 61, 64	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
perceel C 3842				
85-1	0,00 - 0,40	85	NEN-g	zwak baksteenhoudende bovengrond
MM16	0,00 - 0,50	77, 78, 80, 81, 82, 83, 87	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM17	0,00 - 0,50	86, 89, 91, 93, 94, 98	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM18	0,00 - 0,50	96, 97, 99, 103, 104, 106	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM19	0,80 - 1,70	77, 80, 84	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM20	1,20 - 1,80	86, 92, 94	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM21	1,20 - 2,00	101, 102, 104	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster;
- 2) verklaring analyses:
 NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grondwater).

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
perceel C 3845				
49-1-1	49	2,40 - 3,40	NEN-gw	onderzoek grondwater
64-1-1	64	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
65-1-1	65	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
76-1-1	76	2,70 - 3,70	NEN-gw	onderzoek grondwater
perceel C 3842				
77-1-1	77	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
84-1-1	84	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
92-1-1	92	1,90 - 2,90	NEN-gw	onderzoek grondwater
101-1-1	101	2,10 - 3,10	NEN-gw	onderzoek grondwater
104-1-1	104	1,70 - 2,70	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
 NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftalen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

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

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

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

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monstercode	traject (m-mv)	boringen	motivatie	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk ¹⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: perceel C 3845 (26.697 m²)							
MM10	0,00 - 0,50	49, 50, 52, 54, 56, 58	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM11	0,00 - 0,50	61, 67	bovengrond met sporen baksteen	-	-	-	AW
MM12	0,00 - 0,50	59, 60, 62, 64, 66, 68	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM13	0,00 - 0,50	70, 72, 74, 75, 76	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	industrie
MM14	1,10 - 1,60	65, 70, 76	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM15	0,50 - 1,50	49, 52, 61, 64	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
deellocatie B: perceel C 3842 (39.246 m²)							
85-1	0,00 - 0,40	85	zwak baksteenhoudende bovengrond	-	-	-	AW
MM16	0,00 - 0,50	77, 78, 80, 81, 82, 83, 87	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM17	0,00 - 0,50	86, 89, 91, 93, 94, 98	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM18	0,00 - 0,50	96, 97, 99, 103, 104, 106	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
MM19	0,80 - 1,70	77, 80, 84	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM20	1,20 - 1,80	86, 92, 94	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM21	1,20 - 2,00	101, 102, 104	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft indicatie van de hergebruikmogelijkheden.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
			> S	> T	> I
perceel C 3845					
49	2,40 - 3,40	onderzoek grondwater	naftaleen	-	-
64	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	-	-	-
65	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	naftaleen	-	-
76	2,70 - 3,70	onderzoek grondwater	barium	-	-
perceel C 3842					
77	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	cadmium, kobalt, koper, zink, xylenen, naftaleen	-	nikkel
84	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium	-	-
92	1,90 - 2,90	onderzoek grondwater	zink, xylenen, naftaleen	-	-
101	2,10 - 3,10	onderzoek grondwater	-	-	-
104	1,70 - 2,70	onderzoek grondwater	barium	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, zodat de resultaten als betrouwbaar zijn beoordeeld.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen tot een zwakke bijmenging met baksteen in de bovengrond waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond plaatselijk een lichte verontreiniging met cadmium is aangetoond. Het grondwater blijkt plaatselijk (peilbuis 77) sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Verder zijn lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt, koper, zink, xylenen en naftaleen in het grondwater aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen met cadmium in de grond en diverse zware metalen in het grondwater zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Met name nikkel in het grondwater wordt in de omgeving in licht tot sterk verhoogde concentraties aangetroffen (regionaal verhoogde achtergrondconcentratie), waarvoor nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. De aangetoonde gehalten komen overeen met de verwachting op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied Eeneind-West. Het grondwater van de locatie was echter niet verdacht op verontreinigingen met xylenen en naftaleen. De concentraties zijn echter dermate laag dat nader bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Wel wordt geadviseerd geen grondwater te onttrekken en/of te gebruiken voor vee drenking.

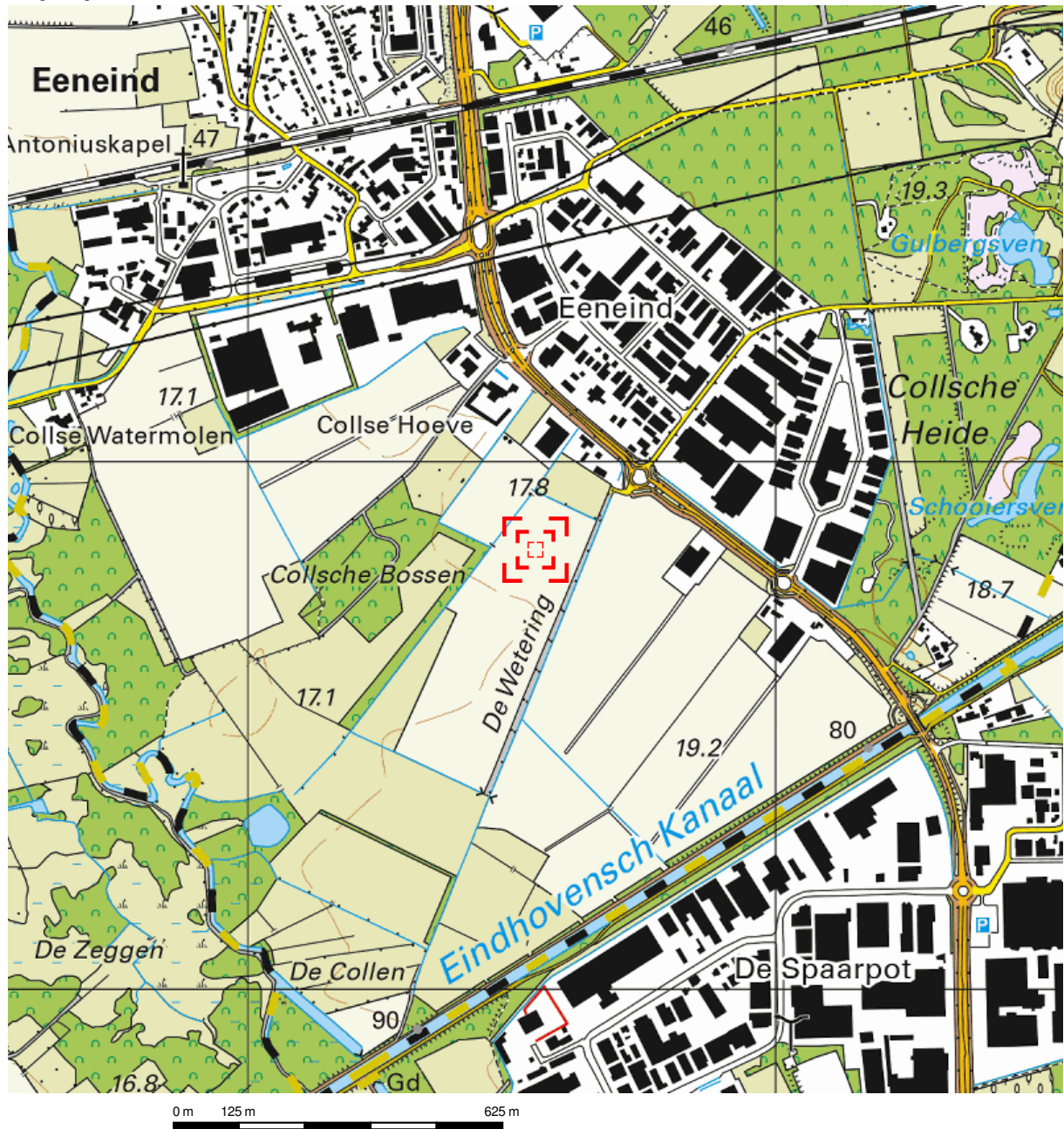
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens


Bijgevoegd zijn:

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



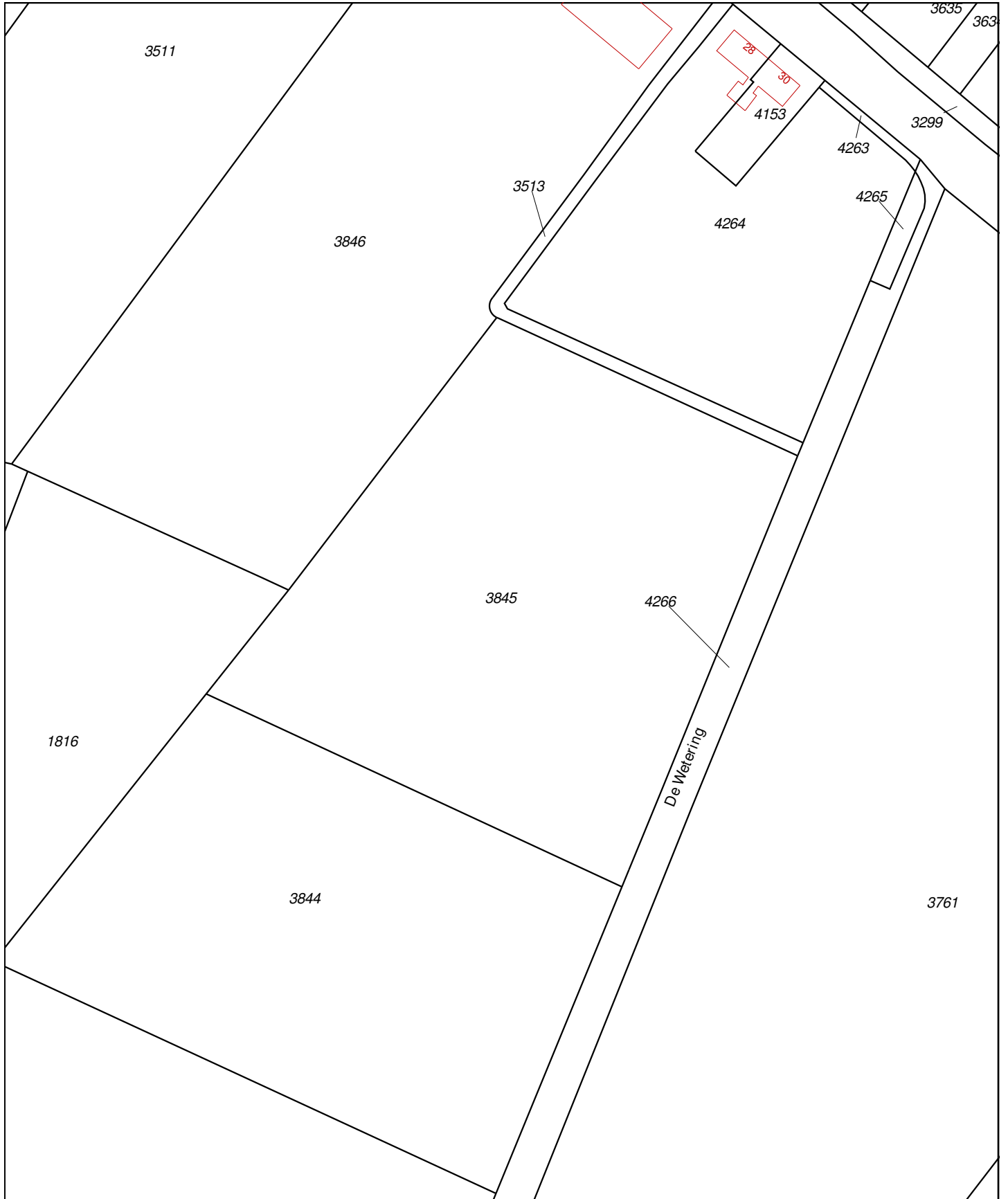
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Nuenen C 3845
CC-BY Kadaster.



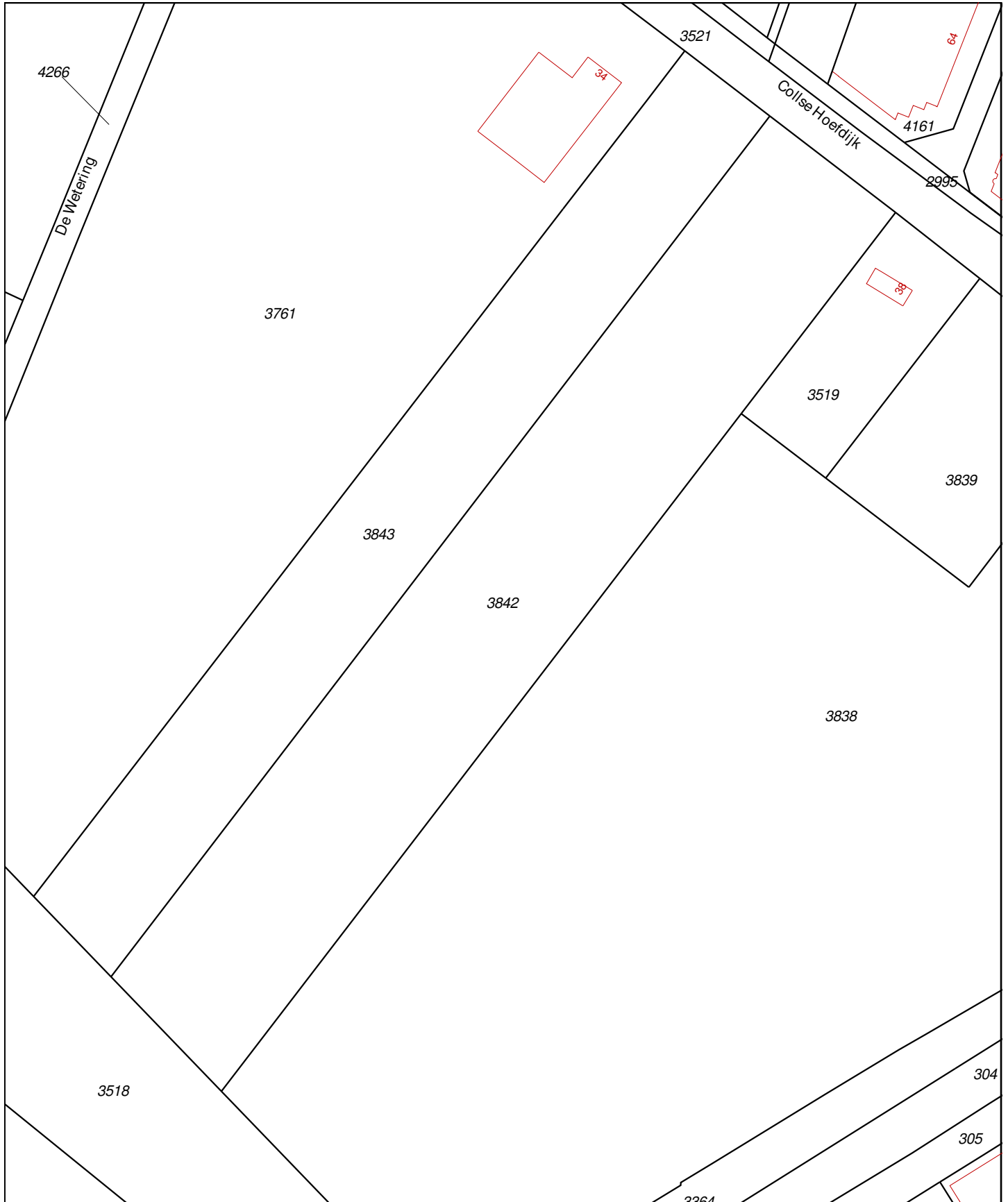
<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige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



0 m 20 m 100 m

<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 juli 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Nuenen Sectie C Perceel 3845</p>	
---	---	--

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



0 m 25 m 125 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:2500 Kadastrale gemeente Nuenen Sectie C Perceel 3842</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 juli 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Bijlage 2

Situatietekening

A

B

C

D



LEGENDA		0		12-7-2019		Omschrijving		TB					
LOCATIEGRENIS		Wijz.		Datum		Omschrijving		Gefekend		Gec.		Gezien	
						Opdrachtgever Ban Bouw B.V.		Project Eeneind-West		Titel OVERZICHTSTEKENING		BIJLAGE 2	
		Vestiging NUENEN		Schaal 1 : 4.000		Form. A3		Ordernummer 1906/236/TB-02		Tekeningnummer 001		Blad 1 van 3	

A

B

C

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm

A

B

C

D



LEGENDA

○ BORING TOT 0,5 M-MV

● BORING TOT 2,0 M-MV

● PEILBUIS

--- LOCATIEGRENIS



0	12-7-2019		TB		
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien

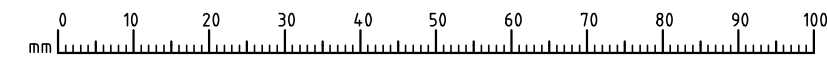
	Opdrachtgever Ban Bouw B.V.				
	Project Eeneind-West				
	Titel SITUATIETEKENING PERCEEL C 3845				
Vestiging NUENEN	Schaal 1: 1.000	Form. A3	Ordernummer 1906/236/TB-02	Tekeningnummer 001	Blad 2 van 3
					Wijz. 0

BIJLAGE 2

A

B

C



A

B

C

D



LEGENDA

- BORING TOT 0,5 M-MV
- BORING TOT 2,0 M-MV
- PEILBUIS
- LOCATIEGREN

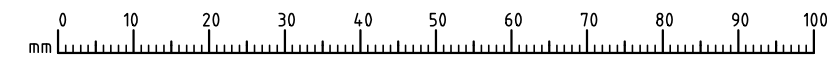


0	12-7-2019			TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien		
		Opdrachtgever	Ban Bouw B.V.				
		Project	Eeneind-West				
		Titel	SITUATIETEKENING PERCEEL C 3842				
		BIJLAGE 2					
Vestiging NUENEN	Schaal 1 : 2.000	Form. A3	Ordernummer 1906/236/TB-02	Tekeningnummer 001	Blad 3	van 3	Wijz. 0

A

B

C



Bijlage 3

Veldwerkverslag

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden van dit onderzoek is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. In het veldwerkverslag is expliciet vermeld welke werkzaamheden onder Kwalibo zijn uitgevoerd. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd. Eventuele afwijkingen en bijzonderheden worden in het veldwerkverslag beschreven. De invloed van deze afwijkingen en bijzonderheden op de betrouwbaarheid van de resultaten wordt hieronder beschreven.

Afwijkingen en bijzonderheden.

afwijking	omschrijving	gevolgen voor de betrouwbaarheid
protocol 2002	verhoogde troebelheid grondwater	geen

Monsternemingsformulier 2001



1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1906/236/TB-02	Ban Bouw B.V.	Eeneind-West
Projectnaam	Eeneind-West te Nuenen	Dhr. J. Aldenhoven	Nuenen
Projectleider	TB		
Plaatsvervanger	ML		

1.2 Uitvoering

Grondboringen uitgevoerd: **Zie boorprofielen** Asbestinspectiegaten voorgeboord? _____

Toestroming peilbuis: goed / matig / slecht / anders, namelijk: Peilbuis 77 loopt slecht

Grondwaterstand: 1,10 - 1,30 m-mv

Overige gegevens: Omgeving Noord Dooploperweg Zuid akkerland
 Oost akkerland en kanaal West akkerland

Asbest Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld? ja / nee
 (bij ja, omschrijven bij opmerkingen)

Meerwerk _____

Stagnatie asperge, brei en sandbeien

Opmerkingen Boringen met GPS ingemeten

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsterner(s)	<u>P. Riebnechts</u>	<u>2-7-19</u>	<u>[Handtekening]</u>
	<u>A. Gijzen</u>	<u>2-7-19</u>	<u>[Handtekening]</u>
veldwerker(s) in opleiding	<u>Rik vd Steen</u>	<u>02-07-2019</u>	<u>[Handtekening]</u>
assistent veldwerker			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Monsternemingsformulier 2002



1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1906/236/TB-02	Ban Bouw B.V.	Eeneind-West
Projectnaam	Eeneind-West te Nuenen	Dhr. J. Aldenhoven	Nuenen
Projectleider	TB		
Plaatsvervanger	ML		

1.2 Uitvoering

Grondwater bemonsterd:

9xnen Pakket

Overige gegevens: Meerwerk

Stagnatie

P677 liep slecht

Opmerkingen

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	Rijk vd Grint V. Lodewijck	09-07-2019 09-07-2019	
veldwerker(s) in opleiding			
assistent veldwerker			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

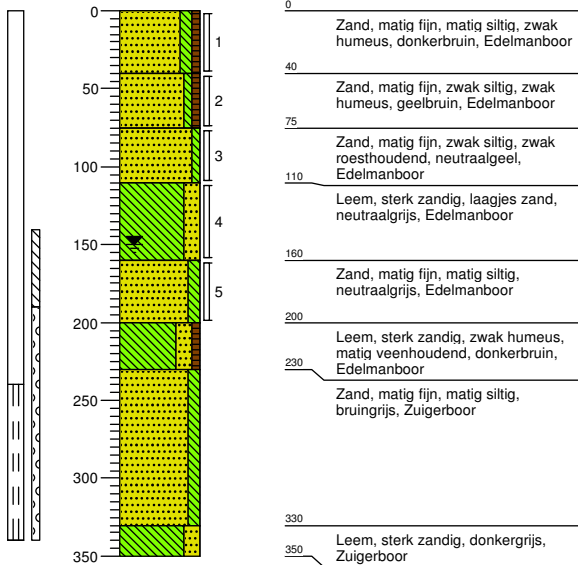
Bijlage 4

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

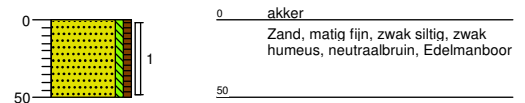
Boring: 49
Boormeester: Rolf Liebregts
 X (RD): 166585,02
 Y (RD): 383735,21

Datum: 02-07-2019



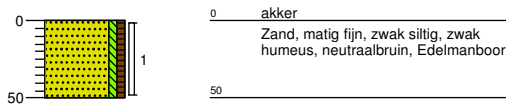
Boring: 50
Boormeester: Anne Van Eijkeren
 X (RD): 166585,02
 Y (RD): 383766,11

Datum: 02-07-2019



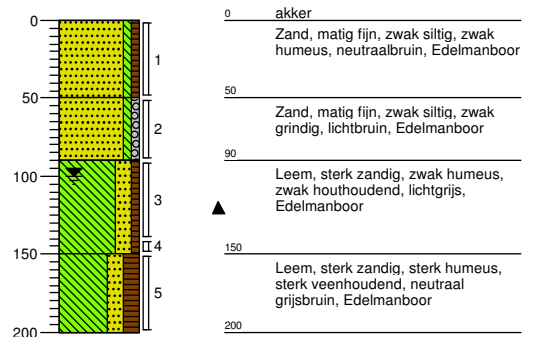
Boring: 51
Boormeester: Anne Van Eijkeren
 X (RD): 166554,12
 Y (RD): 383766,11

Datum: 02-07-2019



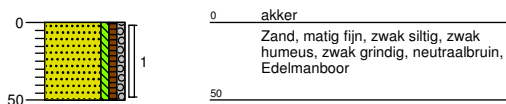
Boring: 52
Boormeester: Anne Van Eijkeren
 X (RD): 166523,22
 Y (RD): 383766,11

Datum: 02-07-2019



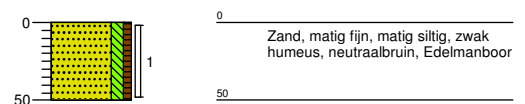
Boring: 53
Boormeester: Anne Van Eijkeren
 X (RD): 166615,92
 Y (RD): 383797,01

Datum: 02-07-2019

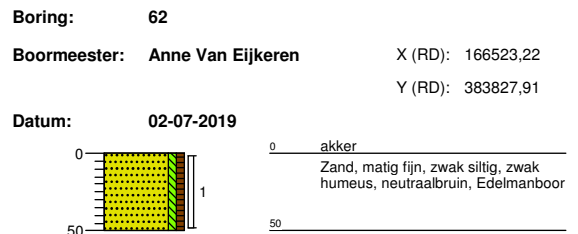
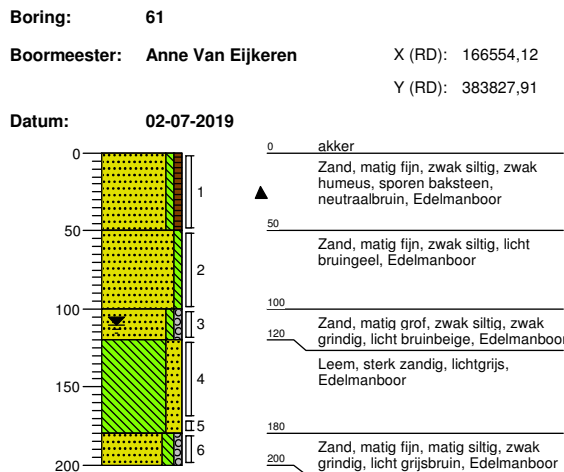
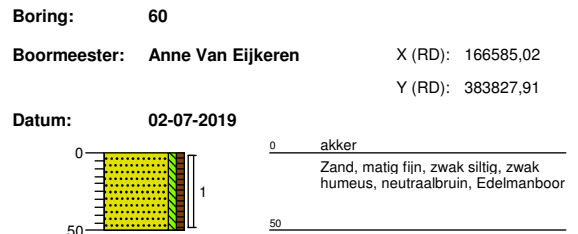
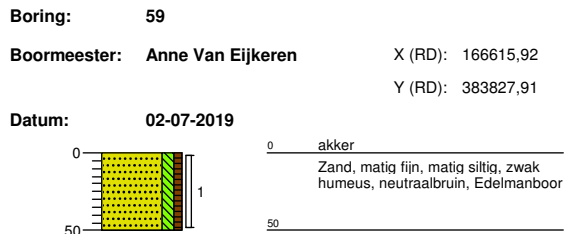
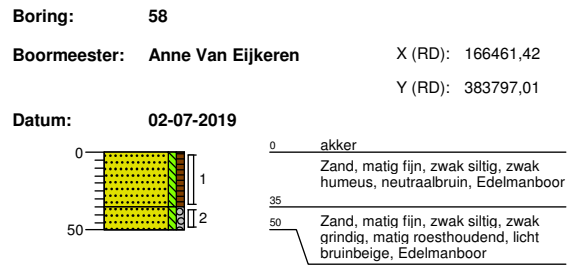
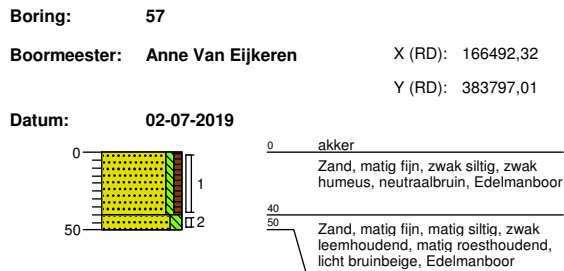
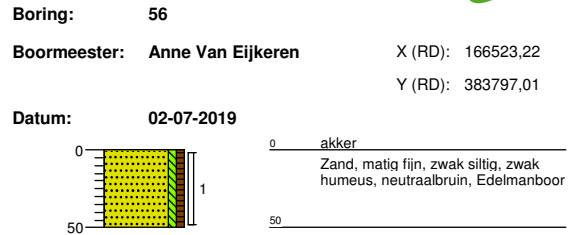
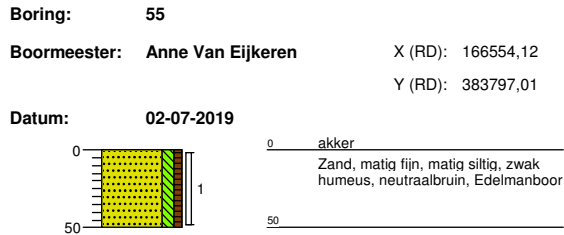


Boring: 54
 X (RD): 166585,02
 Y (RD): 383797,01

Datum: 02-07-2019

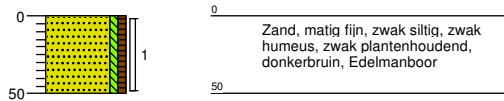


Bijlage: Boorprofielen

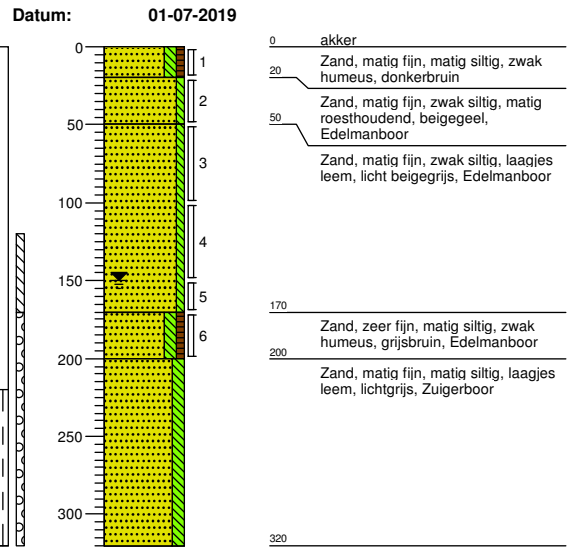


Bijlage: Boorprofielen

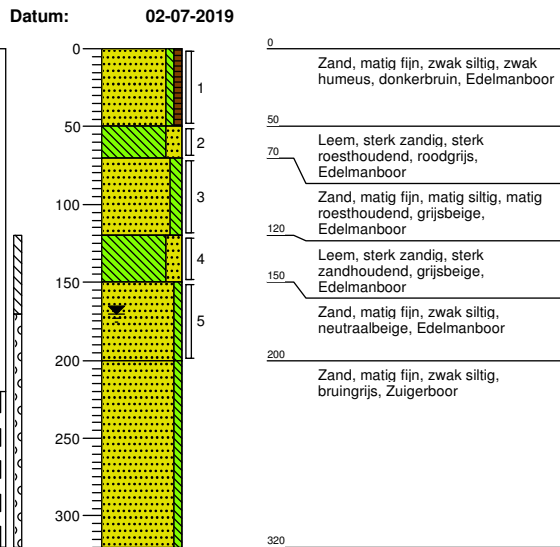
Boring: 63
Boormeester: Rolf Liebregts
 X (RD): 166493,84
 Y (RD): 383826,84



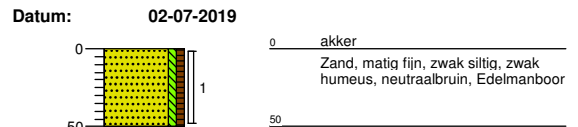
Boring: 64
Boormeester: Rolf Liebregts
 X (RD): 166460,99
 Y (RD): 383822,44



Boring: 65
Boormeester: Rolf Liebregts
 X (RD): 166615,92
 Y (RD): 383858,81

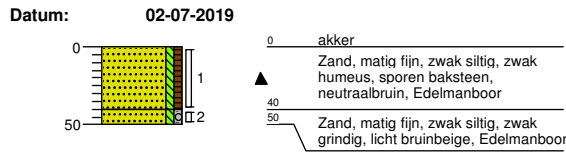


Boring: 66
Boormeester: Anne Van Eijkeren
 X (RD): 166585,02
 Y (RD): 383858,81

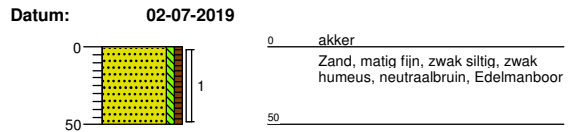


Bijlage: Boorprofielen

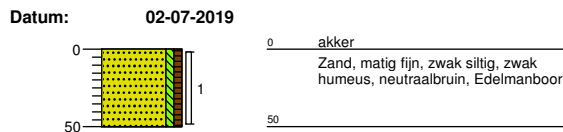
Boring: 67
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166554,12
 Y (RD): 383858,81



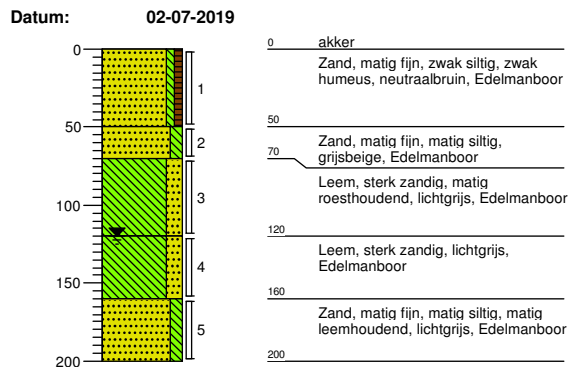
Boring: 68
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166523,22
 Y (RD): 383858,81



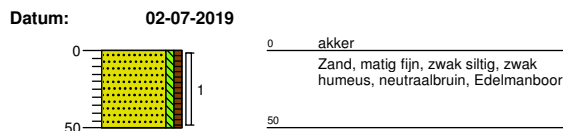
Boring: 69
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166492,32
 Y (RD): 383858,81



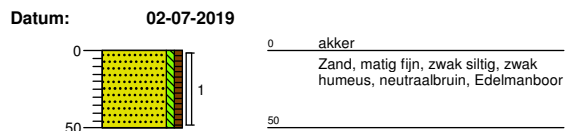
Boring: 70
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166646,82
 Y (RD): 383889,71



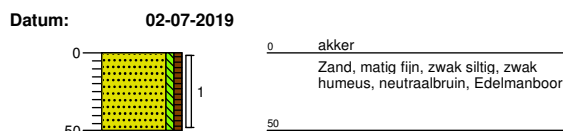
Boring: 71
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166615,92
 Y (RD): 383889,71



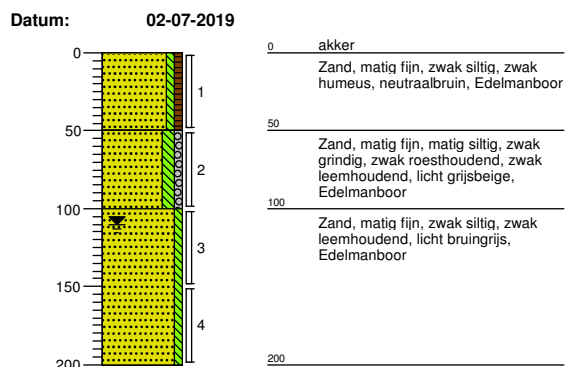
Boring: 72
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166585,02
 Y (RD): 383889,72



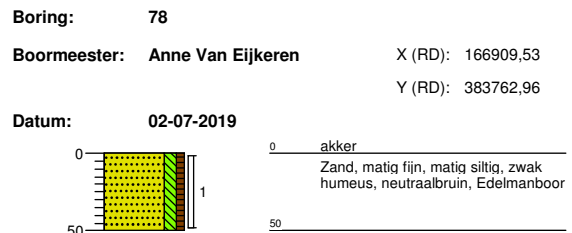
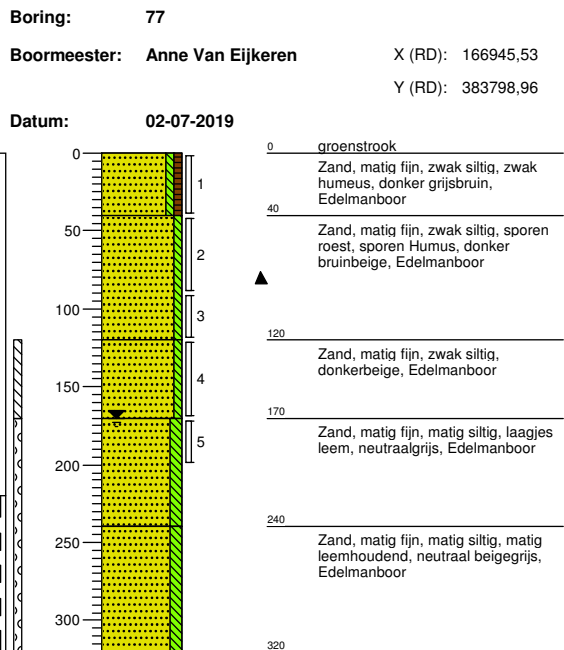
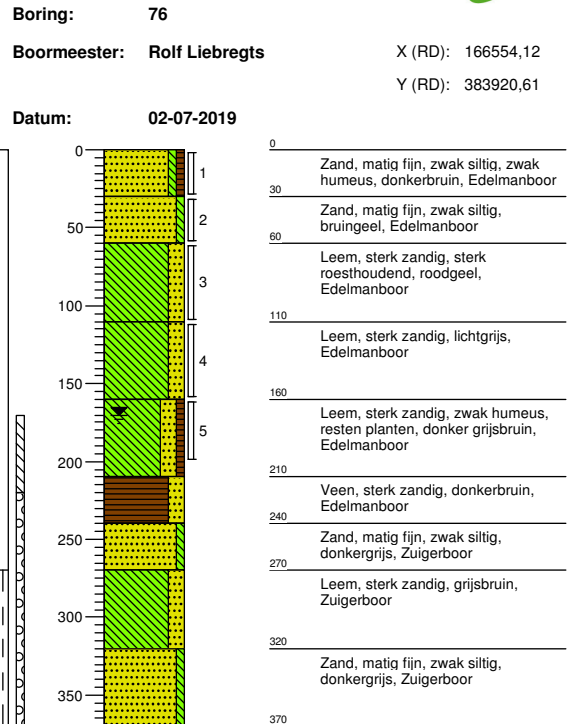
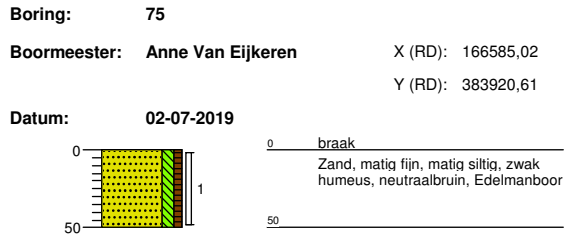
Boring: 73
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166554,12
 Y (RD): 383889,71



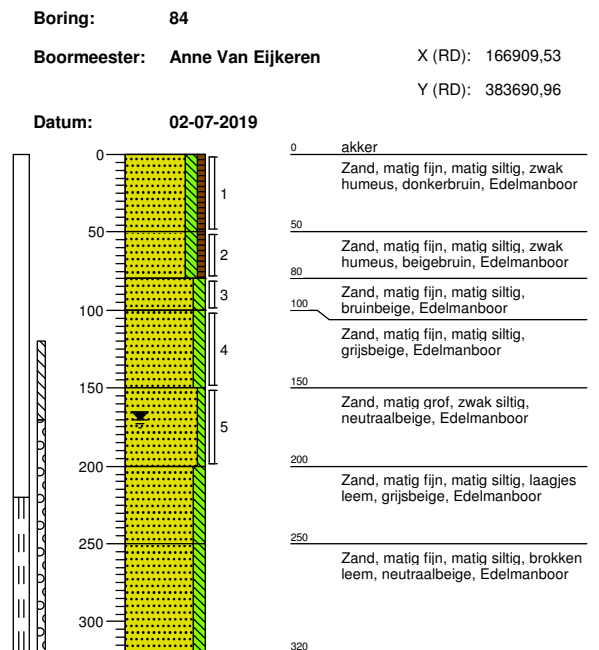
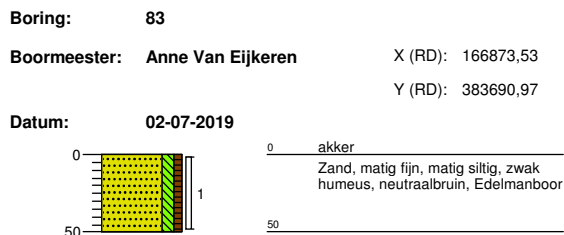
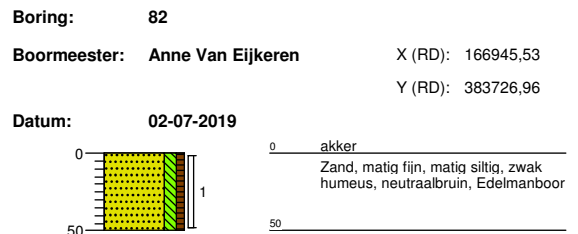
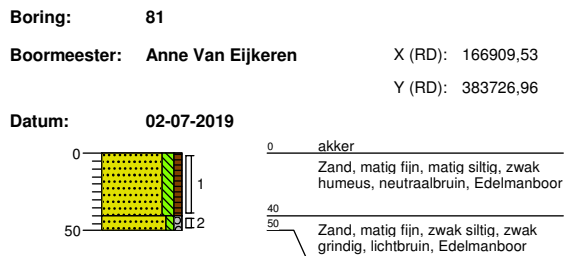
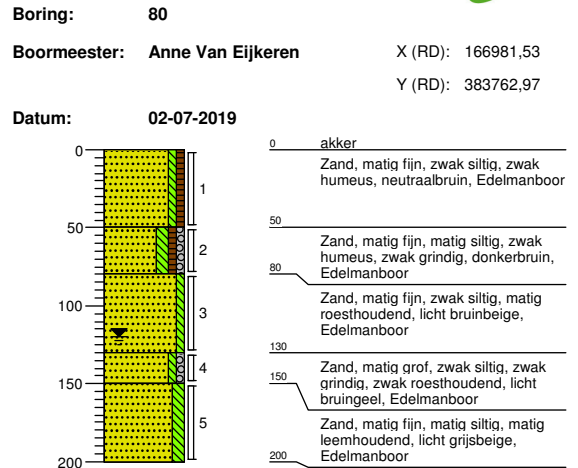
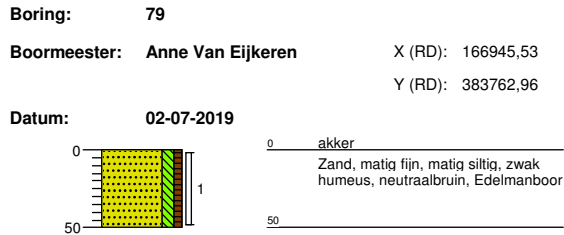
Boring: 74
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166523,22
 Y (RD): 383889,71



Bijlage: Boorprofielen



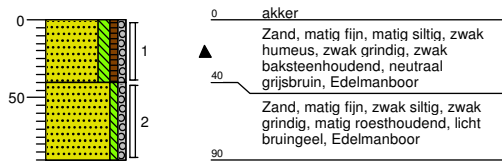
Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen

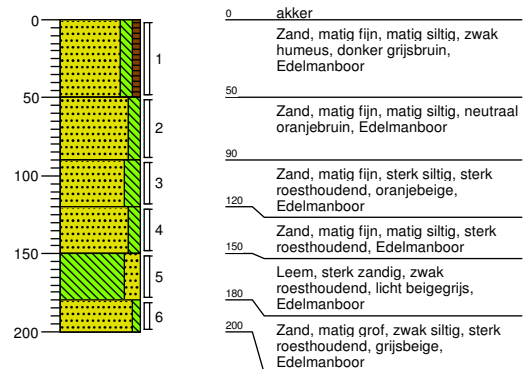
Boring: 85
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166945,53
 Y (RD): 383690,96

Datum: 02-07-2019



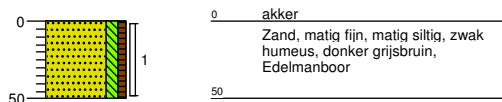
Boring: 86
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166837,53
 Y (RD): 383654,96

Datum: 02-07-2019



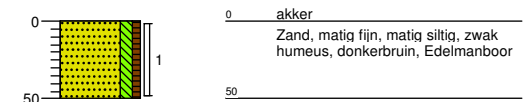
Boring: 87
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 166873,53
 Y (RD): 383654,96

Datum: 02-07-2019



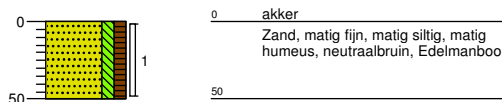
Boring: 88
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166909,53
 Y (RD): 383654,96

Datum: 02-07-2019



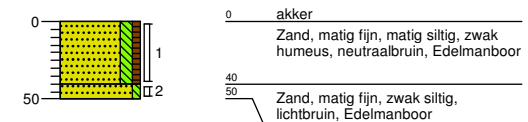
Boring: 89
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166801,53
 Y (RD): 383618,96

Datum: 02-07-2019

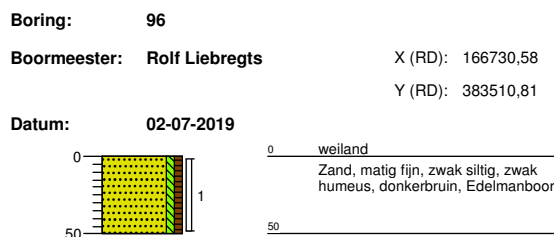
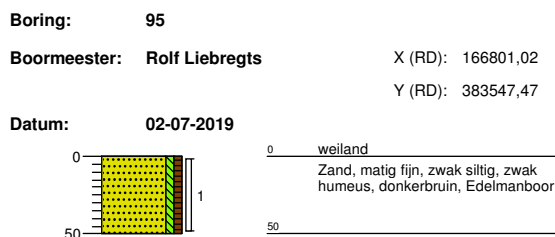
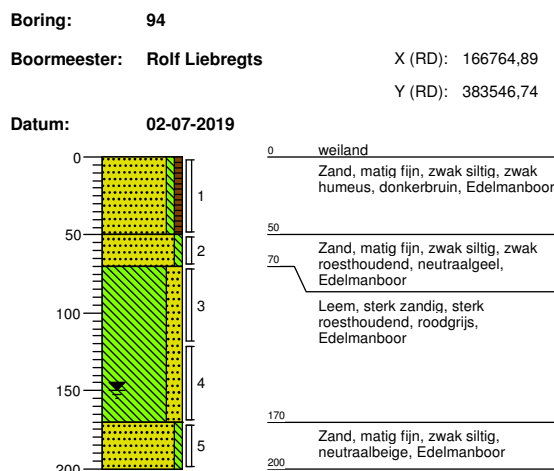
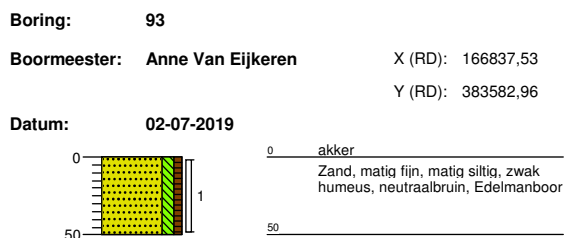
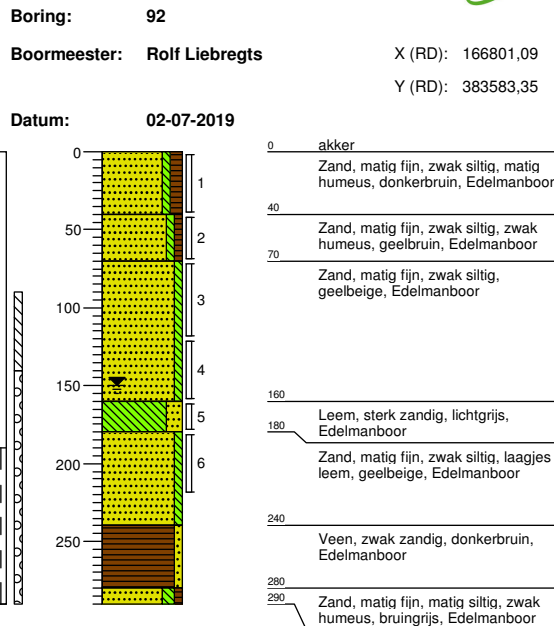
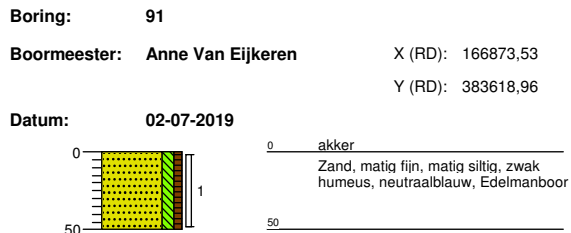


Boring: 90
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 166837,53
 Y (RD): 383618,96

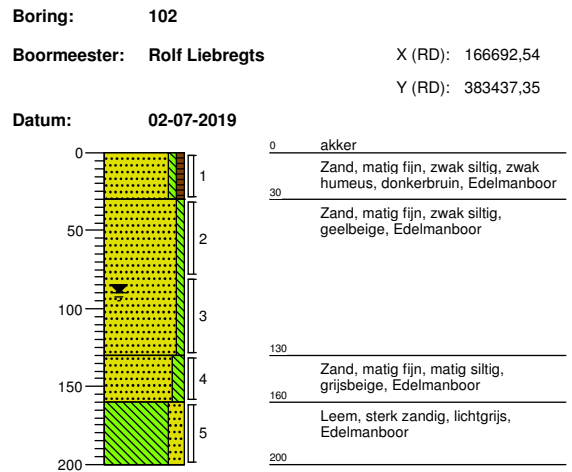
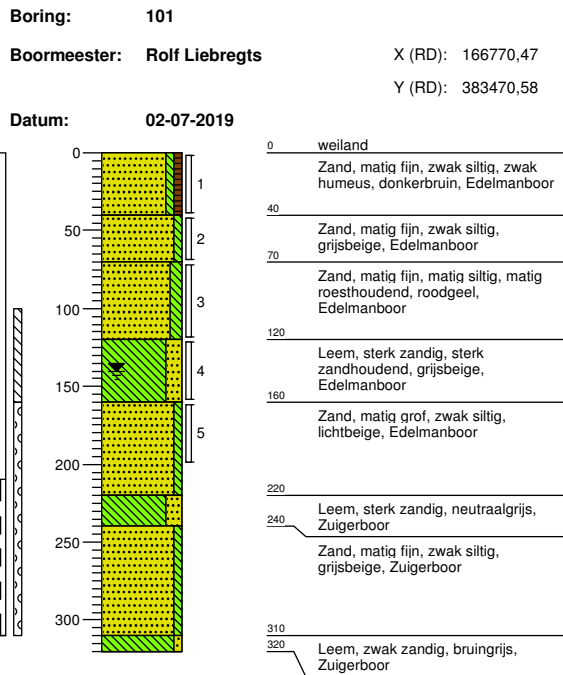
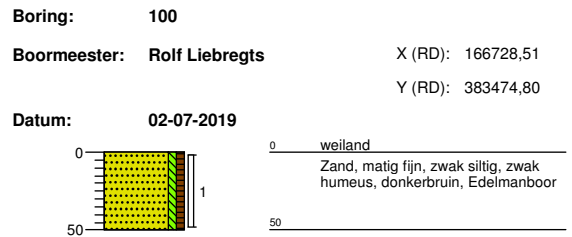
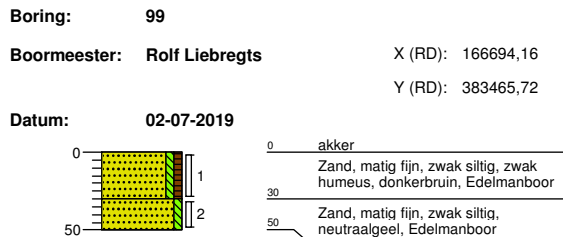
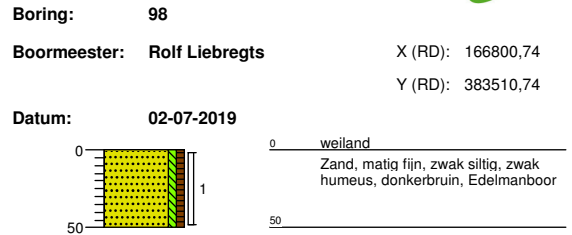
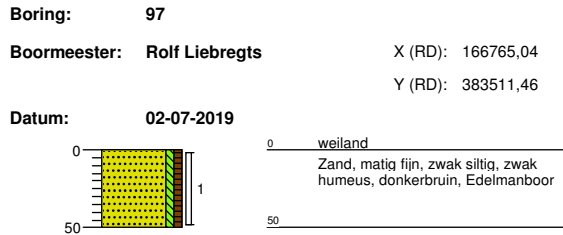
Datum: 02-07-2019



Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen

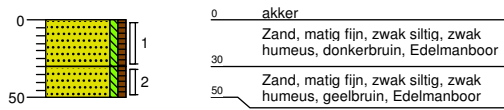
Boring: 103

Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 166732,77

Y (RD): 383435,89

Datum: 02-07-2019



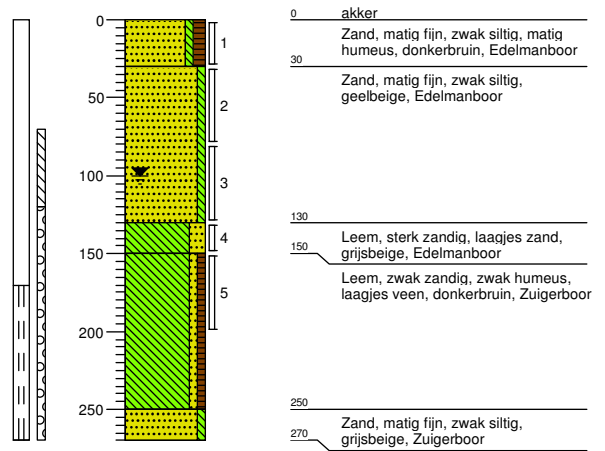
Boring: 104

Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 166652,66

Y (RD): 383399,30

Datum: 02-07-2019



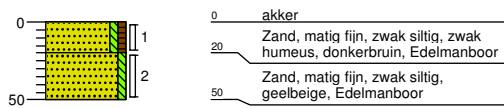
Boring: 105

Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 166691,73

Y (RD): 383401,03

Datum: 02-07-2019



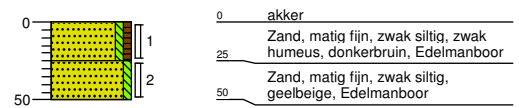
Boring: 106

Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 166688,86

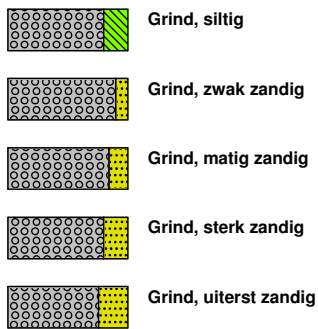
Y (RD): 383358,46

Datum: 02-07-2019

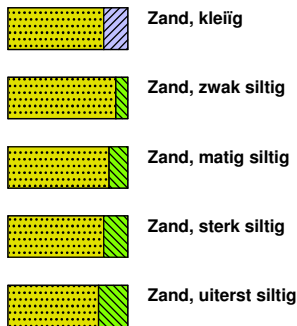


Legenda (conform NEN 5104)

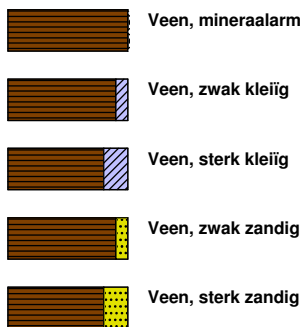
grind



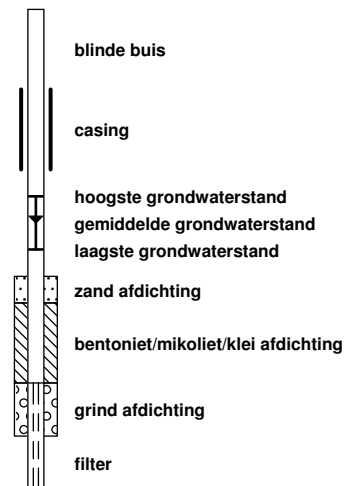
zand



veen



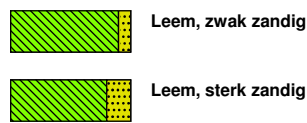
peilbuis



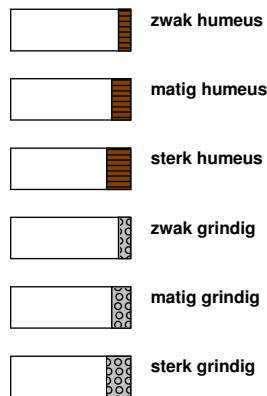
klei



leem



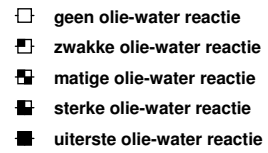
overige toevoegingen



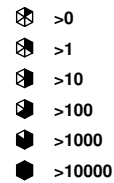
geur



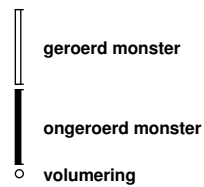
olie



p.i.d.-waarde



monsters

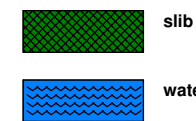


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

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



Bijlage 5

Analyseresultaten grond

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 10.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 866192

ANALYSERAPPORT

Opdracht 866192 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1906236TB-02 Eeneind-West te Nuenen
Opdrachtacceptatie 03.07.19
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.

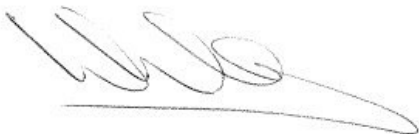
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 866192 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
292332	02.07.2019	85 (0-40)
292333	02.07.2019	49 (0-40) 50 (0-50) 52 (0-50) 54 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-35)
292340	02.07.2019	61 (0-50) 67 (0-40)
292343	02.07.2019	59 (0-50) 60 (0-50) 62 (0-50) 64 (0-20) 66 (0-50) 68 (0-50)
292350	01.07.2019	70 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-30)

Eenheid	292332	292333	292340	292343	292350
	85 (0-40)	49 (0-40) 50 (0-50) 52 (0-50) 54 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-35)	61 (0-50) 67 (0-40)	59 (0-50) 60 (0-50) 62 (0-50) 64 (0-20) 66 (0-50) 68 (0-50)	70 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	87,6	89,7	87,0	87,9	87,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,8 ^{xj}	2,9 ^{xj}	3,8 ^{xj}	2,7 ^{xj}	3,6 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,30	0,28	0,32	0,35	0,79
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,0	8,2	7,2	9,7
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	11	13	13	15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	4,9
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	33	32	39	38	52

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,073	<0,050	<0,050	0,058
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,060	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 [#]	0,41 [#]	0,35 [#]	0,35 [#]	0,37 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<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 866192 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
292356	01.07.2019	65 (120-150) 70 (120-160) 76 (110-160)
292360	02.07.2019	49 (75-110) 52 (50-90) 61 (100-120) 64 (100-150)
292365	02.07.2019	77 (0-40) 78 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-40) 82 (0-50) 83 (0-50) 87 (0-50)
292373	02.07.2019	86 (0-50) 89 (0-50) 91 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 98 (0-50)
292380	02.07.2019	96 (0-50) 97 (0-50) 99 (0-30) 103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-25)

Eenheid	292356	292360	292365	292373	292380
	65 (120-150) 70 (120-160) 76 (110-160)	49 (75-110) 52 (50-90) 61 (100-120) 64 (100-150)	77 (0-40) 78 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-40) 82 (0-50) 83 (0-50) 87 (0-50)	86 (0-50) 89 (0-50) 91 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 98 (0-50)	96 (0-50) 97 (0-50) 99 (0-30) 103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-25)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	81,2	87,7	87,8	87,4	93,3
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	10	2,2	1,4	1,8	1,8
------------------	------	----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,3 ^{xj}	0,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	32	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,26	0,31	0,35
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,7	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,6	<5,0	5,5	5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	<20	31	30	24

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 [#]	0,35 [#]	0,50 [#]	0,35 [#]	0,35 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 "xj".

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 866192 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
292387	02.07.2019	77 (120-170) 80 (80-130) 84 (100-150)
292391	02.07.2019	86 (150-180) 92 (160-180) 94 (120-170)
292395	02.07.2019	101 (120-160) 102 (160-200) 104 (150-200)

Eenheid	292387	292391	292395
	77 (120-170) 80 (80-130) 84 (100-150)	86 (150-180) 92 (160-180) 94 (120-170)	101 (120-160) 102 (160-200) 104 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	87,6	83,4	80,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	11	6,2
------------------	------	-----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}	0,2 ^{x)}	3,6 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	35	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,6	3,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,7	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	12	7,4
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	21	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 "x".

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



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 866192 Bodem / Eluaat

Eenheid	292332	292333	292340	292343	292350
---------	--------	--------	--------	--------	--------

85 (0-40)

49 (0-40) 50 (0-50) 52 (0-50) 54 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-35)

61 (0-50) 67 (0-40)

59 (0-50) 60 (0-50) 62 (0-50) 64 (0-20) 66 (0-50) 68 (0-50)

70 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-30)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

		292332	292333	292340	292343	292350
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *	<5 *	<5 *	8 *	7 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

		292332	292333	292340	292343	292350
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

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 "S".

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 866192 Bodem / Eluaat

Eenheid	292356	292360	292365	292373	292380
	65 (120-150) 70 (120-160) 76 (110-160)	49 (75-110) 52 (50-90) 61 (100-120) 64 (100-150)	77 (0-40) 78 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-40) 82 (0-50) 83 (0-50) 87 (0-50)	86 (0-50) 89 (0-50) 91 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 98 (0-50)	103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-25)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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 866192 Bodem / Eluaat

Eenheid	292387	292391	292395
---------	--------	--------	--------

77 (120-170) 80 (80-130) 84 (100-150) 86 (150-180) 92 (160-180) 94 (120-170) 101 (120-160) 102 (160-200) 104 (150-200)
--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

		292387	292391	292395
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

		292387	292391	292395
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 03.07.2019

Einde van de analyses: 10.07.2019

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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



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".

Opdracht 866192 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

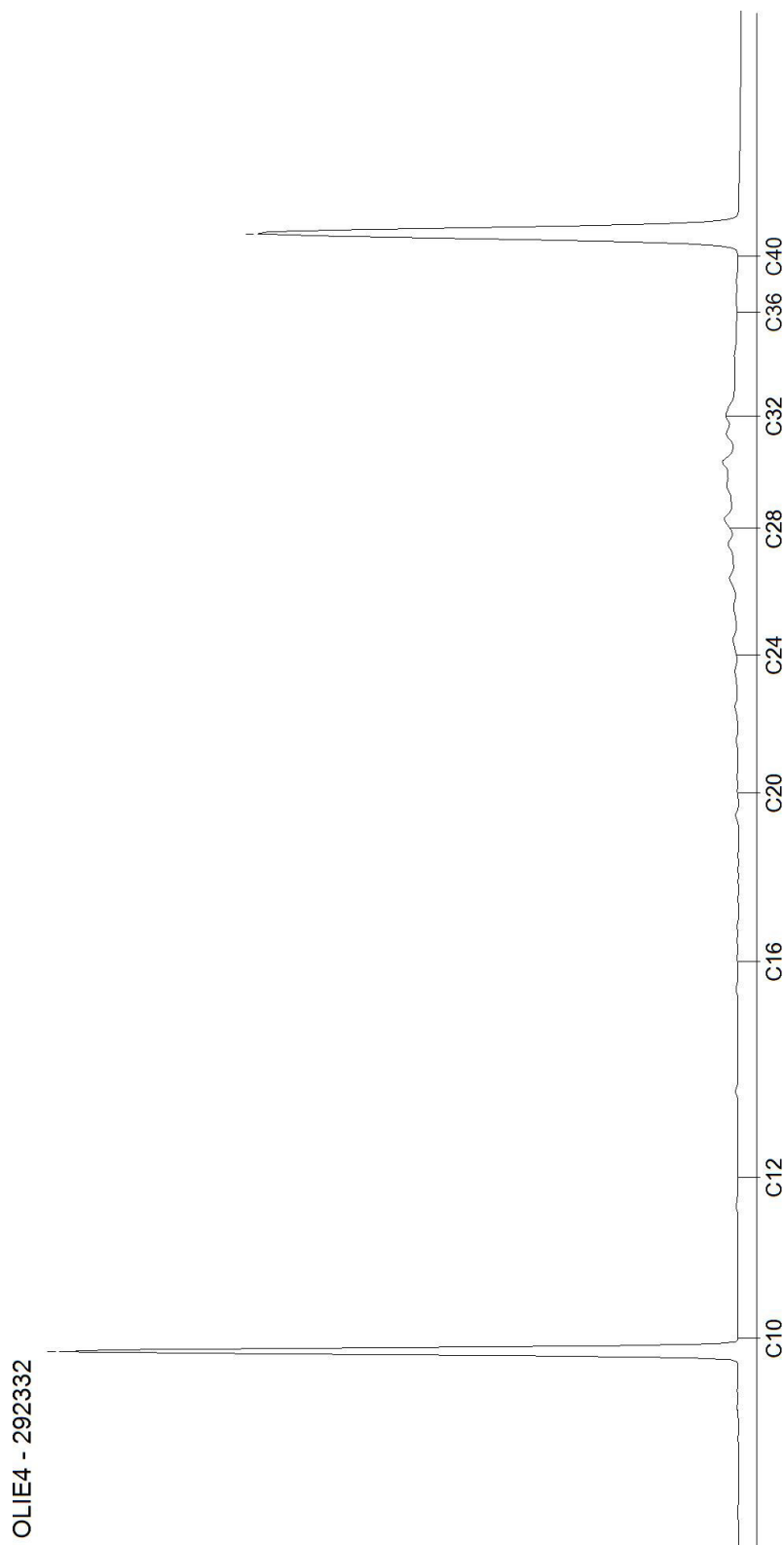
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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. 866192, Analysis No. 292332, created at 09.07.2019 08:46:46

Monsteromschrijving: 85 (0-40)

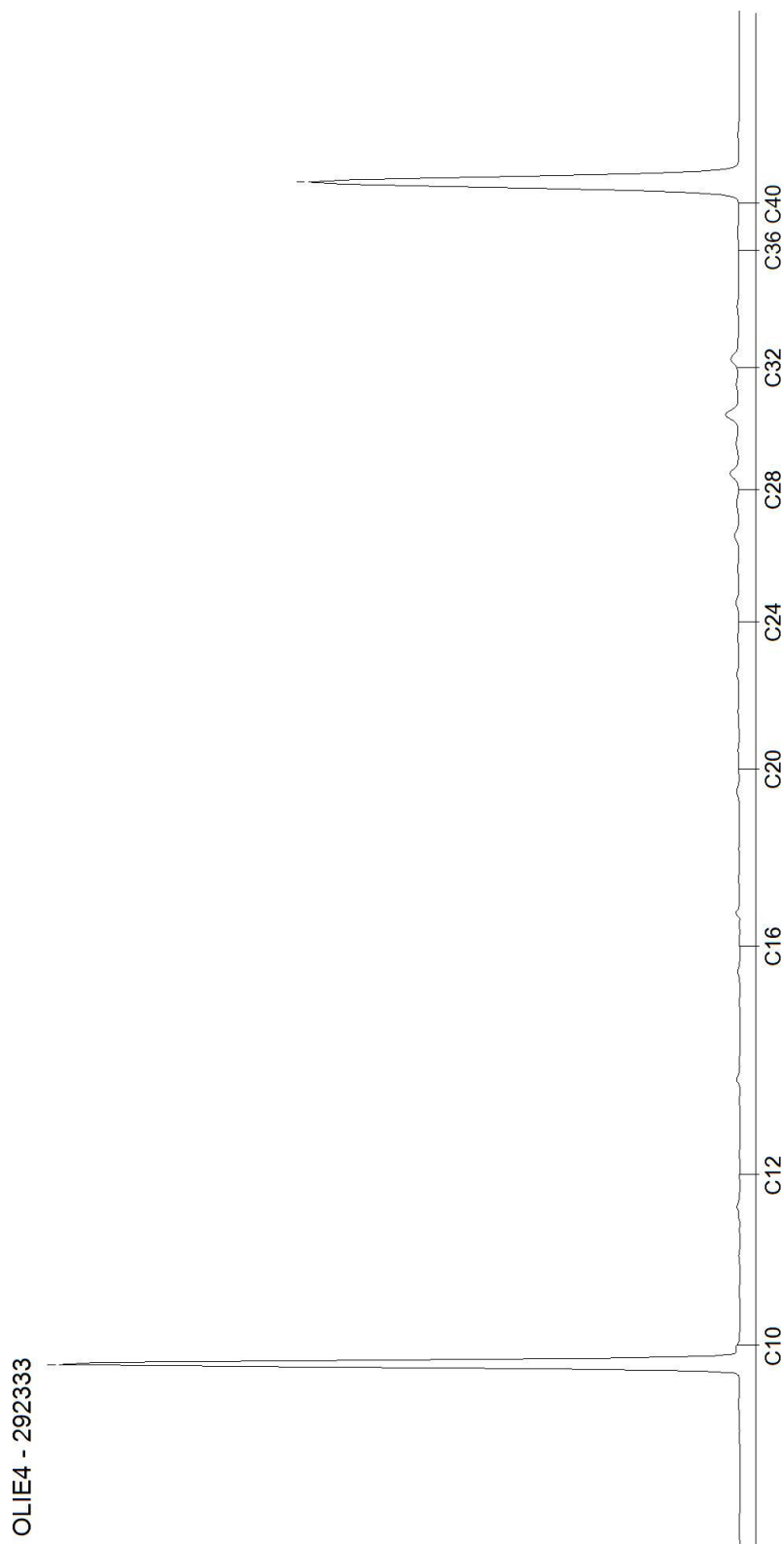


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292333, created at 09.07.2019 08:41:07

Monsteromschrijving: 49 (0-40) 50 (0-50) 52 (0-50) 54 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-35)

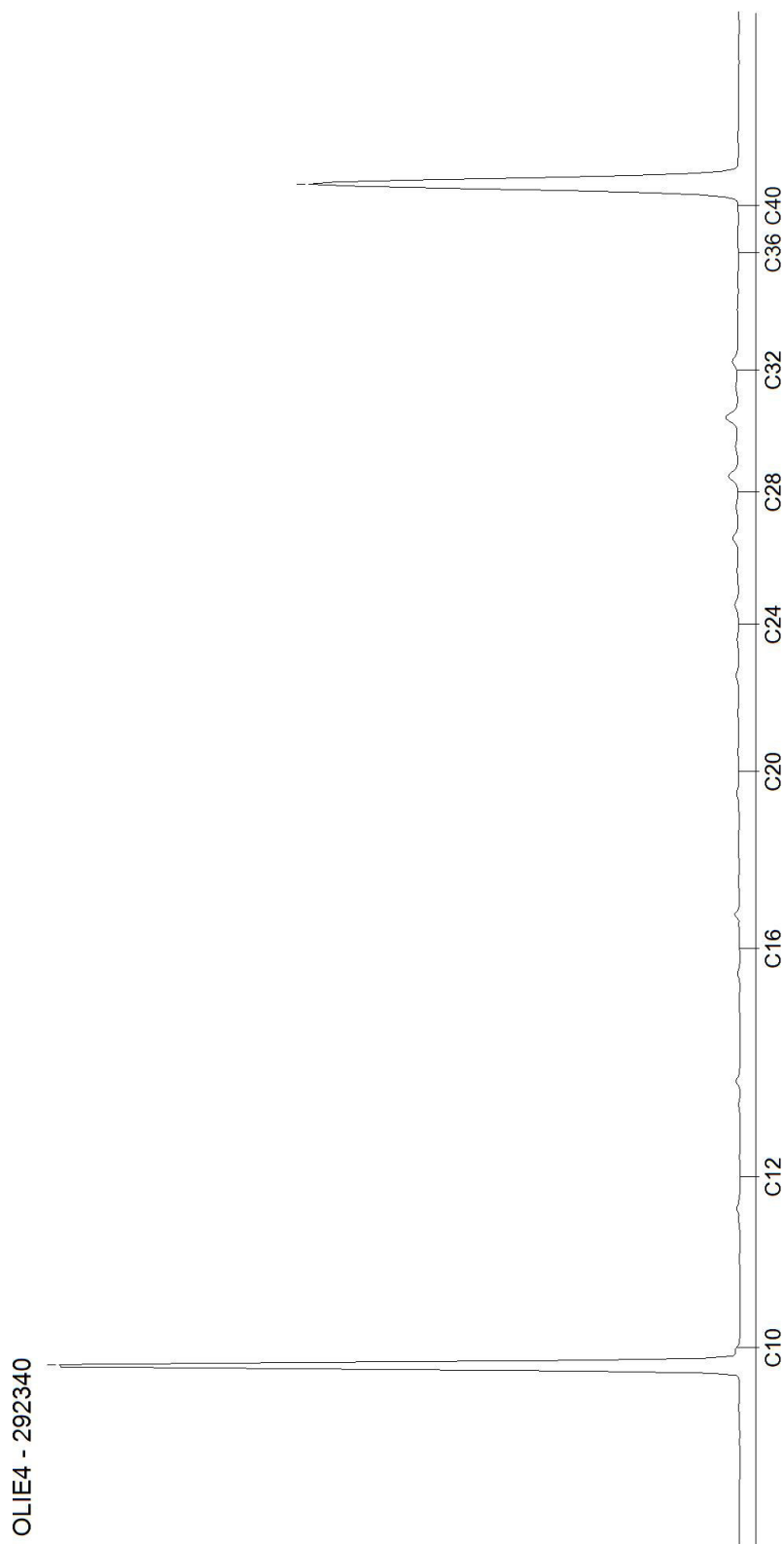


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292340, created at 09.07.2019 08:41:07

Monsteromschrijving: 61 (0-50) 67 (0-40)

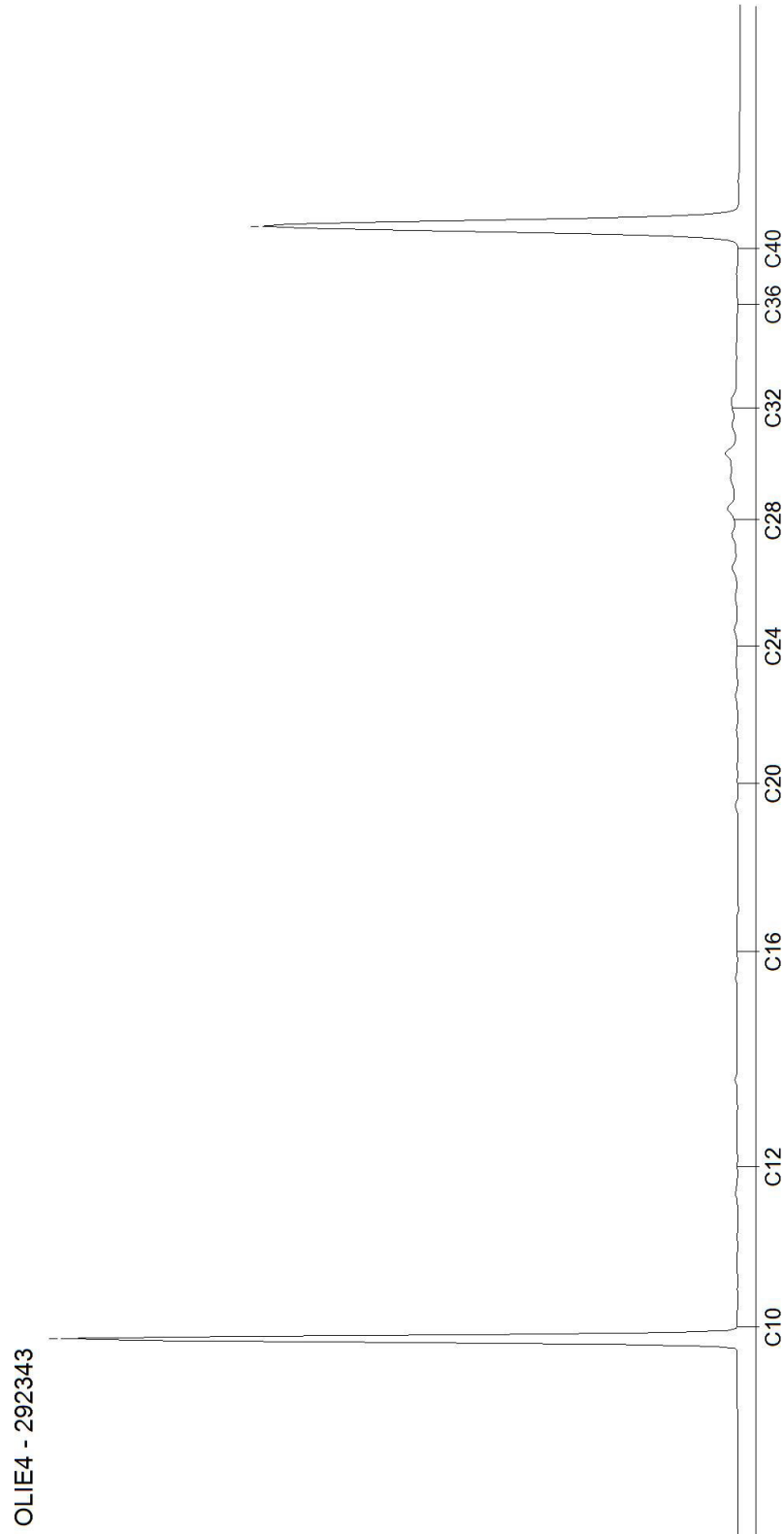


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292343, created at 09.07.2019 08:46:46

Monsteromschrijving: 59 (0-50) 60 (0-50) 62 (0-50) 64 (0-20) 66 (0-50) 68 (0-50)

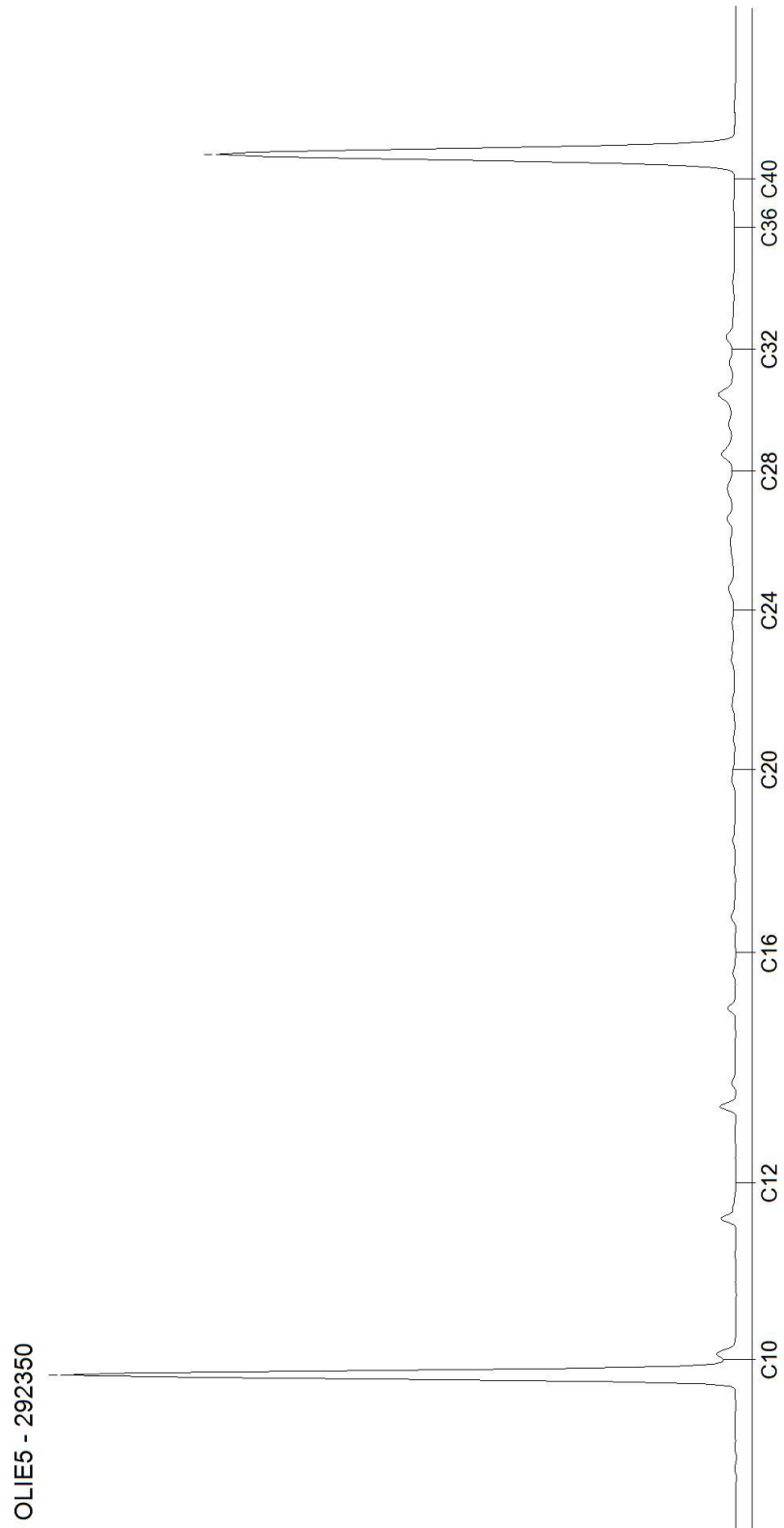


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292350, created at 09.07.2019 11:24:48

Monsteromschrijving: 70 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-30)

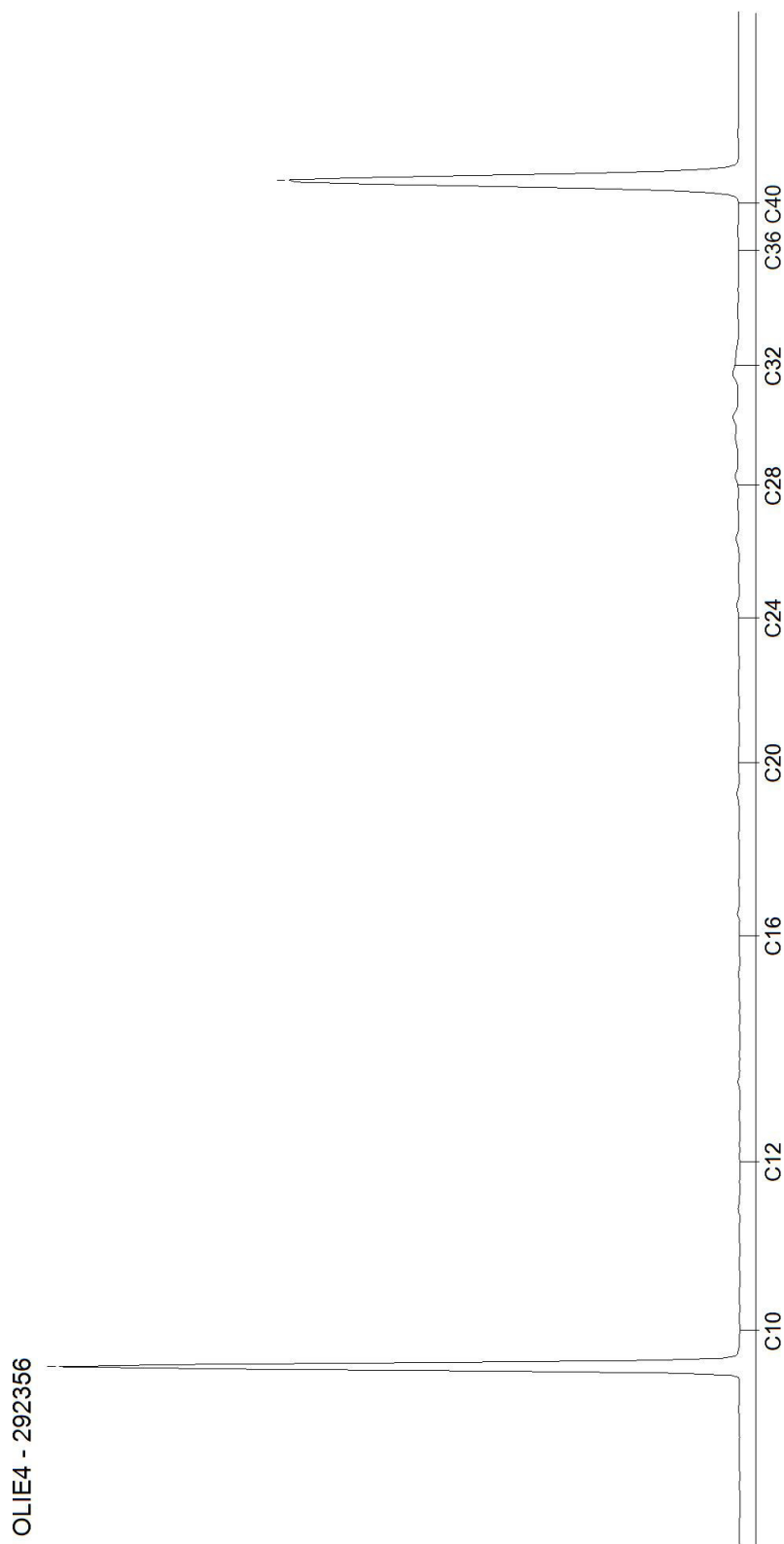


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292356, created at 09.07.2019 08:41:07

Monsteromschrijving: 65 (120-150) 70 (120-160) 76 (110-160)

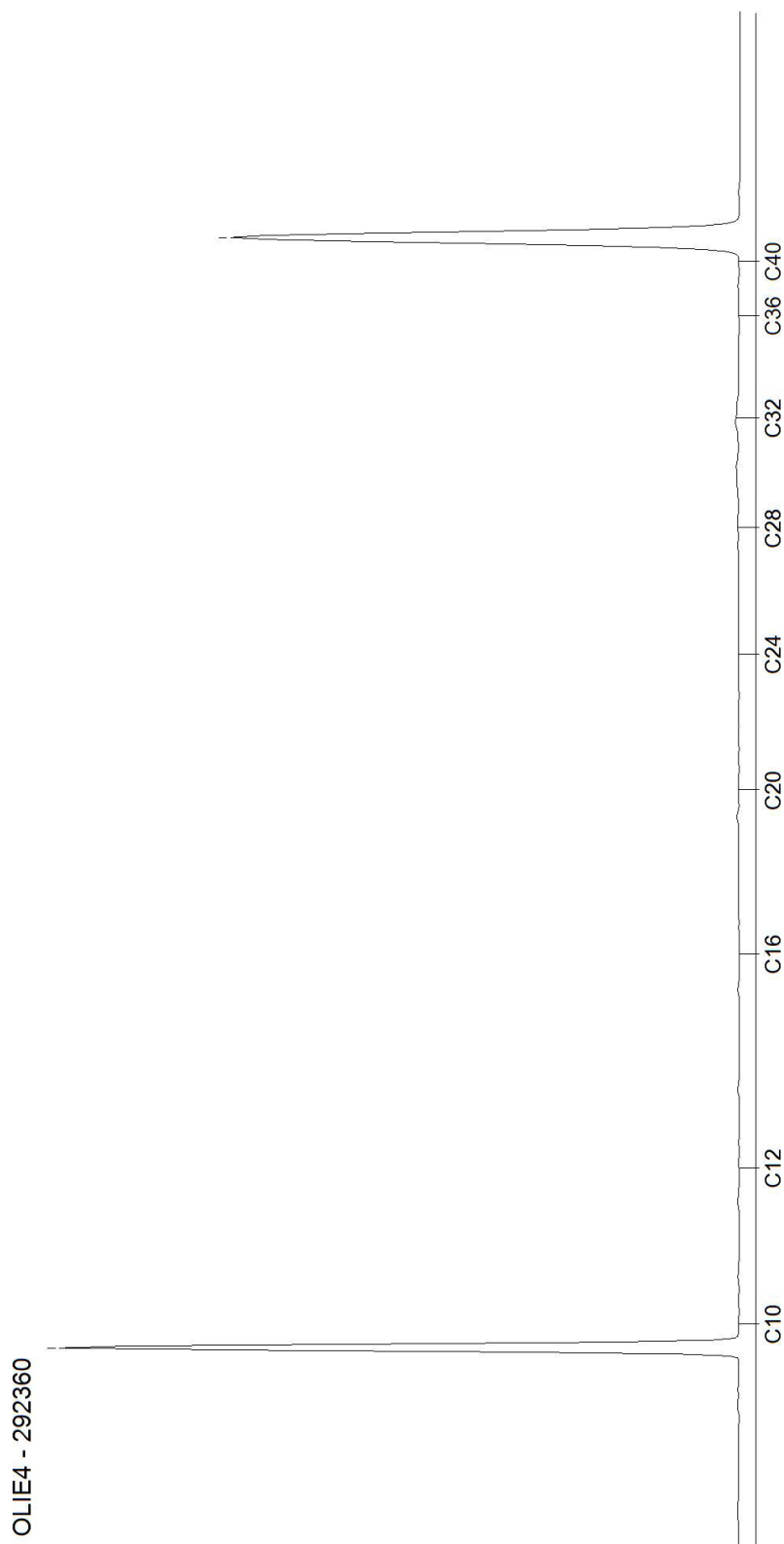


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292360, created at 09.07.2019 08:46:46

Monsteromschrijving: 49 (75-110) 52 (50-90) 61 (100-120) 64 (100-150)

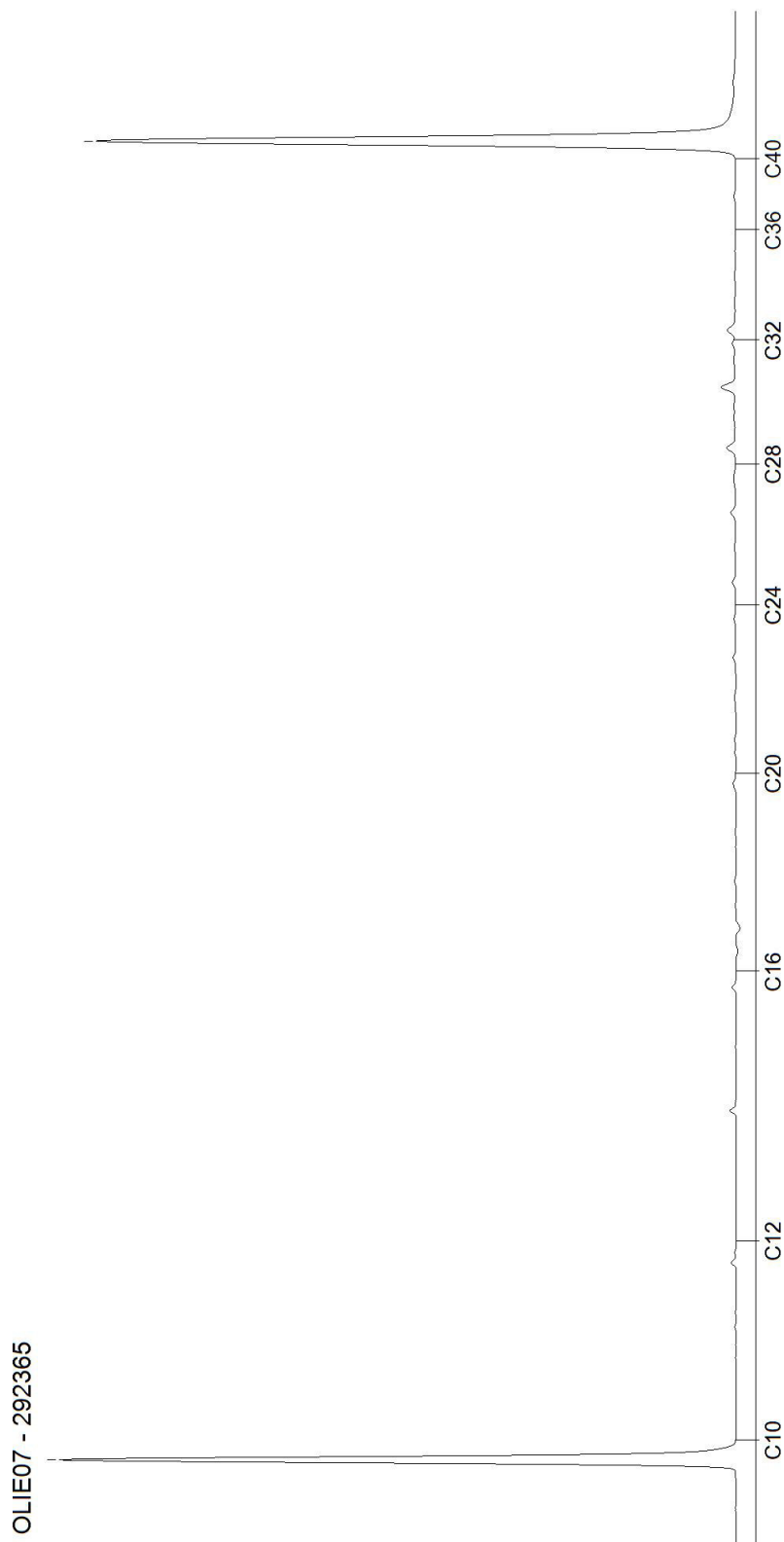


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292365, created at 09.07.2019 11:04:16

Monsteromschrijving: 77 (0-40) 78 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-40) 82 (0-50) 83 (0-50) 87 (0-50)

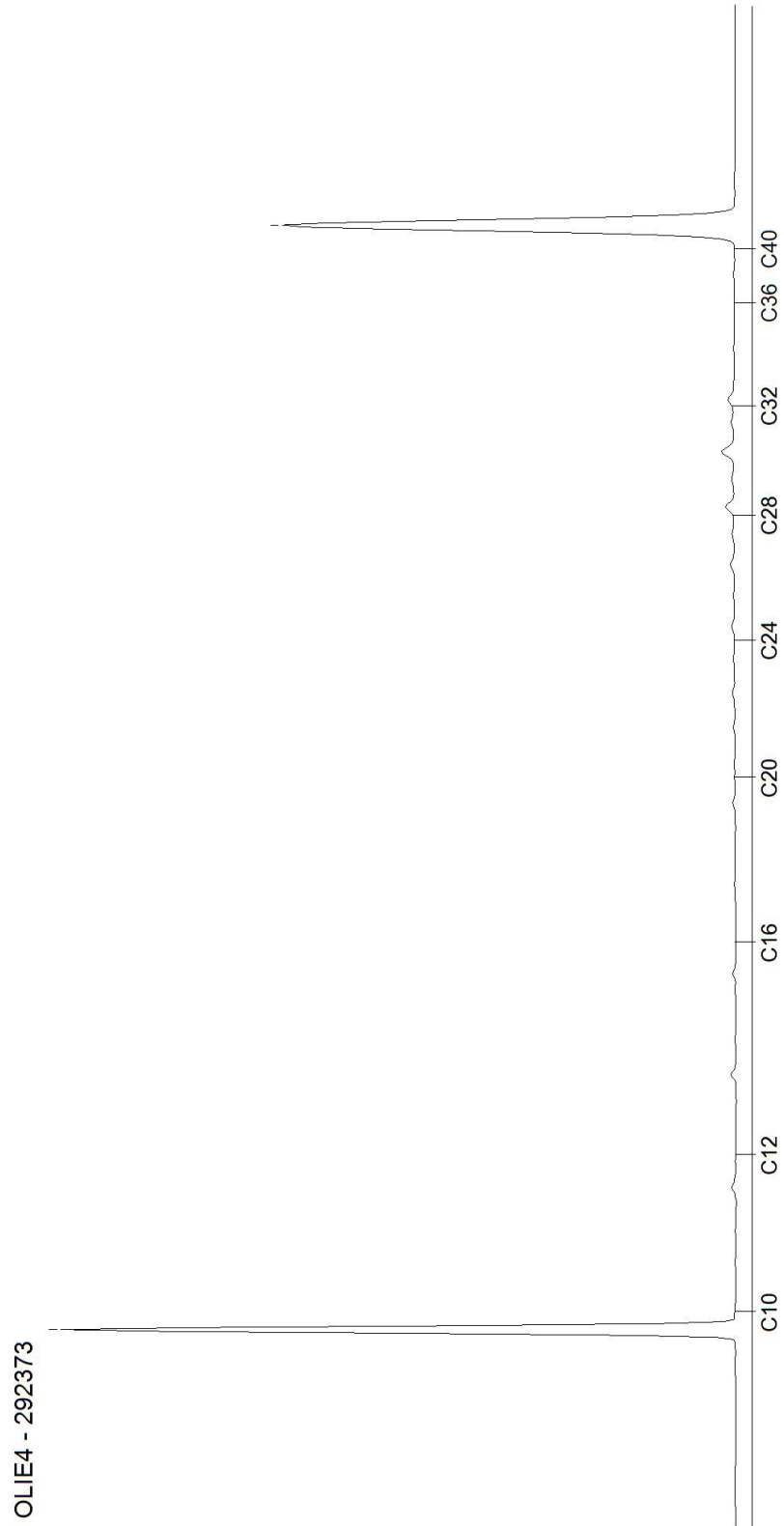


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292373, created at 09.07.2019 08:46:47

Monsteromschrijving: 86 (0-50) 89 (0-50) 91 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 98 (0-50)

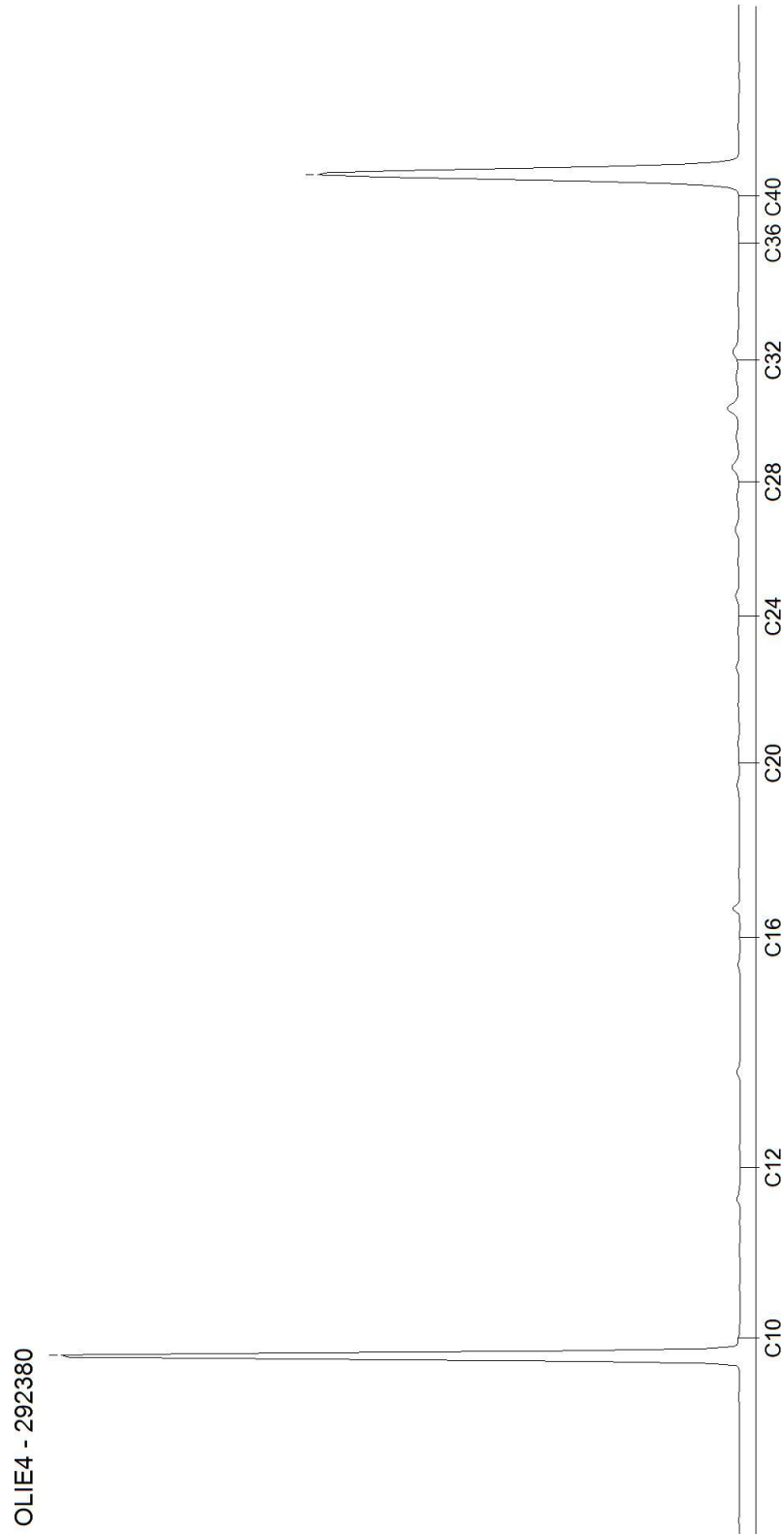


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292380, created at 09.07.2019 08:41:07

Monsteromschrijving: 96 (0-50) 97 (0-50) 99 (0-30) 103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-25)

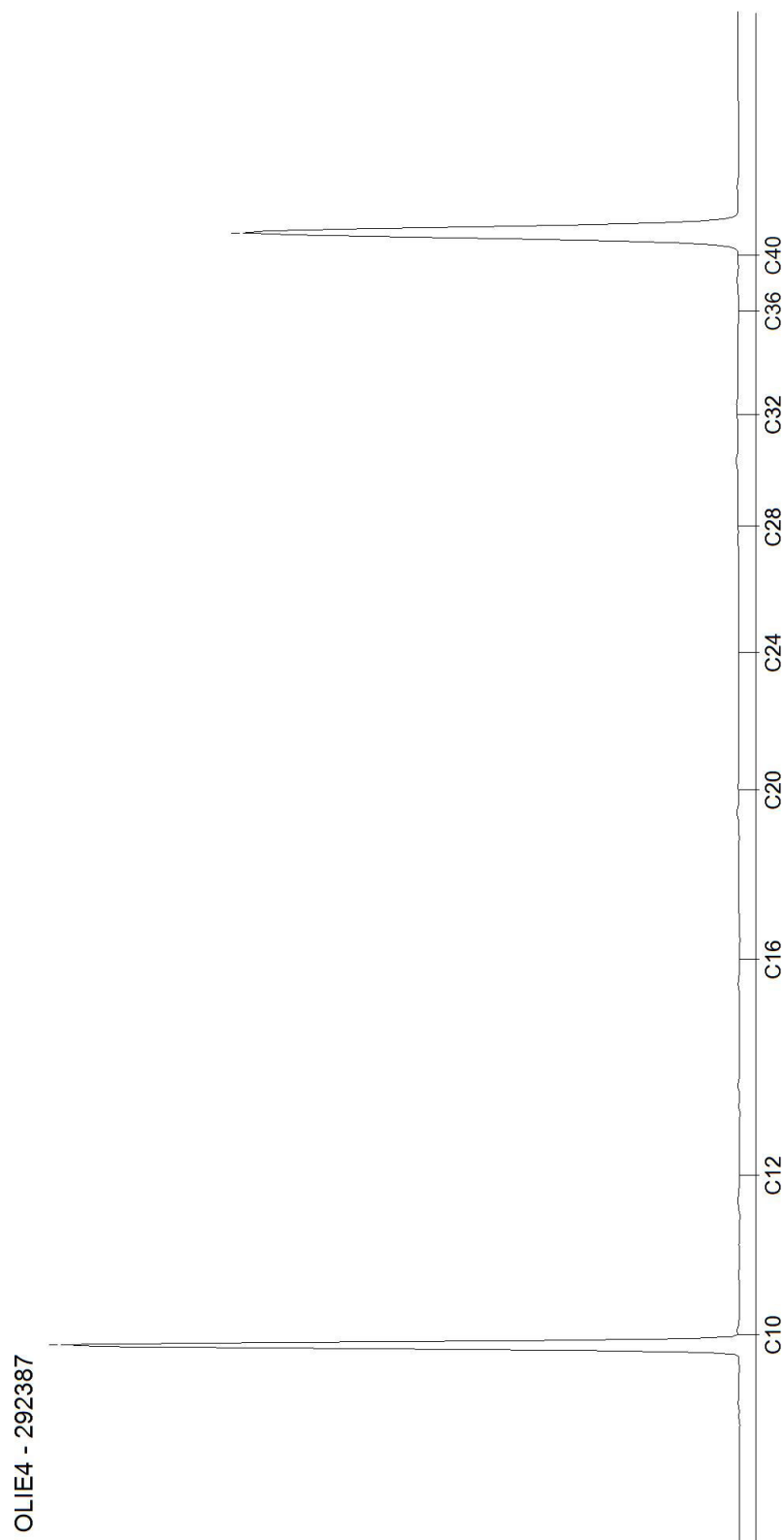


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292387, created at 09.07.2019 08:46:47

Monsteromschrijving: 77 (120-170) 80 (80-130) 84 (100-150)

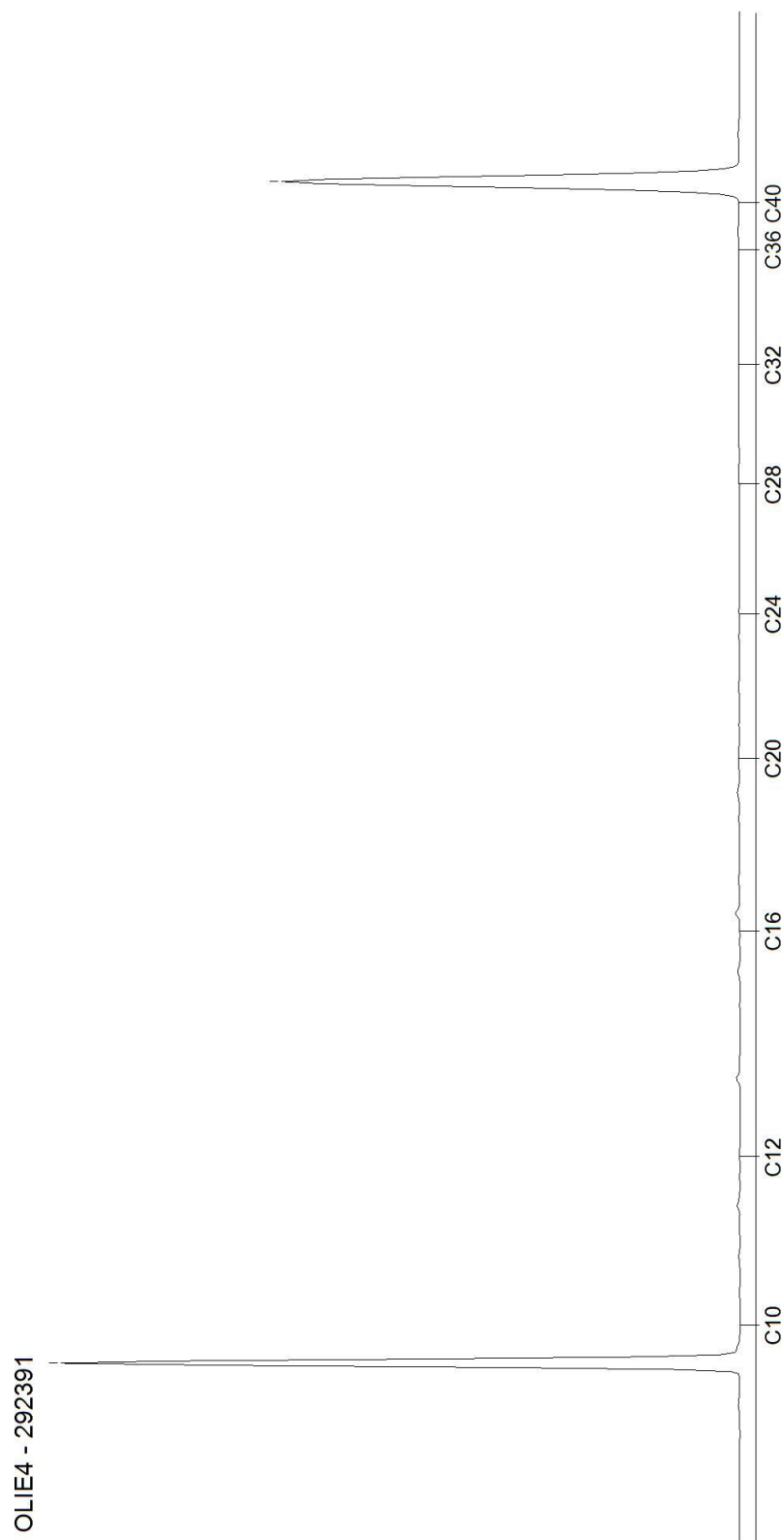


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292391, created at 09.07.2019 08:41:07

Monsteromschrijving: 86 (150-180) 92 (160-180) 94 (120-170)

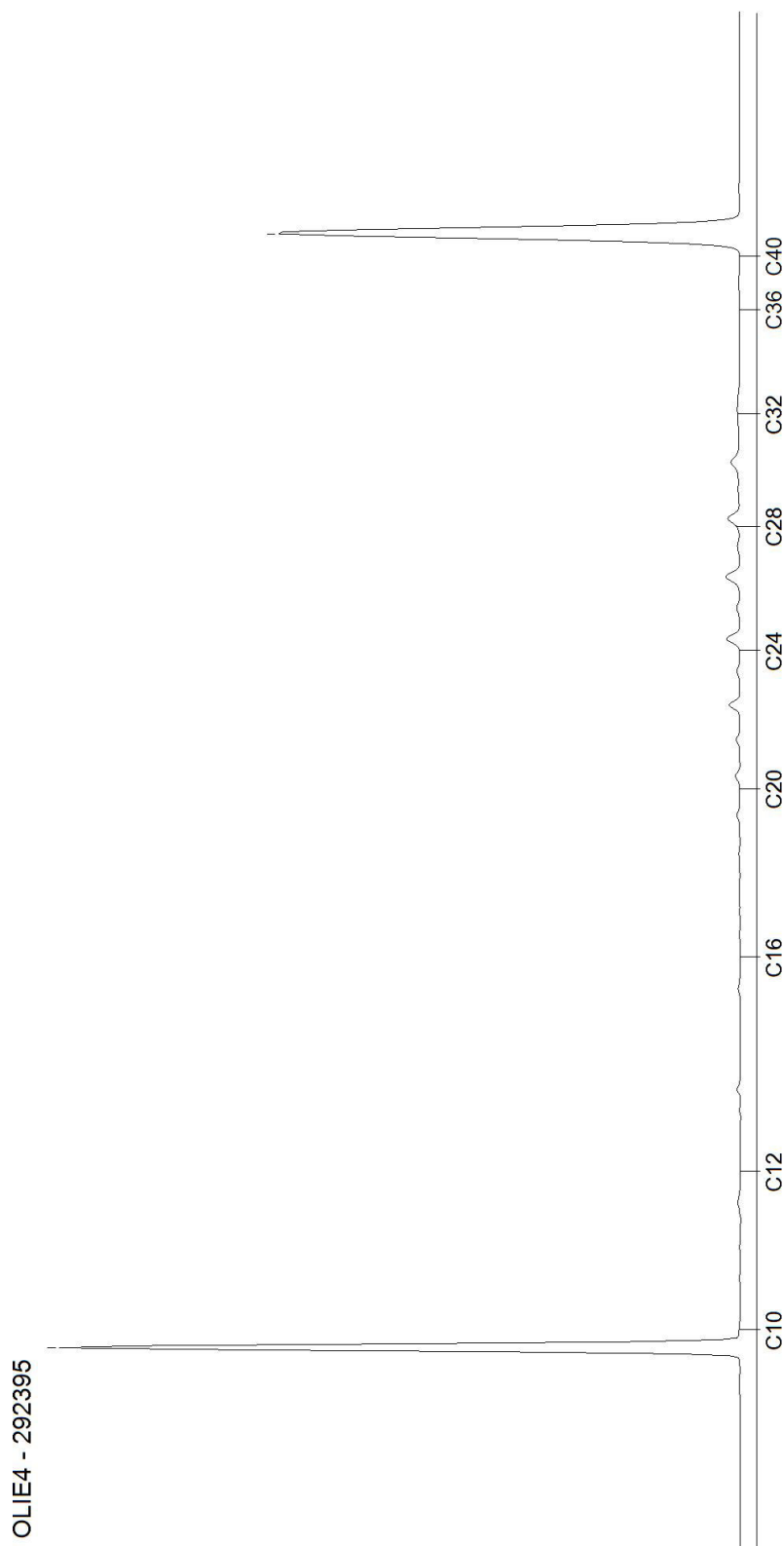


AL-West B.V.

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. 866192, Analysis No. 292395, created at 09.07.2019 08:46:47

Monsteromschrijving: 101 (120-160) 102 (160-200) 104 (150-200)



Bijlage 6

Analyseresultaten grondwater

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 15.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 867992 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 867992 / 2 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1906236TB-02 Eeneind-West te Nuenen
Opdrachtacceptatie 10.07.19
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.

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

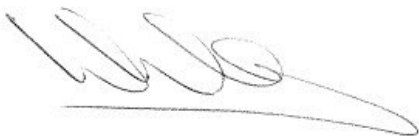
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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): 304337 / 304343.

Met vriendelijke groet,



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

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

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 867992 / 2 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
304336	101-1-1	09.07.2019	
304337	104-1-1	09.07.2019	
304338	49-1-1	09.07.2019	
304339	64-1-1	09.07.2019	
304340	65-1-1	09.07.2019	

	Eenheid	304336 101-1-1	304337 / 2 104-1-1	304338 49-1-1	304339 64-1-1	304340 65-1-1
Metalen (AS3000)						
S Barium (Ba)	µg/l	39	53	29	49	34
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	10	<2,0	3,7
S Koper (Cu)	µg/l	11	9,9	3,8	<2,0	4,4
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	3,5	3,2	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,2	<3,0	13	<3,0	14
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	19	<10	<10
Aromaten (AS3000)						
S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
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	<0,20	<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 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	0,035	<0,020	0,036
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
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	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
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 Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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 "###".

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 867992 / 2 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
304341	76-1-1	09.07.2019	
304342	77-1-1	09.07.2019	
304343	84-1-1	09.07.2019	
304344	92-1-1	09.07.2019	

	Eenheid	304341 76-1-1	304342 77-1-1	304343 / 2 84-1-1	304344 92-1-1
Metalen (AS3000)					
S Barium (Ba)	µg/l	99	49	56	47
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,54	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	27	<2,0	2,4
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	29	13	11
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	2,2	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	2,9	4,1
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	100	<3,0	7,6
S Zink (Zn)	µg/l	<10	91	<10	75
Aromaten (AS3000)					
S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,21
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	0,13	<0,10	0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,27 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,24 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	0,047	<0,020	0,032
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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 867992 / 2 Water

	Eenheid	304336 101-1-1	304337 / 2 104-1-1	304338 49-1-1	304339 64-1-1	304340 65-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<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 *

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 "S".

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 867992 / 2 Water

	Eenheid	304341 76-1-1	304342 77-1-1	304343 / 2 84-1-1	304344 92-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)					
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<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 *

#) 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.

Toelichting

304337 Versie 2: Gehalte minerale olie gewijzigd na heranalyse.

304343 Versie 2: Gehalte minerale olie gewijzigd na heranalyse.

Begin van de analyses: 10.07.2019

Einde van de analyses: 15.07.2019 (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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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 867992 / 2 Water

Toegepaste methoden

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

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

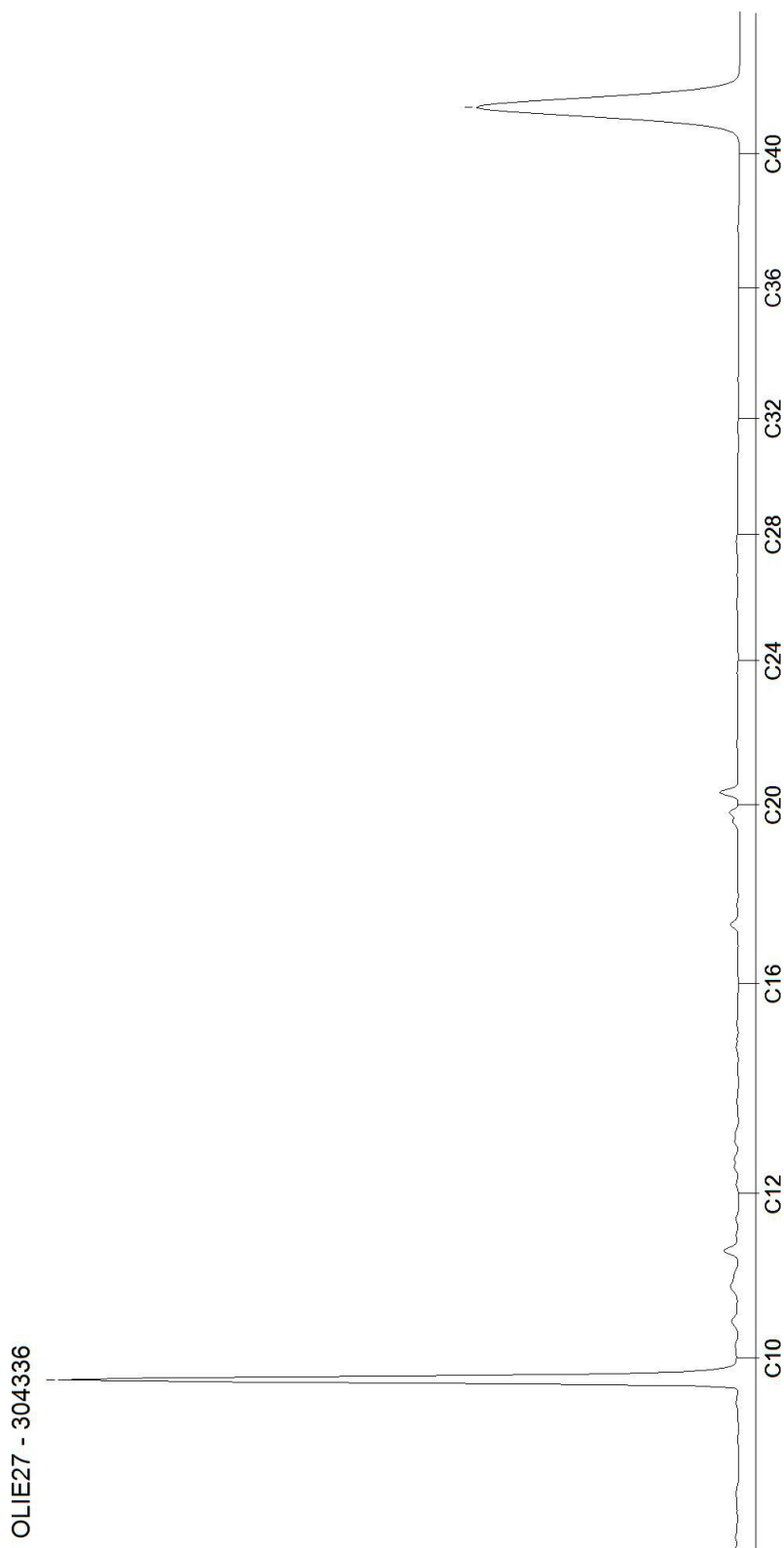
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

CHROMATOGRAM for Order No. 867992, Analysis No. 304336, created at 12.07.2019 06:25:08

Monsteromschrijving: 101-1-1

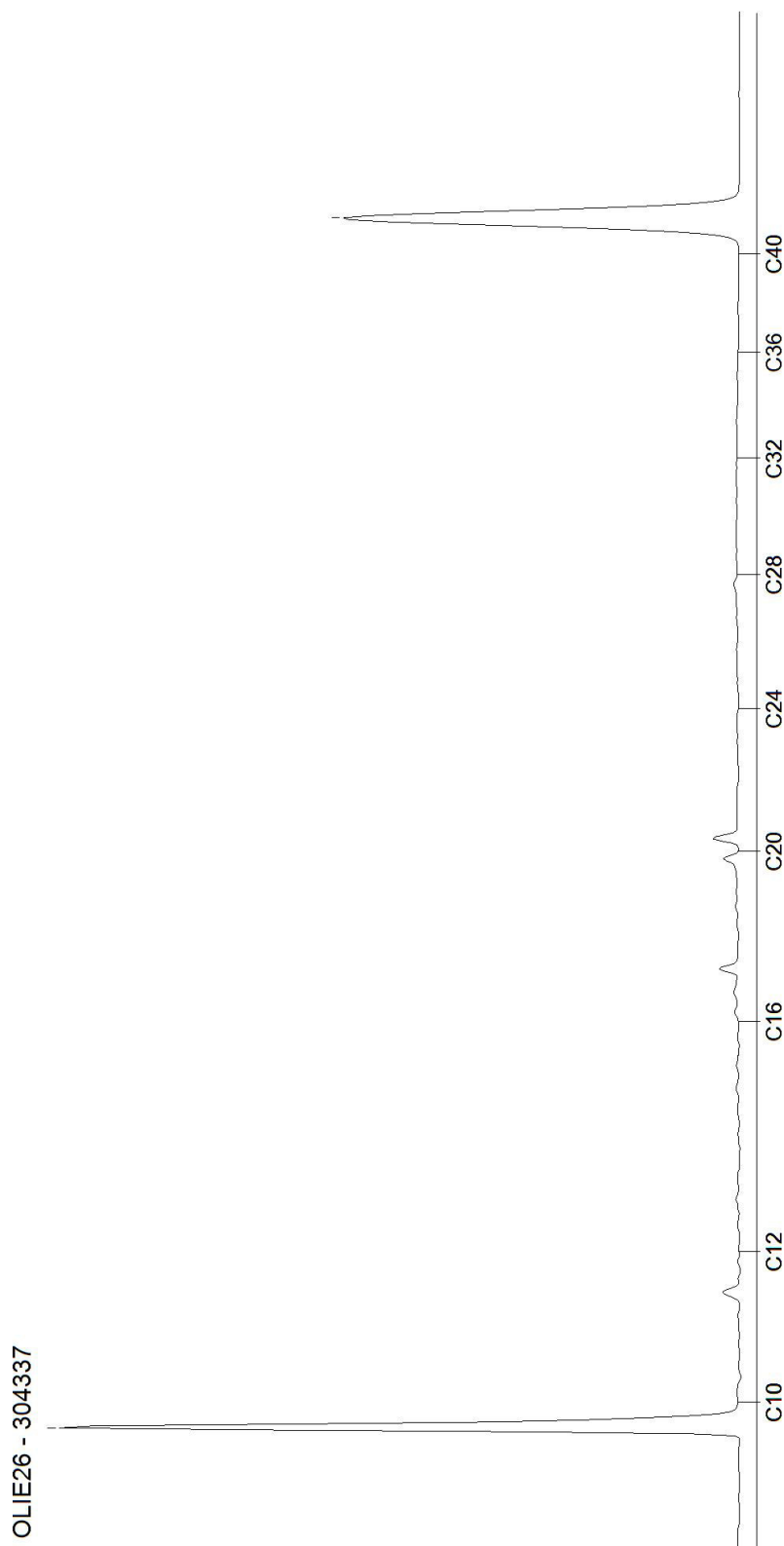


AL-West B.V.

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. 867992, Analysis No. 304337, created at 15.07.2019 05:18:51

Monsteromschrijving: 104-1-1

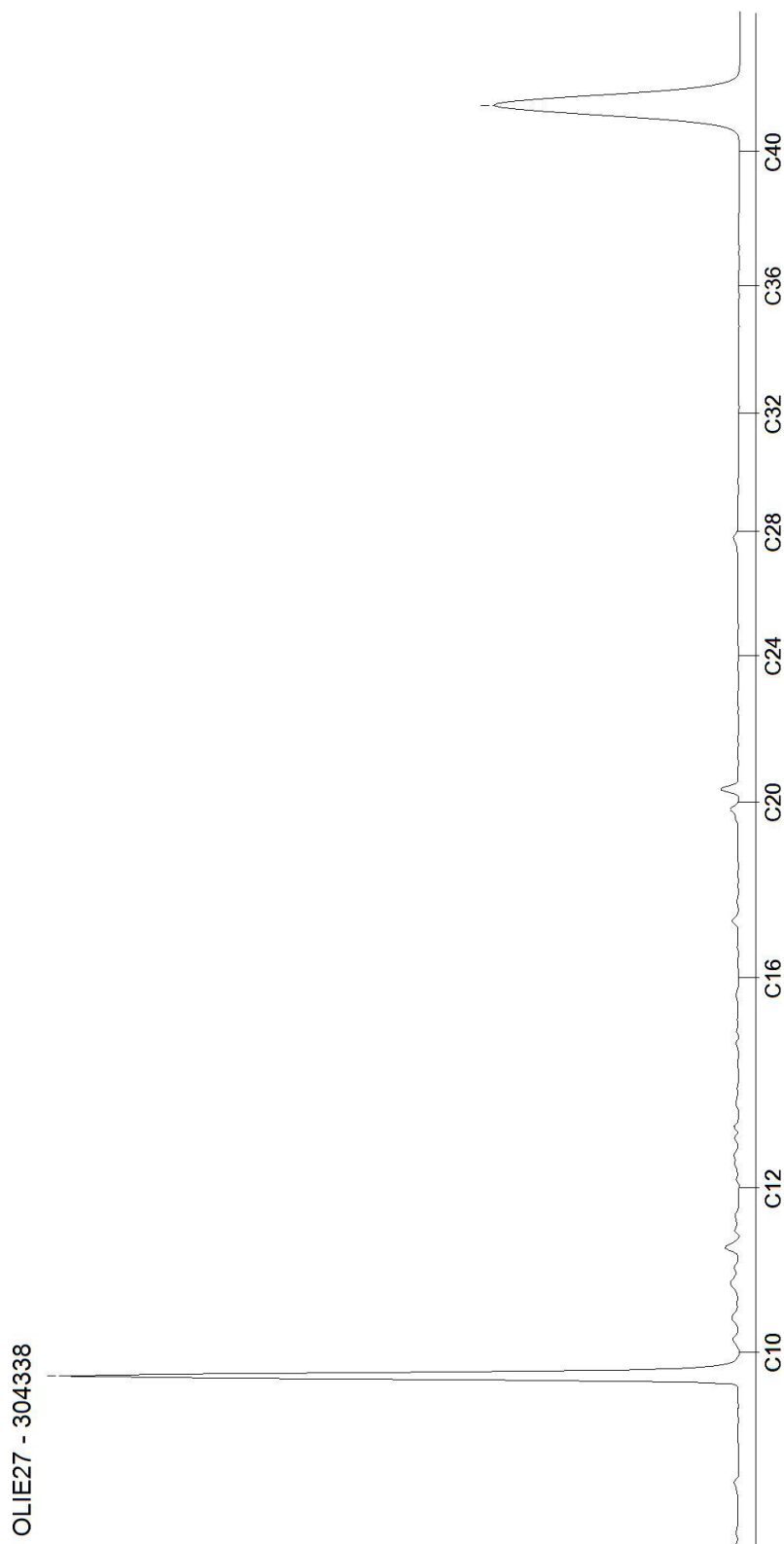


AL-West B.V.

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. 867992, Analysis No. 304338, created at 12.07.2019 06:25:08

Monsteromschrijving: 49-1-1



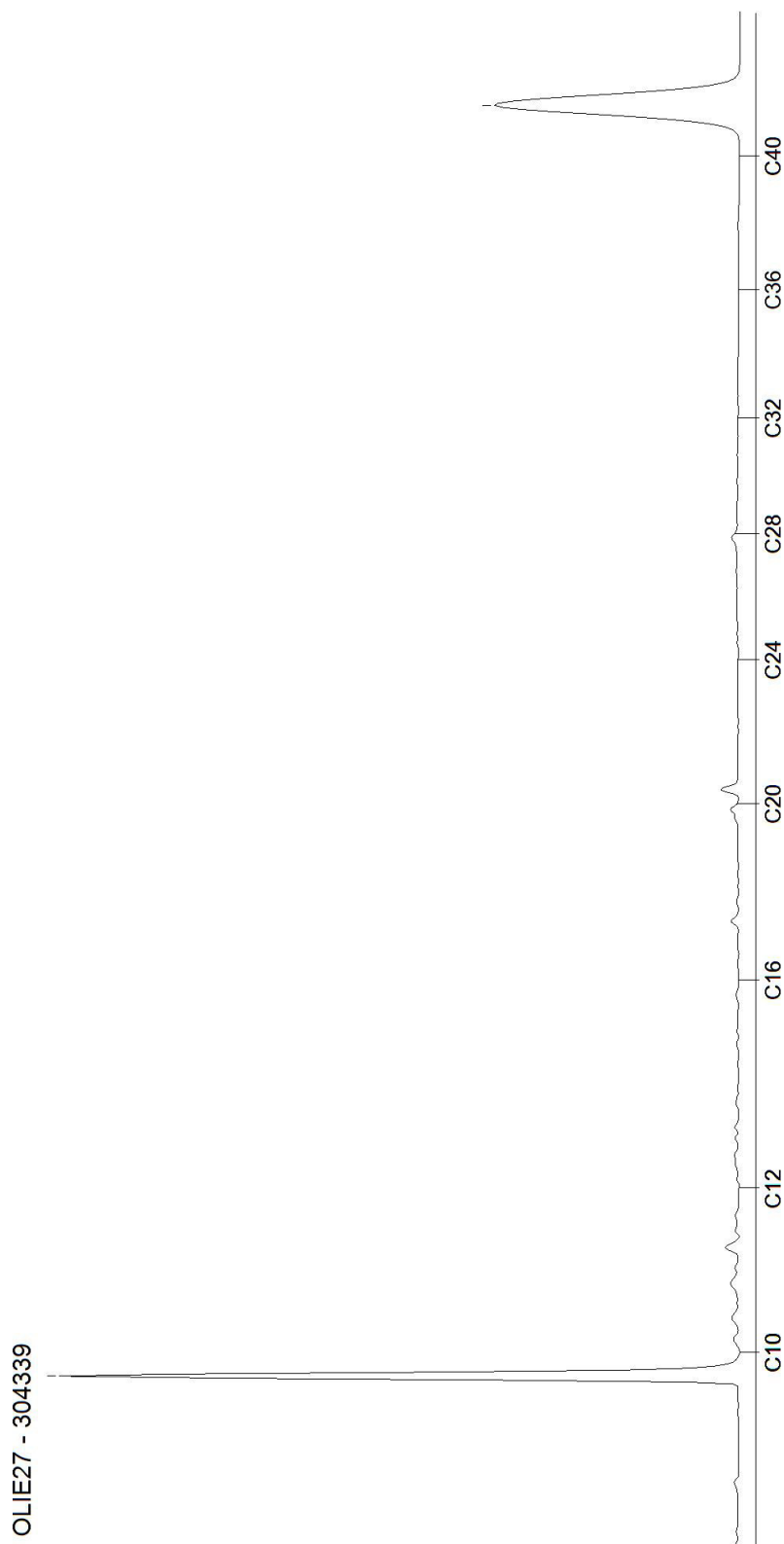
Blad 3 van 9

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. 867992, Analysis No. 304339, created at 12.07.2019 06:25:08

Monsteromschrijving: 64-1-1



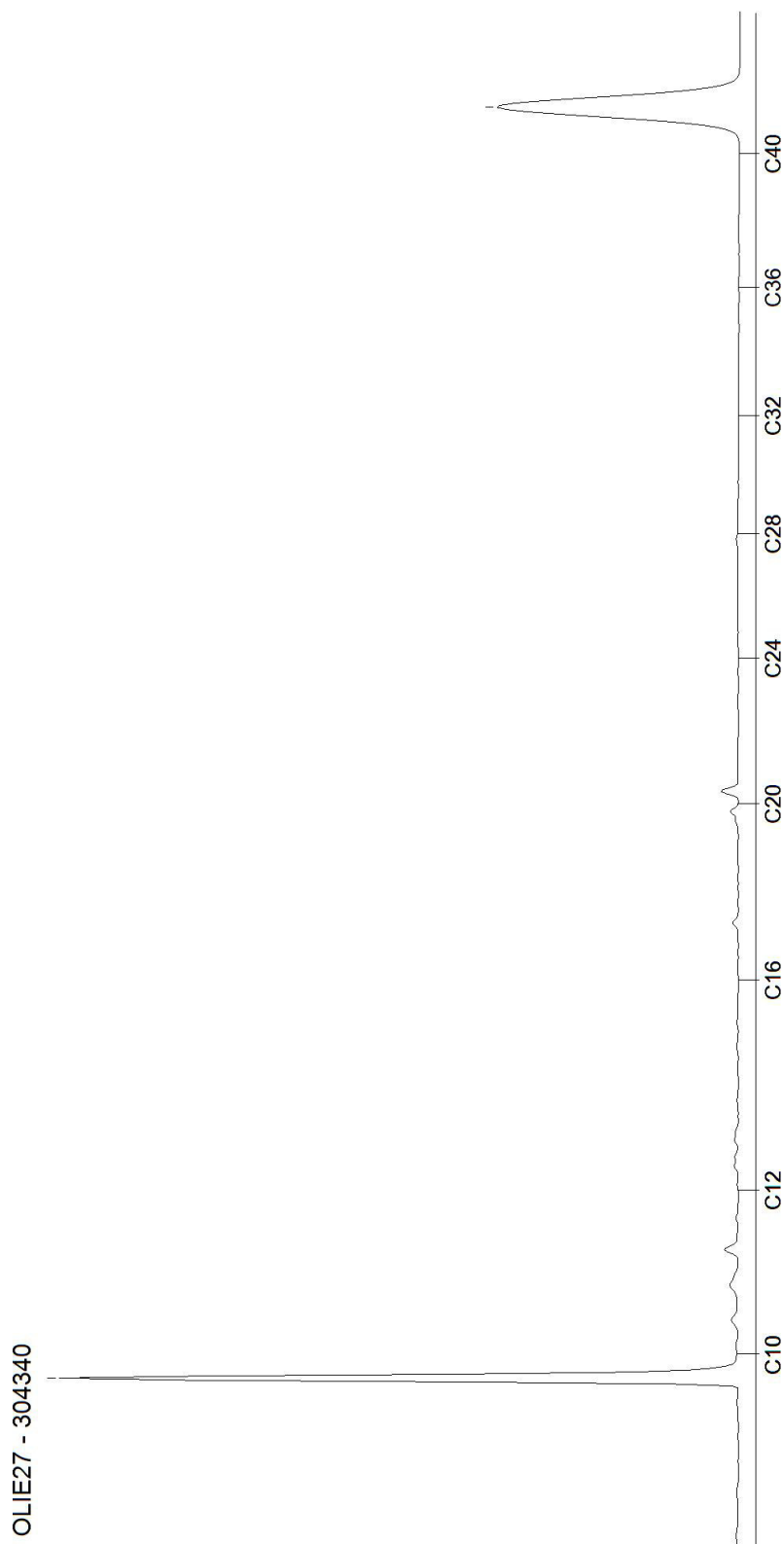
Blad 4 van 9

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. 867992, Analysis No. 304340, created at 12.07.2019 06:25:08

Monsteromschrijving: 65-1-1

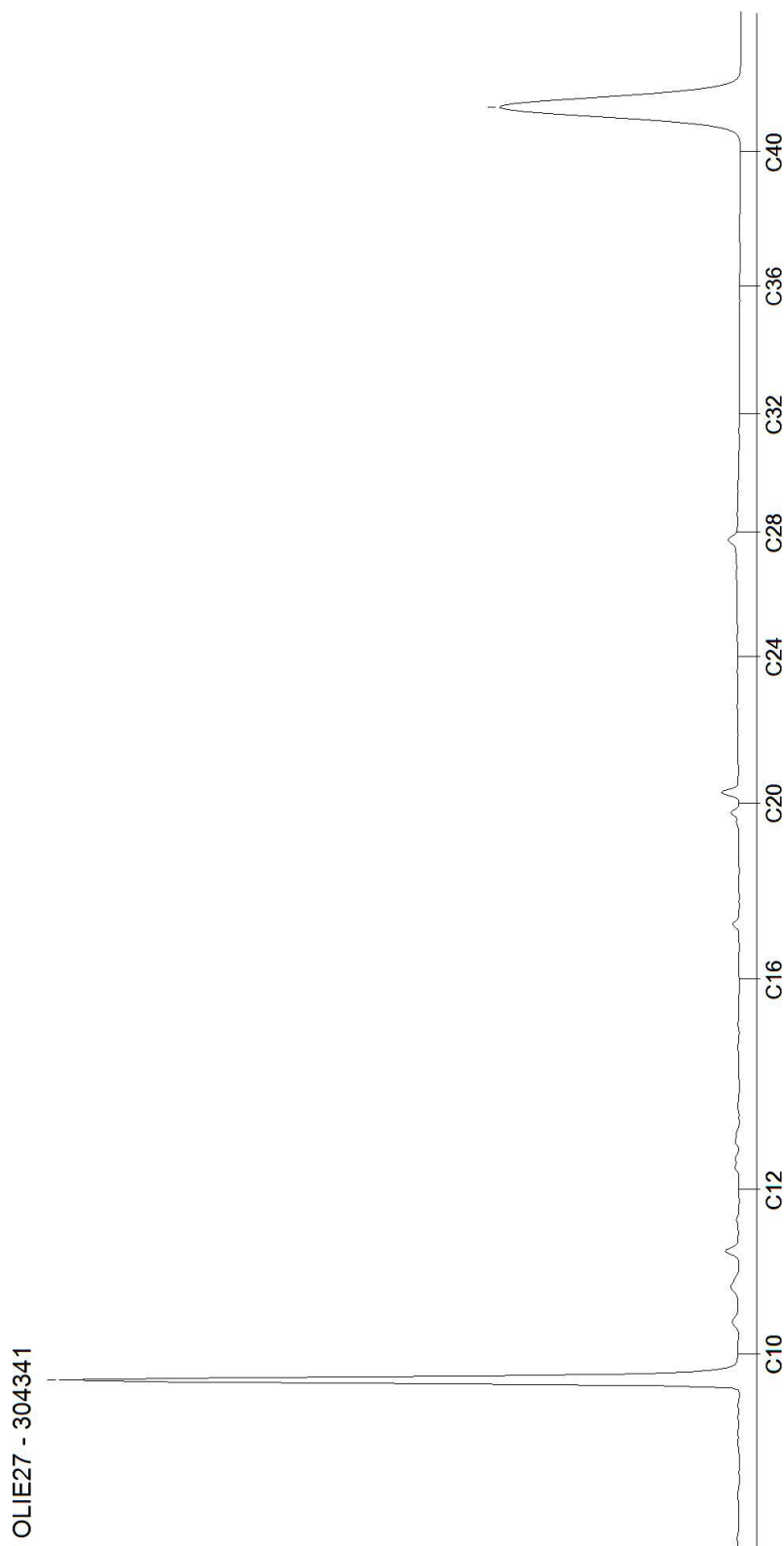


AL-West B.V.

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. 867992, Analysis No. 304341, created at 12.07.2019 06:25:08

Monsteromschrijving: 76-1-1

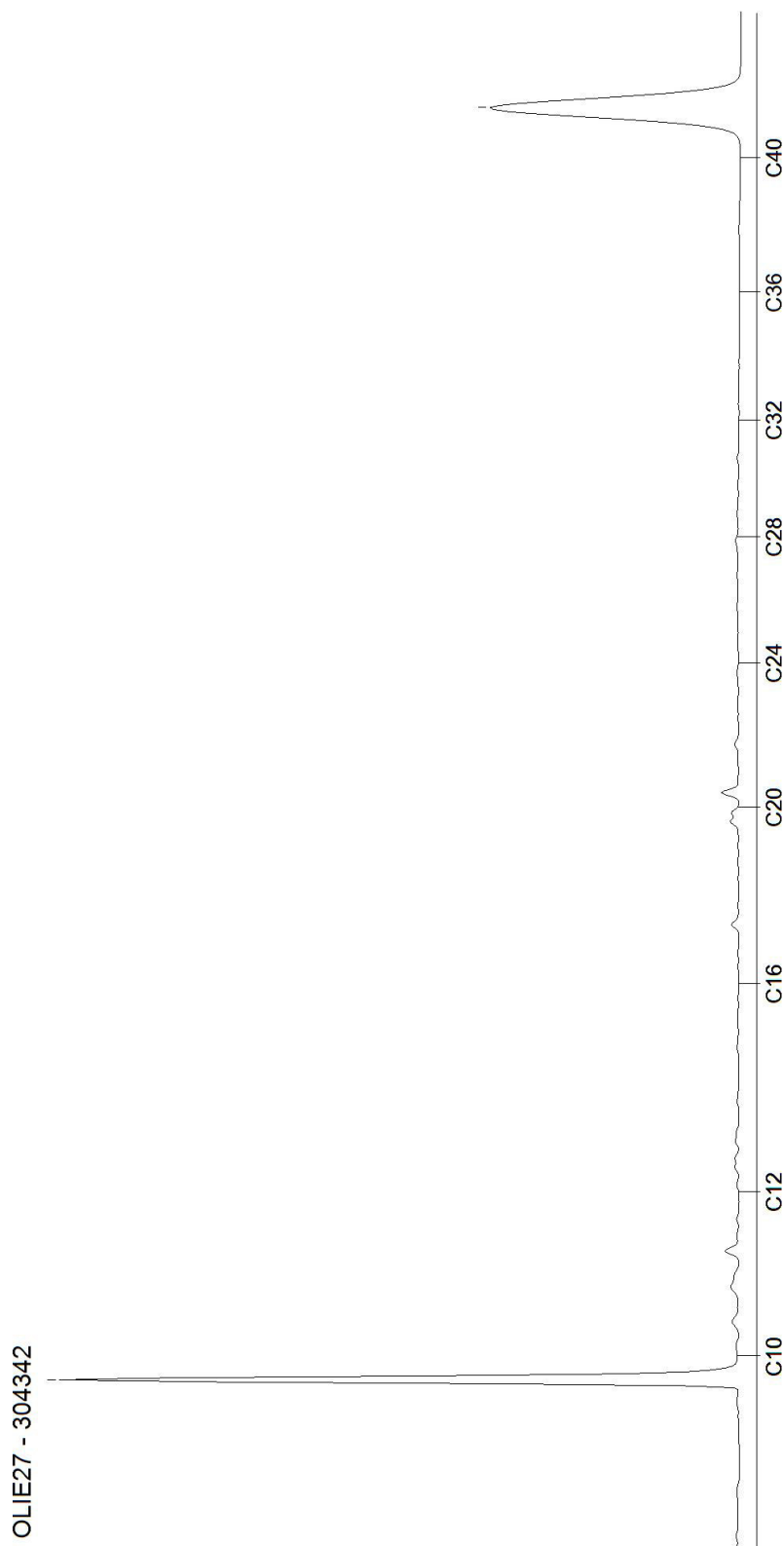


AL-West B.V.

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. 867992, Analysis No. 304342, created at 12.07.2019 06:25:08

Monsteromschrijving: 77-1-1

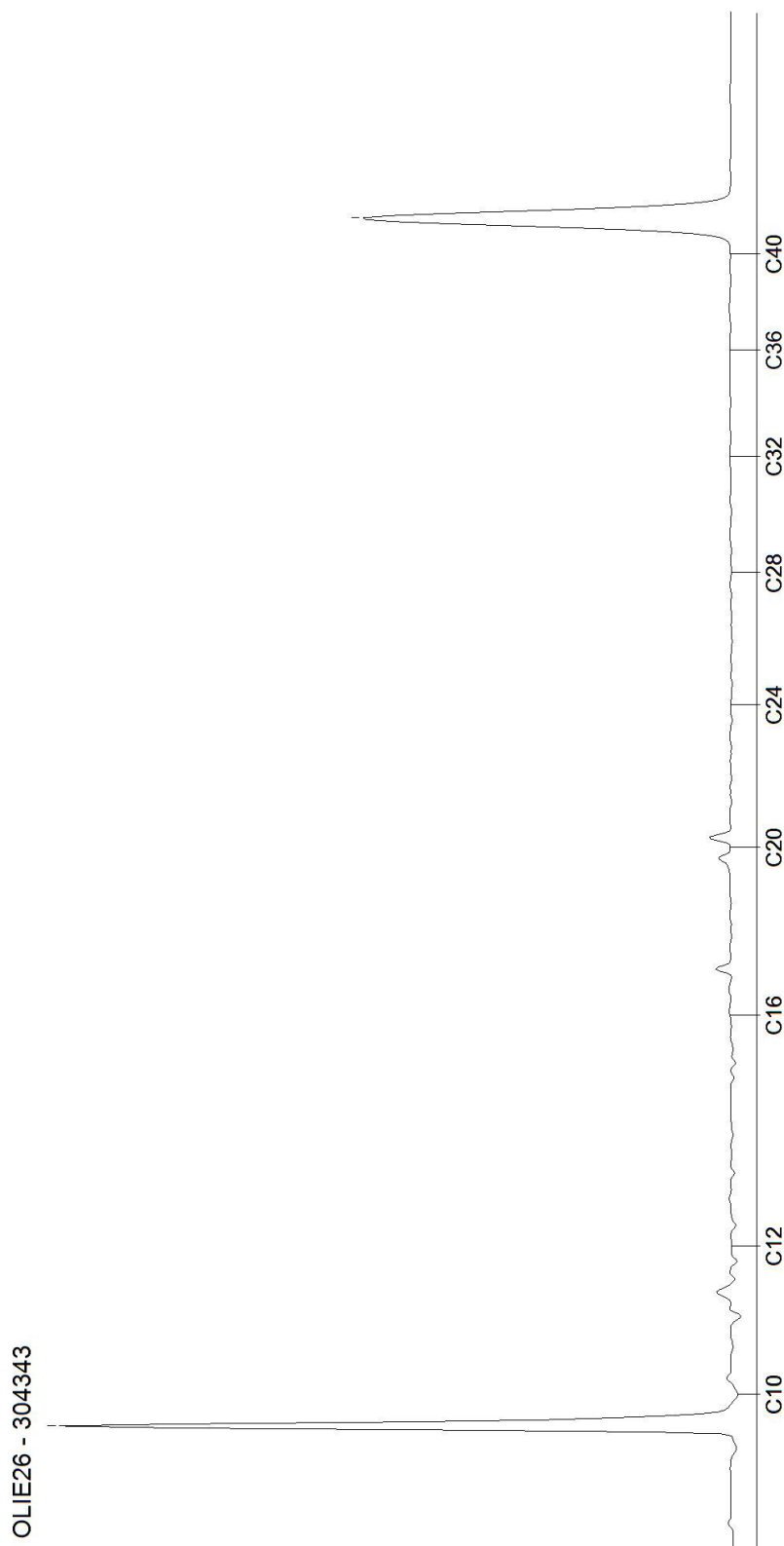


AL-West B.V.

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. 867992, Analysis No. 304343, created at 15.07.2019 05:18:51

Monsteromschrijving: 84-1-1

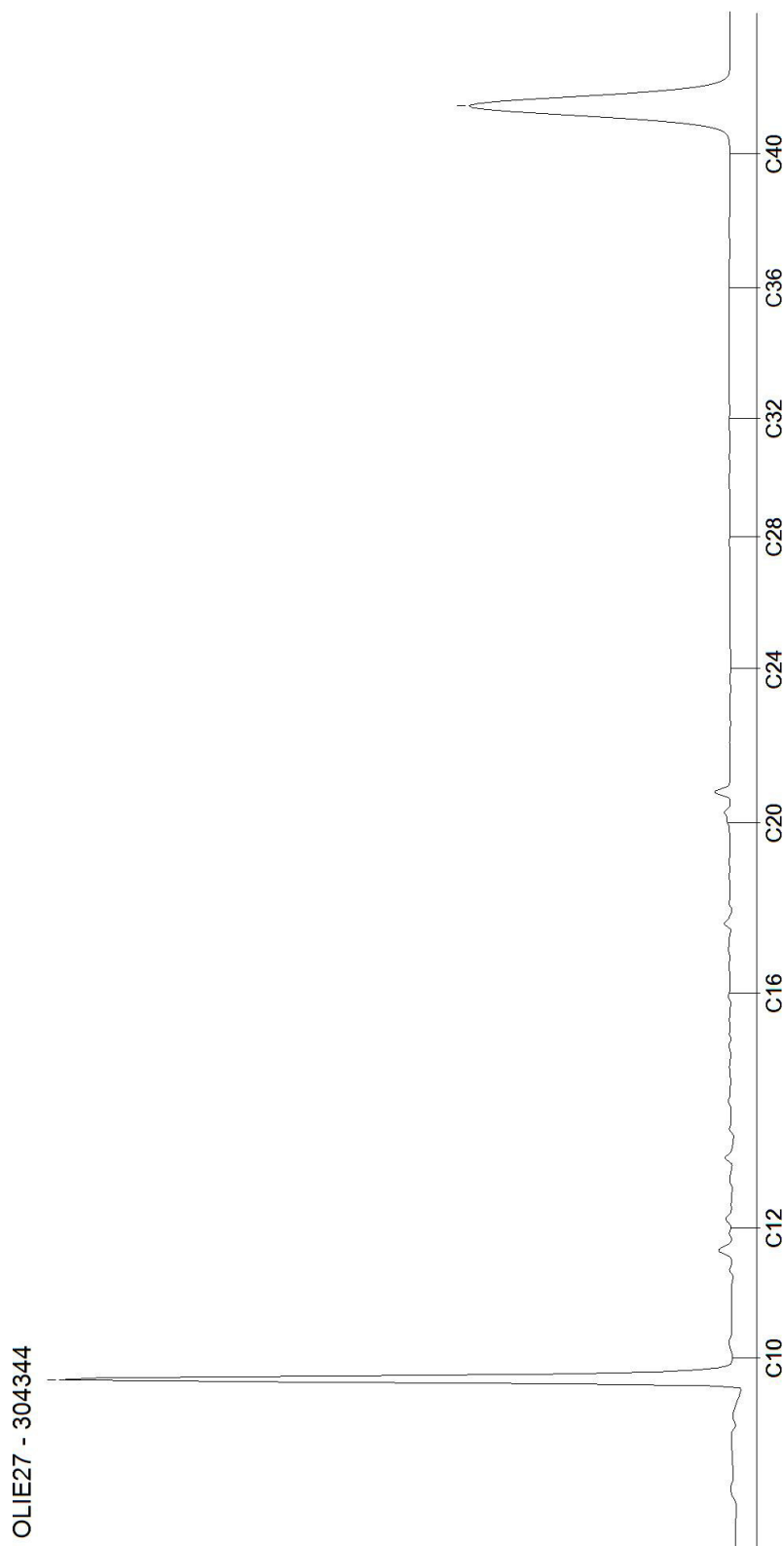


AL-West B.V.

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. 867992, Analysis No. 304344, created at 12.07.2019 13:47:47

Monsteromschrijving: 92-1-1



Bijlage 7

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Eeneind-West te Nuenen
Projectcode 1906236TB-02

Tabel 1: classificatie gehalten

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

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

grondmonster		85-1			MM10			MM11		
boring(en)		85			49, 50, 52, 54, 56, 58			61, 67		
traject (m-mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,49	-0,01	0,28	0,46	-0,01	0,32	0,50	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,8	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<6,9	-0,05
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,9	-0,22	6,0	12,0	-0,19	8,2	15,7	-0,16
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	11	17	-0,07	13	20	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,7	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,8	-0,42
zink	mg/kg ds	33	74	-0,11	32	74	-0,11	39	86	-0,09
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,41	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,017	-0		<0,013	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<84	-0,02	<35	<64	-0,03

grondmonster		MM12			MM13			MM14		
boring(en)		59, 60, 62, 64, 66, 68			70, 72, 74, 75, 76			65, 70, 76		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,10 - 1,60		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾		21	58 ⁽⁶⁾		32	62 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,35	0,57	-0	0,79	1,21	0,05	<0,20	<0,21	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,3	-0,05	<3,0	<5,5	-0,05	4,7	8,8	-0,04
koper	mg/kg ds	7,2	13,8	-0,17	9,7	17,2	-0,15	7,6	12,3	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	15	22	-0,06	<10	<10	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,2	-0,43	4,9	11,3	-0,36	15	26	-0,14
zink	mg/kg ds	38	82	-0,1	52	103	-0,06	24	40	-0,17
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,37	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,014	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<68	-0,03	<35	<123	-0,01

grondmonster boring(en)		MM15 49, 52, 61, 64			MM16 77, 78, 80, 81, 82, 83, 87			MM17 86, 89, 91, 93, 94, 98		
traject (m-mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<53 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,26	0,43	-0,01	0,31	0,51	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,2	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	5,5	11,0	-0,19	5,0	10,0	-0,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,0	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	31	72	-0,12	30	70	-0,12
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,50	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,017	-0		<0,017	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<84	-0,02	<35	<84	-0,02

grondmonster boring(en)		MM18 96, 97, 99, 103, 104, 106			MM19 77, 80, 84			MM20 86, 92, 94		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,80 - 1,70			1,20 - 1,80		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		35	64 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,35	0,60	0	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	3,6	6,4	-0,05
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	6,7	10,6	-0,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<9	-0,09
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	12	20	-0,23
zink	mg/kg ds	24	57	-0,14	<20	<33	-0,18	21	34	-0,18
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		MM21			
boring(en)		101, 102, 104			
traject (m-mv)		1,20 - 2,00			
		Meetw	GSSD	Index	
METALEN					
barium	mg/kg ds	<20	<36 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	3,8	9,2	-0,03	
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,0	-0,23	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	7,4	16,0	-0,29	
zink	mg/kg ds	<20	<26	-0,2	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	-0,03	

toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

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

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

grondmonster		85-1		MM10		MM11	
humus (% ds)		2,80		2,90		3,80	
lutum (% ds)		2,80		1,80		2,60	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,49	0,28	0,46	0,32	0,50
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,8	<3,0	<7,4	<3,0	<6,9
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,9	6,0	12,0	8,2	15,7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	11	17	13	20
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,7	<4,0	<8,2	<4,0	<7,8
zink	mg/kg ds	33	74	32	74	39	86
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,41		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		<0,017		<0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35	<84	<35	<64

grondmonster		MM12		MM13		MM14	
humus (% ds)		2,70		3,60		1,30	
lutum (% ds)		3,60		5,20		10,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾	21	58 ⁽⁶⁾	32	62 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,35	0,57	0,79	1,21	<0,20	<0,21
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,3	<3,0	<5,5	4,7	8,8
koper	mg/kg ds	7,2	13,8	9,7	17,2	7,6	12,3
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	13	20	15	22	<10	<10
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,2	4,9	11,3	15	26
zink	mg/kg ds	38	82	52	103	24	40
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,37		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		<0,014		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35	<68	<35	<123

grondmonster		MM15		MM16		MM17	
humus (% ds)		0,90		2,90		2,90	
lutum (% ds)		2,20		1,40		1,80	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<53 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,26	0,43	0,31	0,51
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,2	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	5,5	11,0	5,0	10,0
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,0	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	<20	<33	31	72	30	70
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,50		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,017		<0,017
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<84	<35	<84

grondmonster		MM18		MM19		MM20	
humus (% ds)		1,90		0,90		0,20	
lutum (% ds)		1,80		1,80		11,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	35	64 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,35	0,60	<0,20	<0,24	<0,20	<0,21
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	3,6	6,4
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2	6,7	10,6
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<9
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	12	20
zink	mg/kg ds	24	57	<20	<33	21	34
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster		MM21		
humus (% ds)		3,60		
lutum (% ds)		6,20		
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		
		Meetw	GSSD	
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<36 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	
kobalt	mg/kg ds	3,8	9,2	
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,0	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	
lood	mg/kg ds	<10	<10	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
nikkel	mg/kg ds	7,4	16,0	
zink	mg/kg ds	<20	<26	
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 6: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 8

Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Eeneind-West te Nuenen
Projectcode 1906236TB-02

Tabel 1: classificatie gehalten

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

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

Watermonster	filterdiepte (m-mv)	49-1-1			64-1-1			65-1-1		
		2,40 - 3,40			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	29	29	-0,04	49	49	-0	34	34	-0,03
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	10	10	-0,13	<2,0	<1,4	-0,23	3,7	3,7	-0,2
koper	µg/l	3,8	3,8	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23	4,4	4,4	-0,18
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	3,2	3,2	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	13	13	-0,03	<3,0	<2,1	-0,22	14	14	-0,02
zink	µg/l	19	19	-0,06	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,035	0,035	0	<0,020	<0,014	0	0,036	0,036	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		76-1-1			77-1-1			84-1-1		
filterdiepte (m-mv)		2,70 - 3,70			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	99	99	0,09	49	49	-0	56	56	0,01
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,54	0,54	0,03	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	27	27	0,09	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	29	29	0,23	13	13	-0,03
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	0,05	0,05	0
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,2	2,2	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	2,9	2,9	-0,01
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	100	100	1,42	<3,0	<2,1	-0,22
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	91	91	0,04	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,27	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	0,047	0,047	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (som,)	µg/l		0,42			0,42			0,42	
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		92-1-1			101-1-1			104-1-1		
filterdiepte (m-mv)		1,90 - 2,90			2,10 - 3,10			1,70 - 2,70		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	47	47	-0,01	39	39	-0,02	53	53	0,01
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	2,4	2,4	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	11	11	-0,07	11	11	-0,07	9,9	9,9	-0,09
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	0,05	0,05	0
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	4,1	4,1	-0	<2,0	<1,4	-0,01	3,5	3,5	-0,01
nikkel	µg/l	7,6	7,6	-0,12	4,2	4,2	-0,18	<3,0	<2,1	-0,22
zink	µg/l	75	75	0,01	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	0,21	0,21	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		0,24	0		<0,21	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,032	0,032	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (som)	µg/l		0,42			0,42			0,42	
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600