

**Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
Amsterdamseweg 56 te Ede**

24 februari 2016

**Verkennend bodem- en
asbestonderzoek
Amsterdamseweg 56 te Ede**

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Amsterdamseweg 56 te Ede
Opdrachtgever	Gemeente Ede
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Hans van Breugel
Uitvoering veldwerk	Ramon Henning, Roderick Diekstra en Henk Onstenk
Projectnummer	1235711
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	24 februari 2016
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Vooronderzoek	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Huidige situatie	11
2.3 Historie tot op heden	11
2.4 Bodemonderzoeken	11
2.5 Terreininspectie	12
2.6 Geohydrologie	12
2.7 Conclusie.....	12
3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden	12
3.1 Onderzoeksopzet en gehanteerde onderzoeksstrategieën.....	12
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	13
3.2.1 Veldwerkzaamheden.....	13
3.2.2 Chemische analyses	14
3.3 Veiligheid en kwaliteit	15
4 Resultaten verkennend bodemonderzoek	16
4.1 Veldwaarnemingen en metingen	16
4.2 Interpretatie analyseresultaten	16
5 Conclusies en aanbevelingen	18
Bijlage(n)	
1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
2 Situering monsterpunten	
3 Boorprofielen	
4 Toetsingskader- en waarden	
5 Getoetste analyseresultaten	
6 Analysecertificaten	

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van gemeente Ede een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse aan de Amsterdamseweg 56 te Ede.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het doel van het bodem- en asbestonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater te bepalen. Daarnaast dient te worden bepaald of de locatie wel of niet asbestverdacht is.

Tabel 1.1 Samenvatting onderzoeksgegevens

Project	
<i>Gemeentelijk</i>	
Activiteitsnummer	-
Projectnummer	-
Rapportnummer	R001-1235711HXB-bdv-V01-NL
Opdrachtgever	Gemeente Ede
Locatie	
Locatienaam	Amsterdamseweg 56
Postcode	6712 GJ
Straat en huisnummer	Amsterdamseweg 56
Plaats	Ede
Kadastrale gegevens	Ede, sectie K, nummer 7199
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	19,3 m +NAP
Grondwaterstand (m -mv)	4,0 - 5,0 m -mv
Oppervlakte (m ²)	13.423
Huidig gebruik	Braakliggend
Toekomstig gebruik	Mogelijk wonen met tuin
Omgeving gebruik	Wonen met tuin en infrastructuur

Onderzoek

Soort onderzoek	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, verdacht
Aanleiding	Verkoop
Datum opdracht	6 januari 2016
Datum veldwerk	26, 27 januari en 3 februari 2016
Datum rapportage	24 februari 2016
Maximaal gemeten verontreiniging	Grond: PAK, PCB, Olie, lood > Aw, Grondwater: Ba, Cd, Ni > S
Opmerking	-
Zintuiglijke waarnemingen	Zand met puindeeltjes en bij één monsterpunt geurwaarneming in ondergrond
Opmerkingen	-
Analysegegevens	
Bovengrond	< Aw
Ondergrond	PAK, PCB, Olie, Pd > Aw
Grondwater	Ba, Cd, Ni > S
Asbest	< 1 mg kg d.s.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Wij hebben het vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725. Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Over de volgende aspecten zijn gegevens geïnterpreteerd:

- Het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving
- De aanwezigheid van eventuele bebouwing en mogelijke asbesthoudende toepassingen
- De bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Informatie over ophogingen, dempingen, stortingen, opvullingen en verhardingen
- Eventueel eerder uitgevoerde (water-)bodemonderzoeken en onderzoeksgegevens
- De aanwezigheid van mogelijke gevallen van ernstige bodemverontreinigingen

Ten behoeve van dit onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Website provincie Gelderland, onderdeel kaarten & cijfers
- Website www.bodemloket.nl
- Verkregen Informatie van gemeente Ede, contactpersoon Berdie Klein Geltink
- Terreininspectie door Ramon Henning voorafgaand aan het veldwerk

2.2 Huidige situatie

Locatiegegevens	
Adres	Amsterdamseweg 56 te Ede
Oppervlakte in m ²	13.423
Kadastrale registratie	Ede, sectie F, nummer 9019 gedeeltelijk
Eigendomssituatie	Gemeente Ede
Terreinverharding	Onverhard
Huidige bestemming	Braakliggend

De regionale ligging van de onderzoekslocatie vindt u in bijlage 1 (schaal 1:25.000).

2.3 Historie tot op heden

Op het terrein was sinds 1951 een technische school (LTS) gevestigd. Deze school is in 2014 gesloopt onder certificaat SC 530. Na de sloop is de bouwkuip aangevuld met schone grond (AP-04) gekeurd, Grondslag Bodemkwaliteitsbureau, kenmerk 20972, d.d. 17 juni 2014). Het terrein ligt nu braak. In de technische school was een afdeling schilderen/spuiten met opslag van verf- / verdunningsmiddelen. Daarnaast heeft machinale houtbewerking en timmeren plaats gevonden. Tijdens de door Tauw uitgevoerde asbestinventarisatie in 2012-2013 (R001-1216070AFP-baw-V01-NL) blijkt dit te gaan over zogenaamde technieklokalen waarbij aangenomen wordt dat volgens voorschriften is gewerkt en materialen (op kleine schaal) opgeslagen zijn.

Omstreeks 1970 zijn er twee ondergrondse HBO tanks geplaatst welke in 1990 gesaneerd zijn. Het is niet duidelijk waar deze tanks gelegen hebben. Vervolgens is een nieuwe huisbrandolietank van 30.000 liter geplaatst. Deze tank is in 2013 verwijderd.

2.4 Bodemonderzoeken

Volgens de gemeente hebben de volgende onderzoeken plaatsgevonden:

- Verkennend bodemonderzoek oostzijde locatie ten behoeve van bouwvergunning, Broekhuis Milieukundig Adviesbureau, kenmerk 5.1.109.94, d.d. mei 1994. Hierbij zijn enkele teerdeeltjes aangetroffen. In de bovengrond is PAK tot boven de B-waarde gemeten. In het grondwater is minerale olie tot boven de streefwaarde gemeten
- Grondwatermonitoring 2007, 2009 en 2010 ter plaatse van voormalige huisbrandolietank, Vink Milieutechnisch Adviesbureau kenmerken M06-303, M6.336.06 en P10M0015, d.d. 24 augustus 2007, 9 maart 2009 en 28 juni 2010. Er zijn tijdens deze monitoringsrondes geen verhogingen gemeten
- Verkennend bodemonderzoek nabij de voormalige huisbrandolietank ten behoeve van verwijdering van de tank. Milieutechniek ZVS Eemnes BV, kenmerk BO12371, d.d. 7 januari 2013. Hierbij is alleen nabij het vulpunt in de bovengrond het gehalte aan minerale olie tot boven de achtergrondwaarde gemeten

2.5 Terreininspectie

Ramon Henning heeft voorafgaand de boorwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen verdachte activiteiten of bijzonderheden waargenomen.

2.6 Geohydrologie

In tabel 2.1 is een overzicht van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting	West Noord West
Stijghoogte van het grondwater	11,23 m +NAP
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied	Circa 900 m
Maaiveldhoogte	19,3 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	4,0 - 5,0 m -mv
Geologie	Grof zand
Dikte van de deklaag	15 - 20 m

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

2.7 Conclusie

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek kan worden gesteld dat er verdachte plaatsen voor bodemverontreiniging zijn aangetroffen. Nabij het vulpunt van de voormalige huisbrandolietank is minerale olie in de bovengrond aangetroffen. Daarnaast hebben er verdachte activiteiten in pandig plaatsgevonden. Het gehele complex is gesloopt.

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksopzet en gehanteerde onderzoeksstrategieën

Vanwege de verkoop en mogelijk toekomstig 'gevoelig' gebruik wonen, is de strategie voor een verdachte locatie (VED-HE) op basis van de NEN 5740 gebruikt. Vanwege de recente sloopwerkzaamheden op de locatie wordt de bodem tot 1,0 m -mv als verdachte laag beschouwd, derhalve zijn de boringen tot minimaal 1,0 m -mv geplaatst. Het asbestonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707, strategie onverdachte locatie (ONV).

Een aantal boringen zijn ter plaatste van de voormalig inpandige verdachte activiteiten gezet, alsmede is een peilbuis op de locatie van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank geplaatst.

Voor het asbestonderzoek zijn op de locatie gaten (0,3 x 0,3 x 0,5) in de bovengrond gegraven. Op enkele plaatsen is doorgeboord tot de ondergrond. De boringen van het bodemonderzoek en de gaten van het asbestonderzoek zijn gecombineerd. Om de zekerheid te vergroten of de locatie wel of niet asbestverdacht is, zijn asbestanalyses in de grond uitgevoerd om na te gaan of de niet-zichtbare asbestfractie in de grond aanwezig is.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

3.2.1 Veldwerkzaamheden

De boringen zijn uitgevoerd op 26 en 27 januari 2016. Het grondwater is bemonsterd op 3 februari 2016.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsternamen van het grondwater in het veld. Tevens is de grondwaterstand gemeten.

Tabel 3.1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Omschrijving	Bodemonderzoek (VED-HE)	Asbestonderzoek (ONV, gat (0,3x0,3m) tot 0,5m -mv)
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	13.423	13.423
Veldwerk bodemonderzoek		
Boring tot 1,0 m –mv	16 (8 t/m 23) ¹⁾	16 (8 t/m 23)
Boring tot 2,0 m –mv	5 (3 t/m 7)	5 (3 t/m 7)
Boring met peilbuis	2 (1 en 2)	-

¹⁾ Per abuis is met het veldwerk de strategie van een onverdachte locatie aangehouden en zijn dus minder 1,0 m boringen (vijf stuks) geplaatst. Het aantal analyses is wel gevolgd. Gezien de resultaten van de analyses (maximaal licht verhoogd), de visuele waarnemingen en het feit dat de verdachte locaties wel voldoende onderzocht zijn, zal het plaatsen van de ontbrekende boringen geen ander beeld opleveren voor onderhavig onderzoek dan nu het geval is

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm.

De uitgegraven grond is door een veldmedewerker van Tauw zorgvuldig visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of puin. Om de zekerheid te vergroten of de locatie wel of niet asbestverdacht is, zijn van de bovengrond drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest volgens NEN 5707. Hiermee wordt naast de visuele waarnemingen eveneens een indruk verkregen of er niet zichtbare asbestdelen in de grond aanwezig zijn.

In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarin de locaties van de monsternamenpunten.

3.2.2 Chemische analyses

Tabel 3.2 en tabel 3.3 geven een overzicht van de uitgevoerde analysewerkzaamheden.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling en analyses grond(meng)monsters

(Meng)monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden	Analyse
Bovengrond				
MM1	1-1, 3-1, 6-1, 7-1, 12-1, 14-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1	0-0,5	Zand, puindeeltjes	Standaard stoffenpakket ¹⁾
MM2	2-1, 5-1, 9-1, 10-1, 11-1, 13-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1	0-0,5	Zand, visueel schoon	Standaard stoffenpakket
MM3	8-1, 8-2	0-0,7	Zand, puindeeltjes	Standaard stoffenpakket
Ondergrond				
MM4	1-2, 3-2, 4-2, 11-2, 12-3, 15-2, 16-2, 17-2, 18-3, 19-2	0,5-1	Zand, puindeeltjes	Standaard stoffenpakket
MM5	2-2, 5-2, 7-2, 13-2, 16-3, 18-2, 21-2, 22-2	0,5-1	Zand, visueel schoon	Standaard stoffenpakket
MM6	9-2, 10-3	0,5-1	Zand, puindeeltjes	Standaard stoffenpakket
MM7	1-3, 1-4, 5-3, 6-3, 6-4, 6-5	0,75-2	Zand, visueel schoon	Standaard stoffenpakket
MM8	2-3, 2-4, 7-3, 7-4, 10-4, 15-3	0,9-2	Zand, visueel schoon	Standaard stoffenpakket
MM9	4-4, 4-5	1,2-2	Zand, visueel schoon	Standaard stoffenpakket
M10	3-6	1,6-1,8	Zand, geurwaarneming	Minerale olie
Asbest				
A Oostelijk deel voormalig complex	8-1, 9-1, 10-1, 10-2, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1	0-0,5	Zand, puindeeltjes	Asbest
B Westelijk deel voormalig complex	3-1, 4-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1	0-0,5	Zand, puindeeltjes	Asbest
C Overig gedeelte	5-1, 6-1, 7-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 23-2	0-0,5	Zand, puindeeltjes	Asbest

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

Tabel 3.3 Overzicht grondwateranalyses

Omschrijving	Filterstelling	Analyse
peilbuis		
Pb 1	4,9-5,9	Standaard stoffenpakket ²
Pb 2	5,2-6,2	Standaard stoffenpakket

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Monsterneming van asbest in bodem

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De monsternamenpunten zijn in het veld ingemeten met behulp van GPS. Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000. De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Het veldwerk is uitgevoerd door Ramon Henning, Roderick Diekstra en Henk Onstenk (certificaatnummer K54913).

4 Resultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is bij een aantal monsterpunten zowel in de boven- als ondergrond in zeer lichte mate puindeeltjes waargenomen. Bij monsterpunt 3 is in de ondergrond een onherkenbare geurwaarneming gedaan, hiervan is een analyse op minerale olie ingezet. De boring is uiteindelijk gestaakt, dit kan samenhangen met de voormalige kelder welke daar gesitueerd was. Ook boring 5 is op een diepte van 1,5m -mv gestaakt wegens een onbekende harde laag.

Op het maaiveld en in het opgeboorde- / opgegraven bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 3 bijgevoegde boorprofielen.

In tabel 4.1 zijn de grondwaterbemonsteringsgegevens weergegeven.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Bovenkant buis tov maaiveld (m)	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bp)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)	
1	0,1	4,90	5,90	03.02.2016	4,64	6,42	522	4
2	0,1	5,20	6,20	03.02.2016	4,84	5,80	414	6

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. De waardes voor troebelheid (NTU) zijn normaal.

4.2 Interpretatie analyseresultaten

Een overzicht van het toetsingskader en de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

In tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van de toetsingsresultaten. Voor een volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 4.2 Toetsingsresultaten STI

(Meng)monster	Samenstelling en bijzonderheden	Traject (m -mv)	Toetsing STI*	Bepalende stof(fen)
Bovengrond				
MM1	Zand, puindeeltjes	0-0,5	<AW	
MM2	Zand, visueel schoon	0-0,5	<AW	
MM3	Zand, puindeeltjes	0-0,7	<AW	
Ondergrond			<AW	
MM4	Zand, puindeeltjes	0,5-1,0	>AW	PCB
MM5	Zand, visueel schoon	0,5-1,0	<AW	
MM6	Zand, puindeeltjes	0,5-1,0	>AW	PAK, PCB, Olie
MM7	Zand, visueel schoon	0,75-2,0	>AW	Pb
MM8	Zand, visueel schoon	0,9-2,0	<AW	
MM9	Zand, visueel schoon	1,2-2,0	<AW	
M10	Zand, geurwaarneming	1,6-1,8	<AW	
Grondwater				
Pb1	NVT	4,9-5,9	<S	
Pb2	NVT	5,2-6,2	>S	Ba, Cd, Ni
Asbest				
A Oostelijk deel voormalig complex	Zand, puindeeltjes	0-0,5	<I	<1 mg/kg d.s.
B Westelijk deel voormalig complex	Zand, puindeeltjes	0-0,5	<I	<1 mg/kg d.s.
C Overig gedeelte	Zand, puindeeltjes	0-0,5	<I	<1 mg/kg d.s.

* <AW = beneden de achtergrondwaarde, >AW = boven de achtergrondwaarde, <I = beneden de interventiewaarde, <S = beneden de streefwaarde, >S = boven de streefwaarde

Bovengrond

In de mengmonsters van de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters gemeten tot boven de achtergrondwaarde of rapportagegrens.

Ondergrond

In mengmonster MM4 is het gehalte aan PAK tot boven de achtergrondwaarde gemeten, in mengmonster MM6 overschrijden PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde. In mengmonster MM7 overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde. De achtergrondwaarde overschrijdingen van mengmonsters MM4 en MM6 kunnen samenhangen met de visueel waargenomen puindeeltjes.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 zijn de concentraties van barium, cadmium en nikkel in lichte mate tot boven de streefwaarde gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn geen van de onderzochte parameters gemeten tot boven de streefwaarde of rapportagegrens.

Asbest

Tijdens de visuele beoordeling van de opgegraven en opgeboorde grond zijn in lichte mate puindeeltjes waargenomen. De bovengrond is geanalyseerd op asbest (mengmonsters A, B en C). Uit de analyseresultaten is gebleken dat in alle mengmonsters geen asbest is aangetroffen (< 1 mg/kg d.s.).

5 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden gesteld dat er verdachte plaatsen voor bodemverontreiniging zijn aangetroffen. Nabij het vulpunt van de voormalige huisbrandolietank is minerale olie in de bovengrond aangetroffen. Daarnaast hebben er verdachte activiteiten inpandig plaatsgevonden. Het gehele complex is gesloopt.

Conclusies analyses

In de bovengrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde mate aangetroffen. De ondergrond en het grondwater is maximaal licht verontreinigd. Daarnaast is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

Conclusies verkennend bodem- en asbestonderzoek

Door middel van dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater van het te verkopen terrein vastgelegd. In de ondergrond is PAK, PCB, minerale olie en lood licht verhoogd gemeten en in het grondwater is barium, cadmium en nikkel licht verhoogd gemeten. De gehalten / concentraties zijn echter dusdanig licht verhoogd dat er geen risico's aanwezig zijn voor de mens of het milieu.

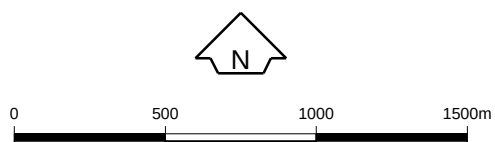
Visueel en analytisch is geen asbest aangetroffen, de locatie is derhalve niet asbestverdacht.

Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever Gemeente Ede	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Ede Amsterdamseweg 56	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1235711
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 24.2.2016 11:40 Getek. TDA Gec. hxb	Tekeningnummer 0

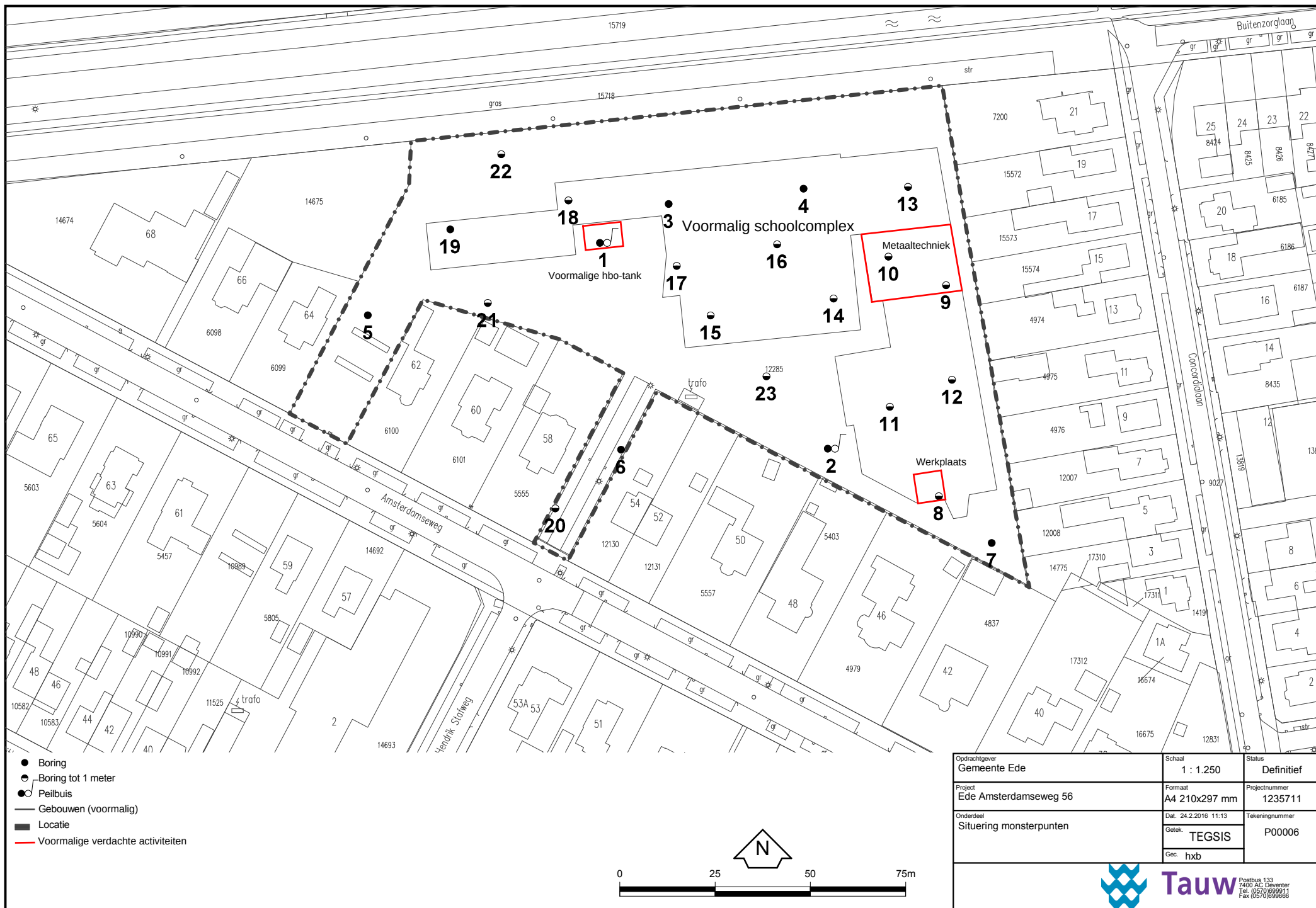
**Tauw**

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

2

Situering monsterpunten



Opdrachtgever Gemeente Ede	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Ede Amsterdamseweg 56	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1235711
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat. 24.2.2016 11:13	Tekeningnummer P00006
	Getek. TEGSIS	
	Gec. hxb	
Tauf Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666		

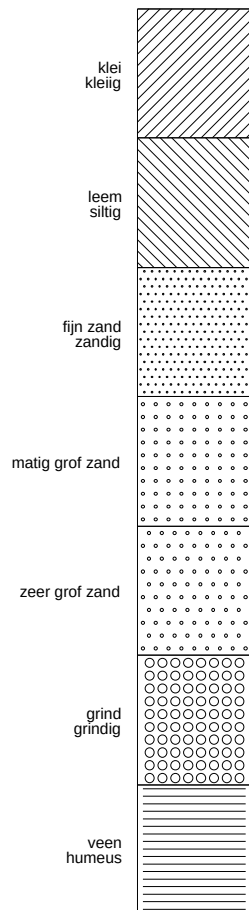
Bijlage

3

Boorprofielen

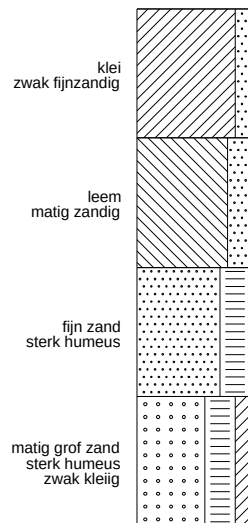
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



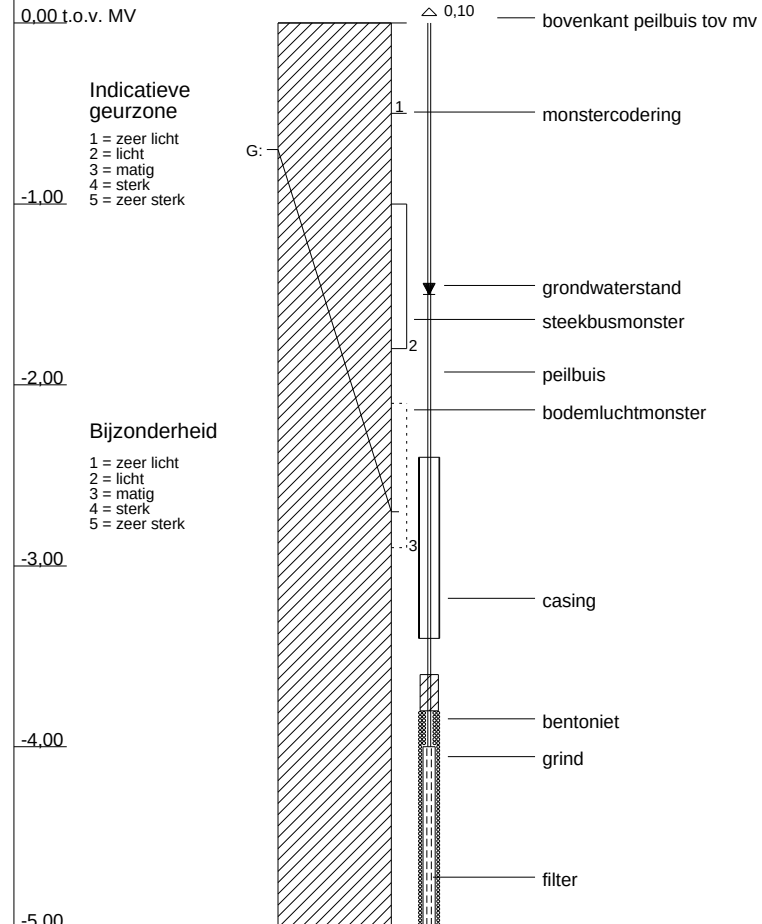
Tauw bv

2 01-01-2013

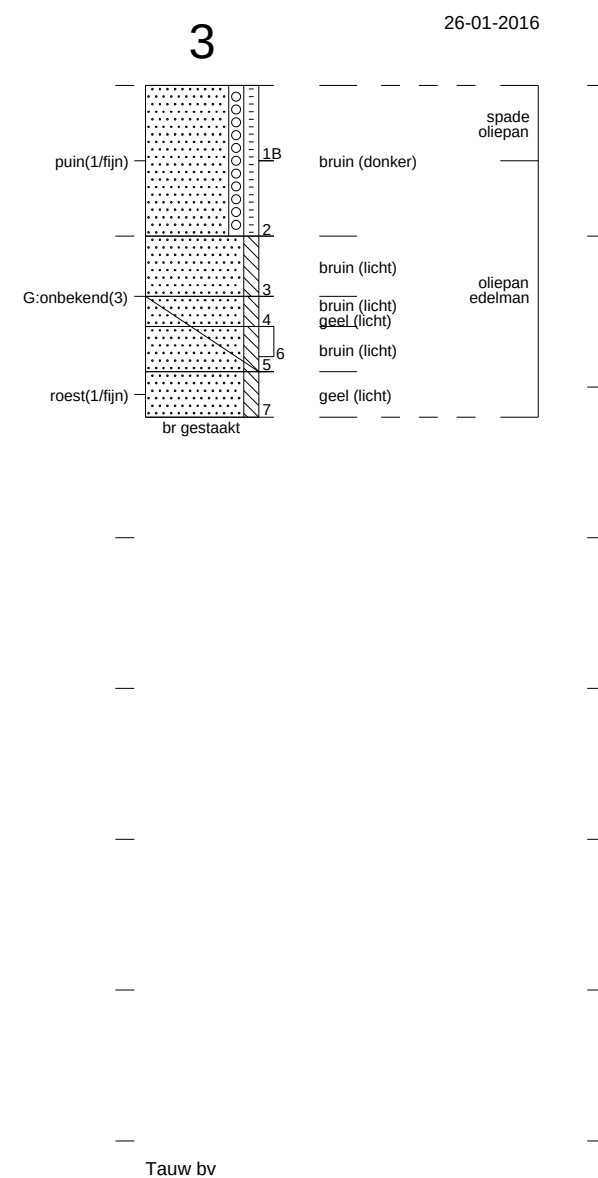
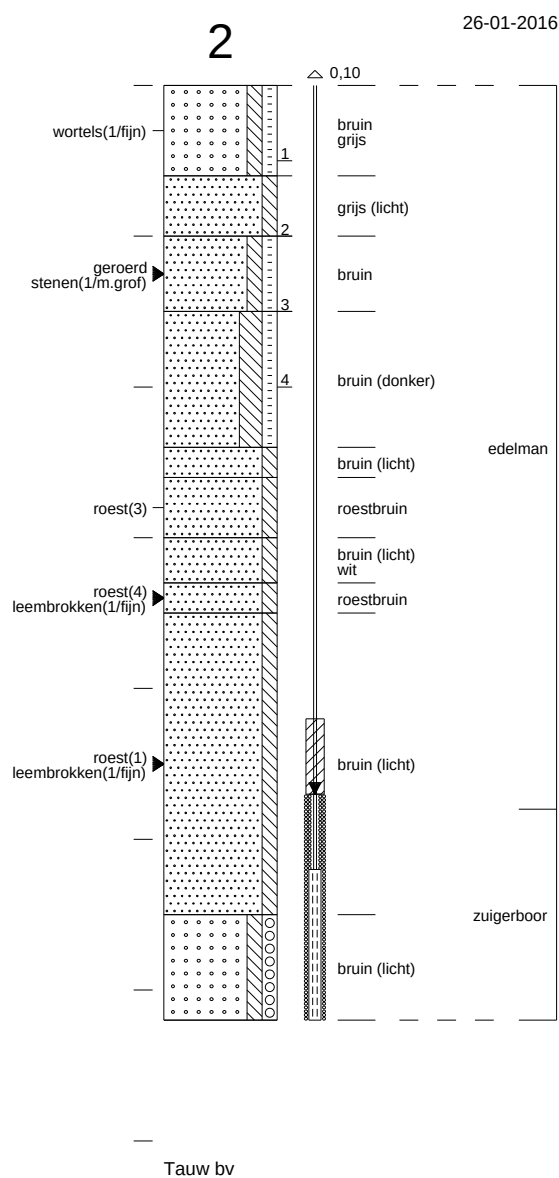
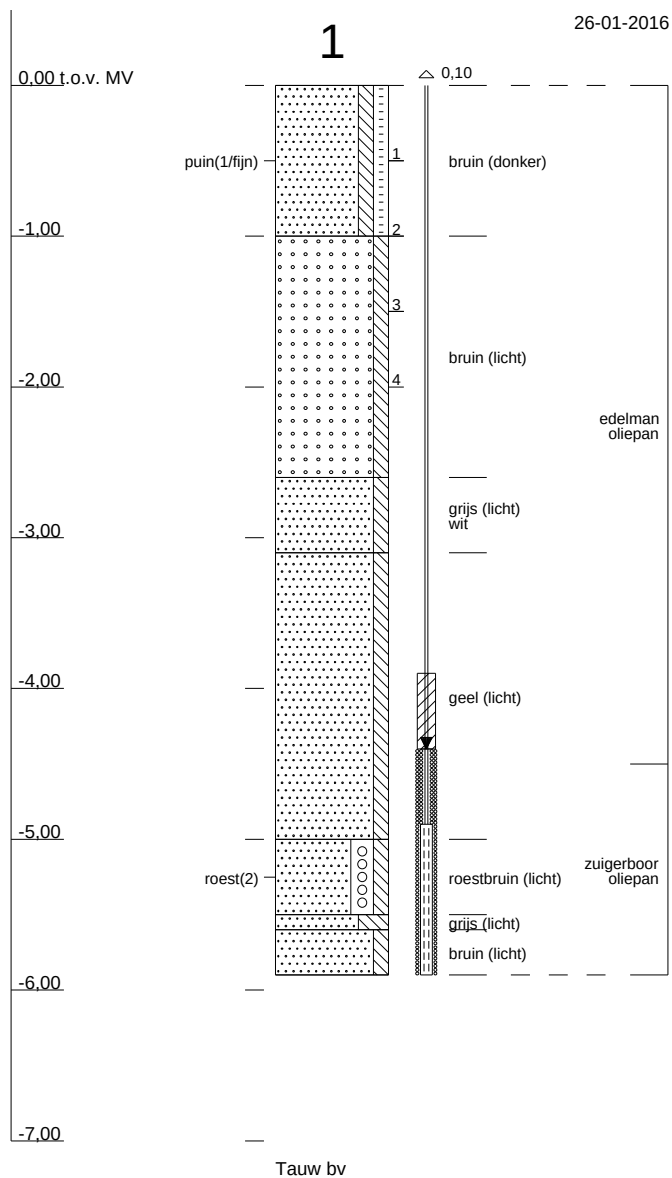


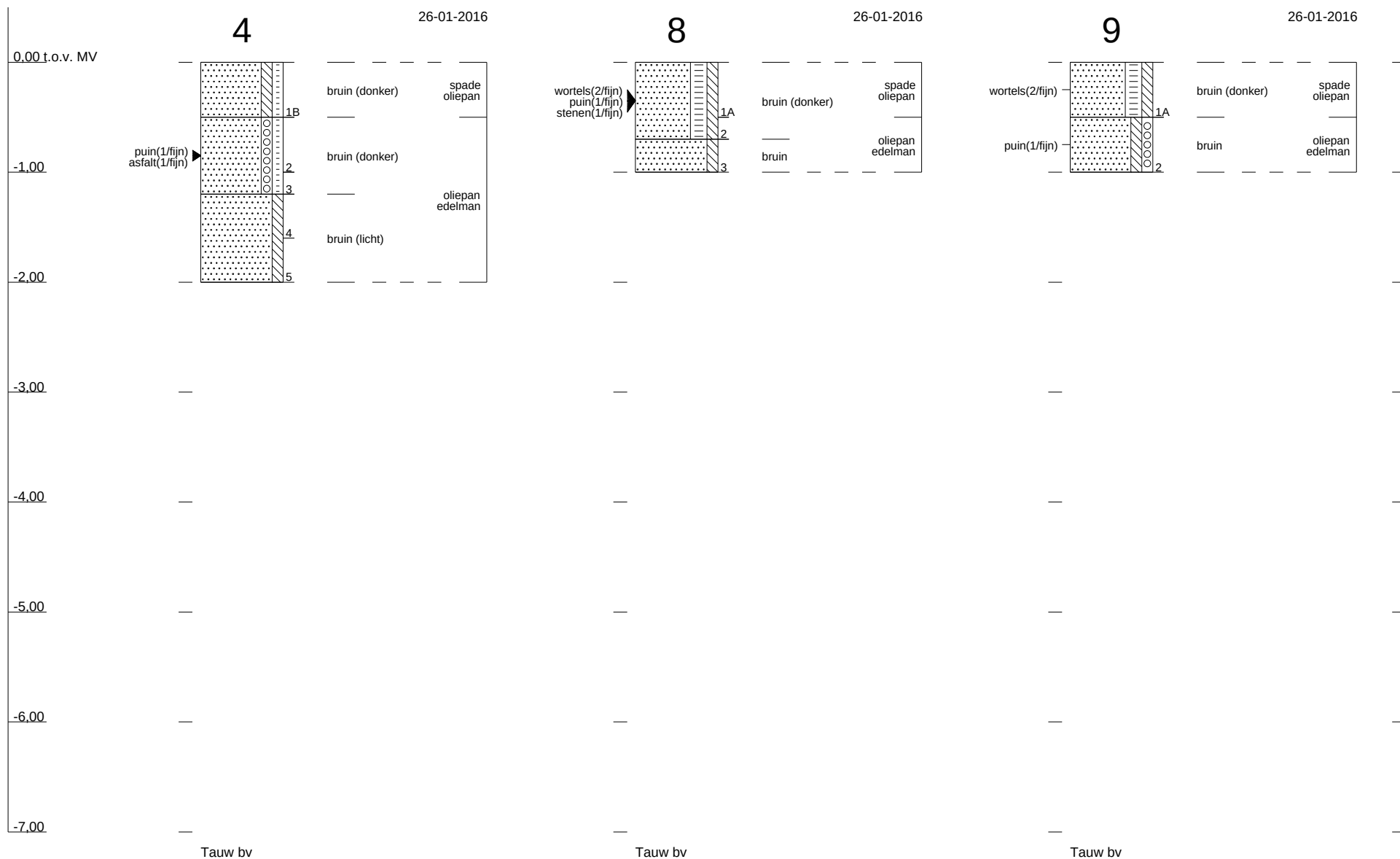
Tauw bv

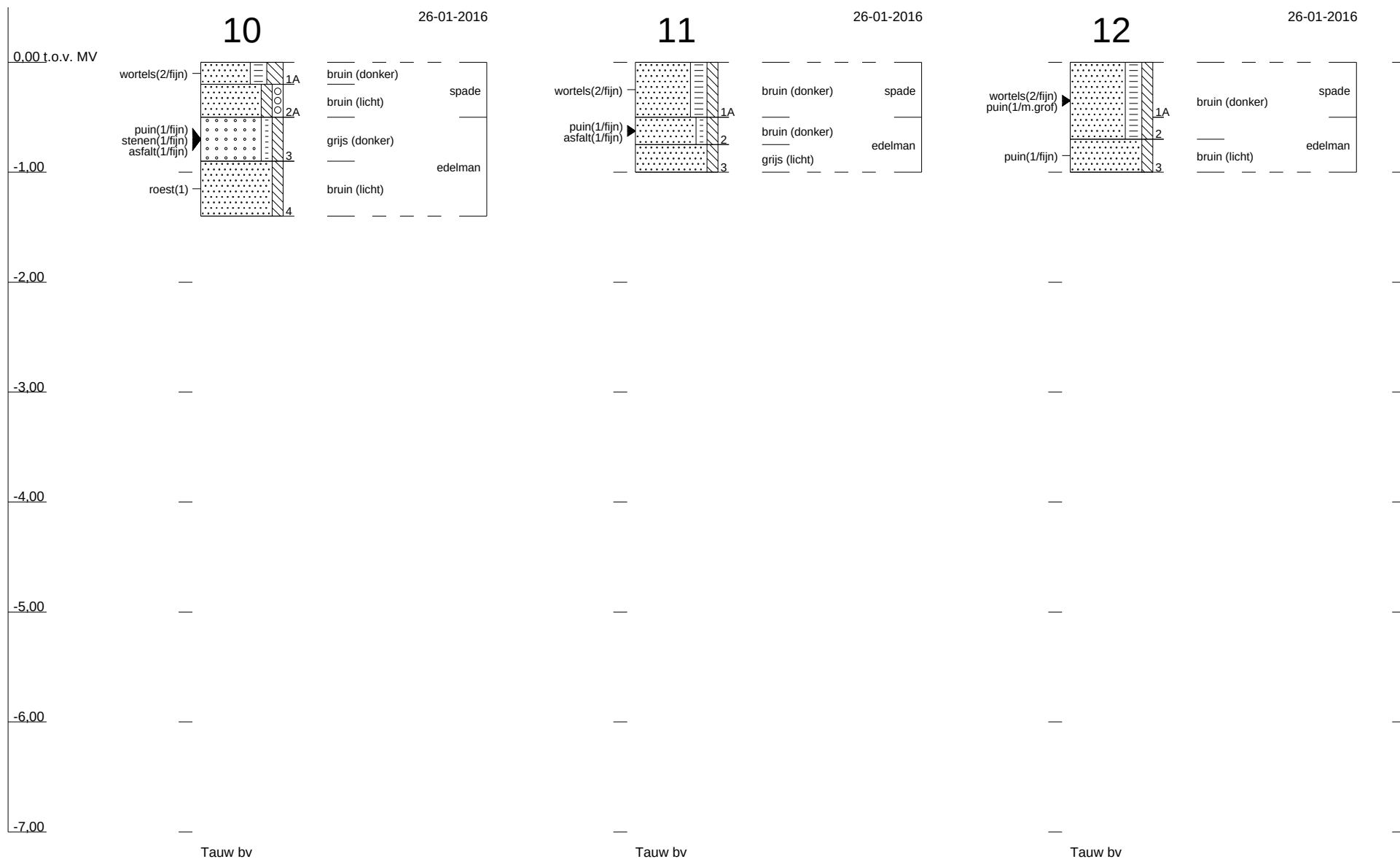
3 01-01-2013 plaatsingsdatum boring
monsterpunt nummer



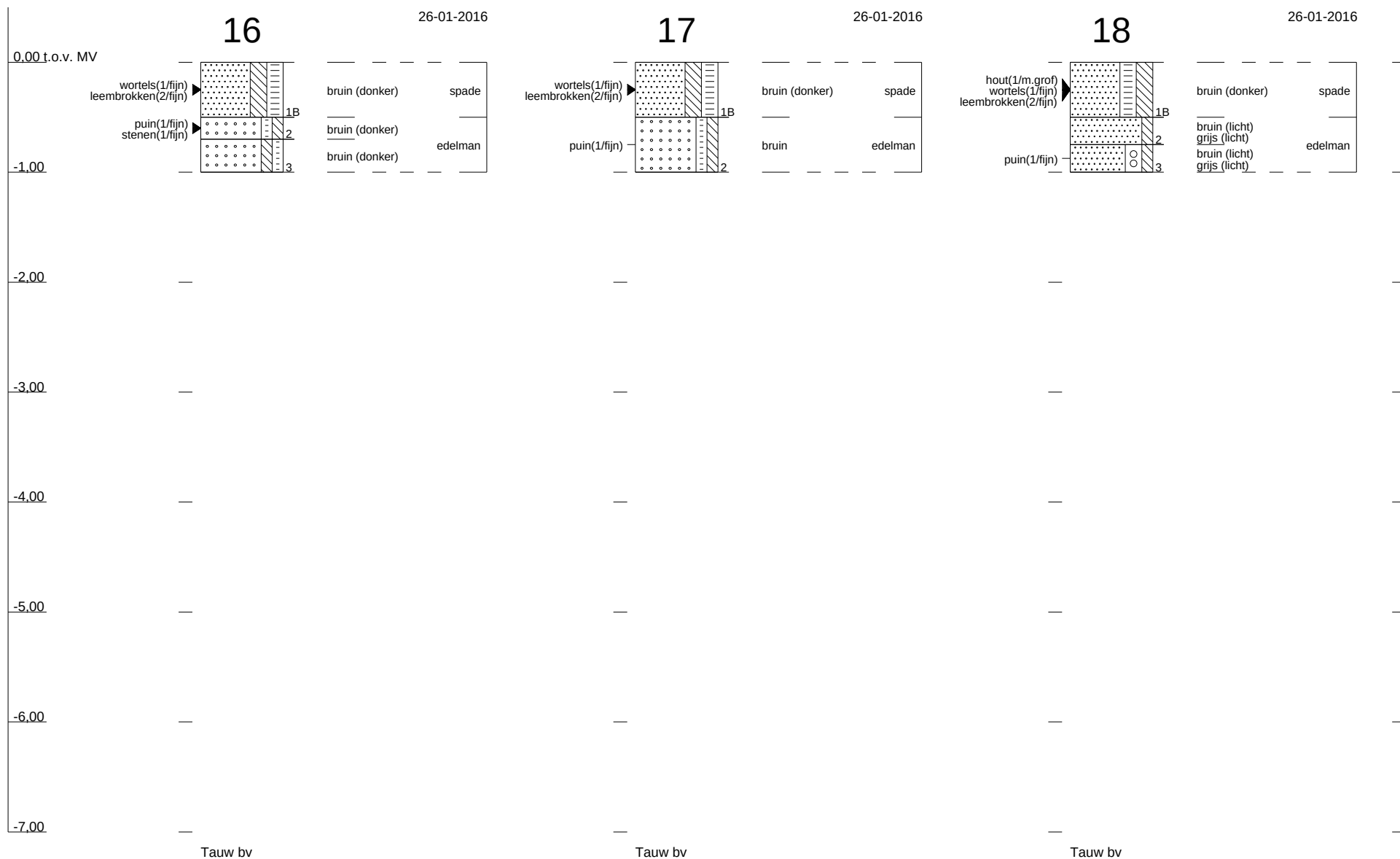
deskundige











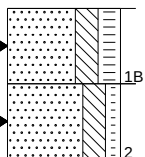
19

26-01-2016

0.00 t.o.v. MV

wortels(3/fijn)
stenen(1/m.grof)

puin(1/fijn)
stenen(1/m.grof)



bruin (donker)

spade

bruin (donker)

edelman

-1.00

-2.00

-3.00

-4.00

-5.00

-6.00

-7.00

Tauw bv

Bijlage

4

Toetsingskader- en waarden

Toetsingskader Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De **Streefwaarden** (voor grondwater) en/of **Interventiewaarden** (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering¹
- De **Achtergrondwaarden** (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit²

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **Tussenwaarden**. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit. De tussenwaarde is echter wel opgenomen in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740 richtlijn. De tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In navolgende tabel is vermeld op welke wijze de toetsresultaten worden weergegeven in toetstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel b4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G³ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof (humus) en lutum (kleifractie).

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁴-service voor de validatie van de toetsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd. Per 1 november 2013 is fase 1 van BoToVa vrijgegeven.

¹ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013)

² (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

³ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

⁴ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

Op dit moment worden de volgende toetsingen gevalideerd met behulp van de BoToVa-service:

1. Toetsing aan normen uit de Circulaire Bodemsanering (Streef- en Interventiewaarden)
2. Toetsing aan de generieke normen voor de toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem en in een oppervlaktewaterlichaam volgens het Besluit bodemkwaliteit (onder andere Achtergrondwaarden)

Toetsingsnorm voor Barium in grond (tijdelijk) buiten werking

De toetsingsnorm van barium voor grond is (tijdelijk) buiten werking gesteld. De reden hiervoor is dat barium van nature vaak in hoge mate in de bodem aanwezig is. In afwachting van de aanpassing van de norm voor barium, is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Het buiten werking stellen van de norm geldt niet voor situaties waar met zekerheid gesteld kan worden dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden (920 mg/kg d.s. voor toepassingen op landbodems en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).

Asbest in bodem

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de Circulaire bodembescherming 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10 x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productenbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T-condities) te worden uitgevoerd)
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld

Toetsingswaarden grond

Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire
Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform
Staatscourant 2007, 247

Toetsingswaarden grondwater

Labmonster(s):	Pb 1 F(4,9-5,9), Pb 2 F(5,2-6,2)		
	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40

Labmonster(s):	Pb 1 F(4,9-5,9), Pb 2 F(5,2-6,2)		
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform

Staatscourant 2007, 247

Bijlage

5

Getoetste analyseresultaten

STI grond

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3	MM4	MM5
	1 + 3 + 6 + 7 + 12 + 14 + 20 + 21 + 22 + 23	2 + 5 + 9 + 10 + 11 + 13 + 16 + 17 + 18 + 19	8	1 + 3 + 4 + 11 + 12 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19	2 + 5 + 7 + 13 + 16 + 18 + 21 + 22
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,7	0,5-1	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10

METALEN

barium (Ba)	< 49	< 52	< 52	85	93
cadmium (Cd)	< 0,24 -	< 0,24 -	< 0,24 -	< 0,24 -	< 0,24 -
kobalt (Co)	< 6,8 -	< 7,1 -	< 7,1 -	< 7,4 -	< 7,4 -
koper (Cu)	12,3 -	15,4 -	12,7 -	< 7,2 -	27 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	25 -	23 -	19 -	20 -	19 -
molybdeen (Mo)	< 1,1 -	< 1,1 -	< 1,1 -	< 1,1 -	< 1,1 -
nikkel (Ni)	< 7,7 -	< 8 -	< 8 -	12 -	< 8,2 -
zink (Zn)	71 -	56 -	58 -	< 33 -	< 33 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,79 -	< 0,35 -	0,45 -	1,5 -	0,54 -
-------------------	--------	----------	--------	-------	--------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	< -	< -	< -	0,028 +	< -
	0,0245	0,0245	0,0245		0,0245

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -
Conclusie STI (BoToVa)	<= Aw	<= Aw	<= Aw	<= Aw	<= Aw
Conclusie Bbk partijkeuring	Altijd	Altijd	Altijd	Altijd	Altijd
indicatief (BoToVa)	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar

Monsteromschrijving	MM6	MM7	MM8	MM9	M10
	9 + 10	1 + 5 + 6	2 + 7 + 10 + 15 4		3
Diepte (m -mv)	0,5-1	0,75-2	0,9-2	1,2-2	1,6-1,8
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10

METALEN

barium (Ba)	132	< 54	< 54	< 54	
cadmium (Cd)	< 0,24 -	< 0,24 -	< 0,24 -	< 0,24 -	
kobalt (Co)	< 7,4 -	< 7,4 -	< 7,4 -	< 7,4 -	
koper (Cu)	12 -	< 7,2 -	< 7,2 -	< 7,2 -	
kwik (Hg)	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	
lood (Pb)	28 -	60 +	< 11 -	< 11 -	
molybdeen (Mo)	< 1,1 -	< 1,1 -	< 1,1 -	< 1,1 -	
nikkel (Ni)	12 -	< 8,2 -	< 8,2 -	< 8,2 -	
zink (Zn)	55 -	< 33 -	< 33 -	< 33 -	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	2,9 +	< 0,35 -	0,37 -	< 0,35 -	
-------------------	-------	----------	--------	----------	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,042 +	< -	< -	< -	
		0,0245	0,0245	0,0245	

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	295 +	< 123 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -
Conclusie STI (BoToVa)	> Aw en <= lw	<= Aw	<= Aw	<= Aw	<= Aw
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Monsteromschrijving	A	B	C
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	<1	<1	<1

STI grondwater

Peilbuis	Pb 1 F	Pb 2 F
Filterdiepte (m -mv)	4,9-5,9	5,2-6,2

METALEN

barium (Ba)	< 20	-	220	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	0,59	+
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-	18	+
zink (Zn)	< 10	-	15	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-	0,14	-
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-
tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

Peilbuis	Pb 1 F		Pb 2 F	
Filterdiepte (m -mv)	4,9-5,9		5,2-6,2	
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	<<	< 0,2	<<

<<: Streefwaarde ontbreekt

Bijlage

6

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 559645

ANALYSERAPPORT

Opdracht 559645 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1235711 Ede Amsterdamseweg 56
Opdrachtacceptatie 27.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 559645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
451900	22.01.2016	A (0,0-0,5)
451901	22.01.2016	B (0,0-0,5)
451902	26.01.2016	C (0,0-0,5)

Eenheid	451900 A (0,0-0,5)	451901 B (0,0-0,5)	451902 C (0,0-0,5)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	<1

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

Begin van de analyses: 28.01.2016

Einde van de analyses: 01.02.2016

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
451900	A (0,0-0,5)	86,6	10768	9321

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,59	55	100								
4 - 8 mm	0,58	53,6	100								
2 - 4 mm	0,49	45,5	80								
1 - 2 mm	1	96,7	33								
0.5 mm - 1 mm	2,3	210	10								
< 0.5 mm	94	8744,936	0,1							nvt	nvt
Totaal	99	9205,736									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
451901	B (0,0-0,5)	86,3	10395	8967

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,36	32	100								
4 - 8 mm	0,59	52,7	100								
2 - 4 mm	0,65	58,3	75								
1 - 2 mm	1,2	106,1	35								
0.5 mm - 1 mm	2,8	254,8	11								
< 0.5 mm	93	8343,536	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	8847,436									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
451902	C (0,0-0,5)	88,9	10474	9307

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,45	42	100								
4 - 8 mm	0,72	66,7	100								
2 - 4 mm	0,64	59,5	78								
1 - 2 mm	1,1	102,8	33								
0.5 mm - 1 mm	2,6	237,4	11								
< 0.5 mm	93	8683,686	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	9192,086									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 02.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 559663

ANALYSERAPPORT

Opdracht 559663 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1235711 Ede Amsterdamseweg 56
Opdrachtacceptatie 27.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 559663 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving					
451996	3 (1,6-1,8)	451997	4 (1,2-1,6) + 4 (1,6-2,0)	452000	9 (0,5-1,0) + 10 (0,5-0,9)
452003	8 (0-0,5) + 8 (0,5-0,7)	452006	1 (0-0,5) + 3 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 14 (0-0,5) + 20 (0-0,5) + 21 (0-0,5) + 22 (0-0,5) + 23 (0-0,45)	452017	2 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,2) + 11 (0-0,5) + 13 (0-0,5) + 16 (0-0,5) + 17 (0-0,5) + 18 (0-0,5) + 19 (0-0,5)
452028	1 (0,5-1,0) + 3 (0,5-1,0) + 4 (0,5-1,0) + 11 (0,5-0,75) + 12 (0,7-1,0) + 15 (0,5-0,9) + 16 (0,5-0,7) + 17 (0,5-1,0) + 18 (0,75-1,0) + 19 (0,5-1,0)	452039	2 (0,6-1,0) + 5 (0,55-1,0) + 7 (0,5-0,9) + 13 (0,5-1,0) + 16 (0,7-1,0) + 18 (0,5-0,75) + 21 (0,5-1,0) + 22 (0,5-1,0)	452048	1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 5 (1,0-1,5) + 6 (0,75-1,0) + 6 (1,0-1,5) + 6 (1,5-2,0)
452055	2 (1,0-1,5) + 2 (1,5-2,0) + 7 (1,0-1,5) + 7 (1,5-2,0) + 10 (0,9-1,4) + 15 (0,9-1,4)				
Monstername					
451996	26.01.2016	451997	26.01.2016	452000	26.01.2016
452003	26.01.2016	452006	26.01.2016	452017	26.01.2016
452028	26.01.2016	452039	26.01.2016	452048	26.01.2016
452055	26.01.2016				
Barcode					
451996	TL5050589\$	451997	AG12112594, AG1211263%	452000	AG12525233, AG12525277
452003	AG12525323, AG12525367	452006	AG12524478, AG12524489, AG12524502, AG12524535, AG12524614, AG12525266, AG12525345, AG1252863A, AG1252879H, AG12529169	452017	AG12524456, AG12525198, AG12525211, AG12525244, AG12525301, AG12526199, AG12526212, AG12526256, AG1252629A, AG12526302
452028	AG12112561, AG1211270/, AG12525299, AG12525312, AG12526144, AG12526245, AG12526278, AG12526313, AG12526324, AG1252878G	452039	AG12524445, AG12524467, AG1252449A, AG12524546, AG12525200, AG12526201, AG12526234, AG12526267	452048	AG12524434, AG1252876E, AG1252877F, AG12529079, AG1252908A, AG1252909B
452055	AG12526188, AG12526289, AG12524557, AG12524568, AG12525255, AG12526177				

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 559663 Bodem / Eluaat

Eenheid	451996	451997	452000	452003	452006
	3 (1,6-1,8)	4 (1,2-1,6) + 4 (1,6-2,0)	9 (0,5-1,0) + 10 (0,5-0,9)	8 (0-0,5) + 8 (0,5-0,7)	1 (0-0,5) + 3 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 14 (0-0,5) + 20 (0-0,5) + 21 (0-0,5) + 22 (0-0,5) + 23 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	91,7	94,8	90,5	85,2	87,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	1,0 ^{xj}	1,9 ^{xj}	1,8 ^{xj}	1,8 ^{xj}
Organische stof	% Ds	<0,20 ^{xj}	--	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	<1,0	2,0	2,3	2,8
----------------	------	----	------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	34	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	5,8	6,2	6,1
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<10	18	12	16
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	<4,0	4,1	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	<20	23	25	31

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,055	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,35	<0,050	0,087
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,23	<0,050	0,061
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,19	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,42	0,060	0,10
Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,33	<0,050	0,092
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,22	<0,050	0,073
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,76	0,11	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,32	<0,050	0,096
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,35 ^{#j}	2,9 ^{#j}	0,45 ^{#j}	0,79 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	59	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	4	<3	8	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	7	<4	11	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	9	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	8	6	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	10	11	<5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 559663 Bodem / Eluaat

Eenheid	452017	452028	452039	452048	452055
	$2(0-0,5) + 5(0-0,5) + 9(0-0,5) + 10(0-0,2) + 1(0,5-1,0) + 3(0,5-1,0) + 4(0,5-1,0) + 11(0,5-2(0,6-1,0) + 5(0,5-1,0) + 7(0,5-0,9) + 13(0,5-11(0-0,5) + 13(0-0,5) + 16(0-0,5) + 17(0-0,5) 0,75) + 12(0,7-1,0) + 15(0,5-0,9) + 16(0,5-0,7) 1,0) + 16(0,7-1,0) + 18(0,5-0,75) + 21(0,5-1,0) + 18(0-0,5) + 19(0-0,5)$	$1(0,5-1,0) + 3(0,5-1,0) + 4(0,5-1,0) + 11(0,5-2(0,6-1,0) + 5(0,5-1,0) + 7(0,5-0,9) + 13(0,5-11(0-0,5) + 13(0-0,5) + 16(0-0,5) + 17(0-0,5) 0,75) + 12(0,7-1,0) + 15(0,5-0,9) + 16(0,5-0,7) 1,0) + 16(0,7-1,0) + 18(0,5-0,75) + 21(0,5-1,0) + 18(0-0,5) + 19(0-0,5)$	$1(0,0-1,5) + 1(1,5-2,0) + 5(1,0-1,5) + 6(0,75-1,0) + 6(1,0-1,5) + 6(1,5-2,0)$	$2(1,0-1,5) + 2(1,5-2,0) + 7(1,0-1,5) + 7(1,5-2,0) + 10(0,9-1,4) + 15(0,9-1,4)$	$2(1,0-1,5) + 2(1,5-2,0) + 7(1,0-1,5) + 7(1,5-2,0) + 10(0,9-1,4) + 15(0,9-1,4)$

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	84,3	91,8	92,0	92,9	93,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	22	24	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,5	<5,0	13	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	13	12	38	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,1	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	<20	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,057	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,096	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,074	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,054	<0,050	<0,050
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,087	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,37	0,11	<0,050	0,057
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	0,065	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	1,5 ^{#j}	0,54 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,37 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
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	6
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9	6	<5	<5	6

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 559663 Bodem / Eluaat

Eenheid		451996 3 (1,6-1,8) 4 (1,2-1,6) + 4 (1,6-2,0)	451997 4 (1,2-1,6) + 4 (1,6-2,0)	452000 9 (0,5-1,0) + 10 (0,5-0,8)	452003 8 (0-0,5) + 8 (0,5-0,7)	452006 1 (0-0,5) + 3 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 14 (0-0,5) + 20 (0-0,5) + 21 (0-0,5) + 22 (0-0,5) + 22 (0-0,5)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	7	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0022	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0020	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0014	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}	0,0084 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 559663 Bodem / Eluaat

Eenheid	452017	452028	452039	452048	452055
---------	--------	--------	--------	--------	--------

Minerale olie (AS3000)

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)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 27.01.2016

Einde van de analyses: 02.02.2016

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 559663 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Lood (Pb) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo)
Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Zink (Zn) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

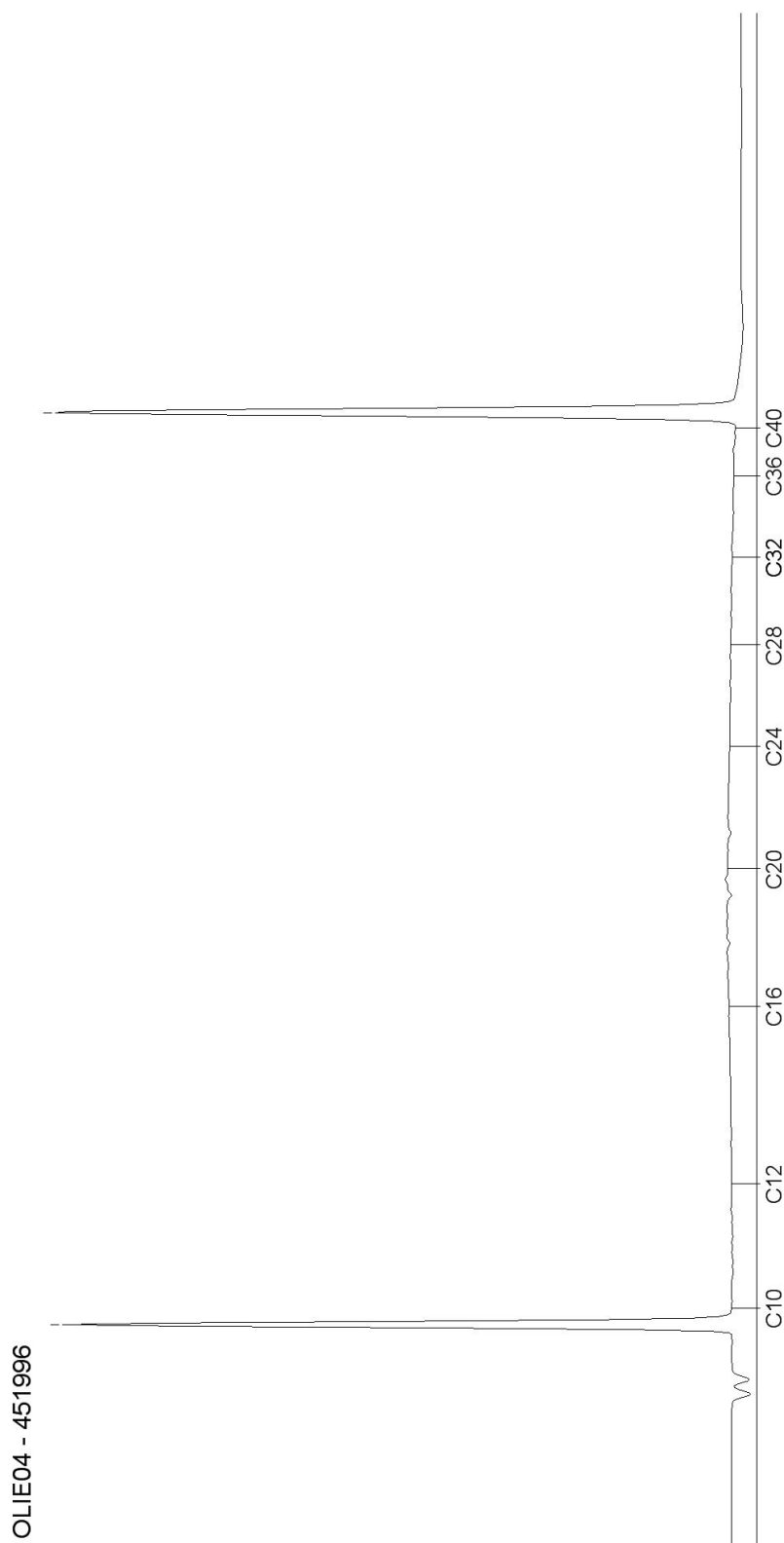


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 451996, created at 1-feb-2016 13:12:42

Monsteromschrijving: 3 (1,6-1,8)



AL-West B.V.

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

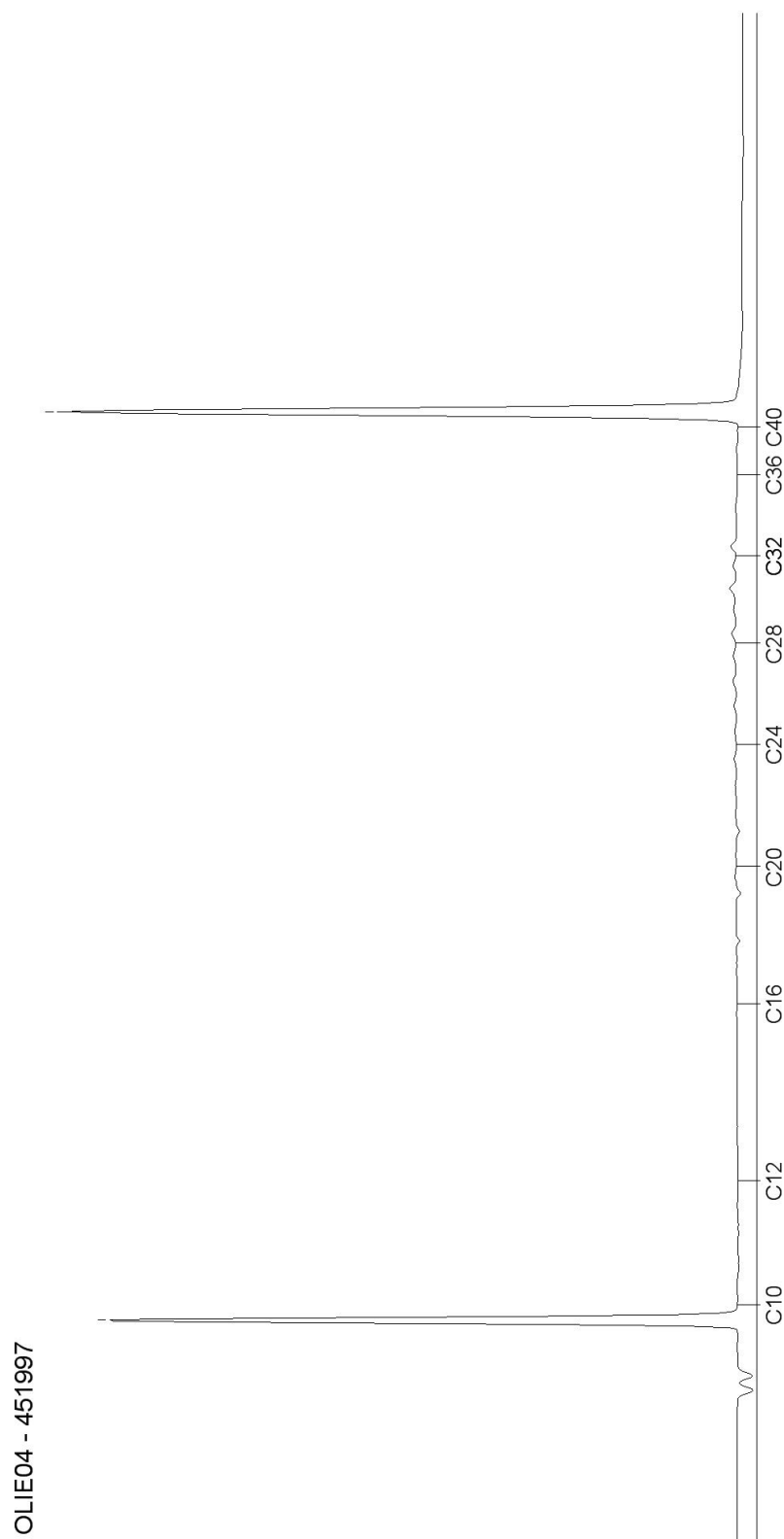


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 451997, created at 1-feb-2016 13:12:42

Monsteromschrijving: 4 (1,2-1,6) + 4 (1,6-2,0)



OLIE04 - 451997

Blad 2 van 10

AL-West B.V.

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

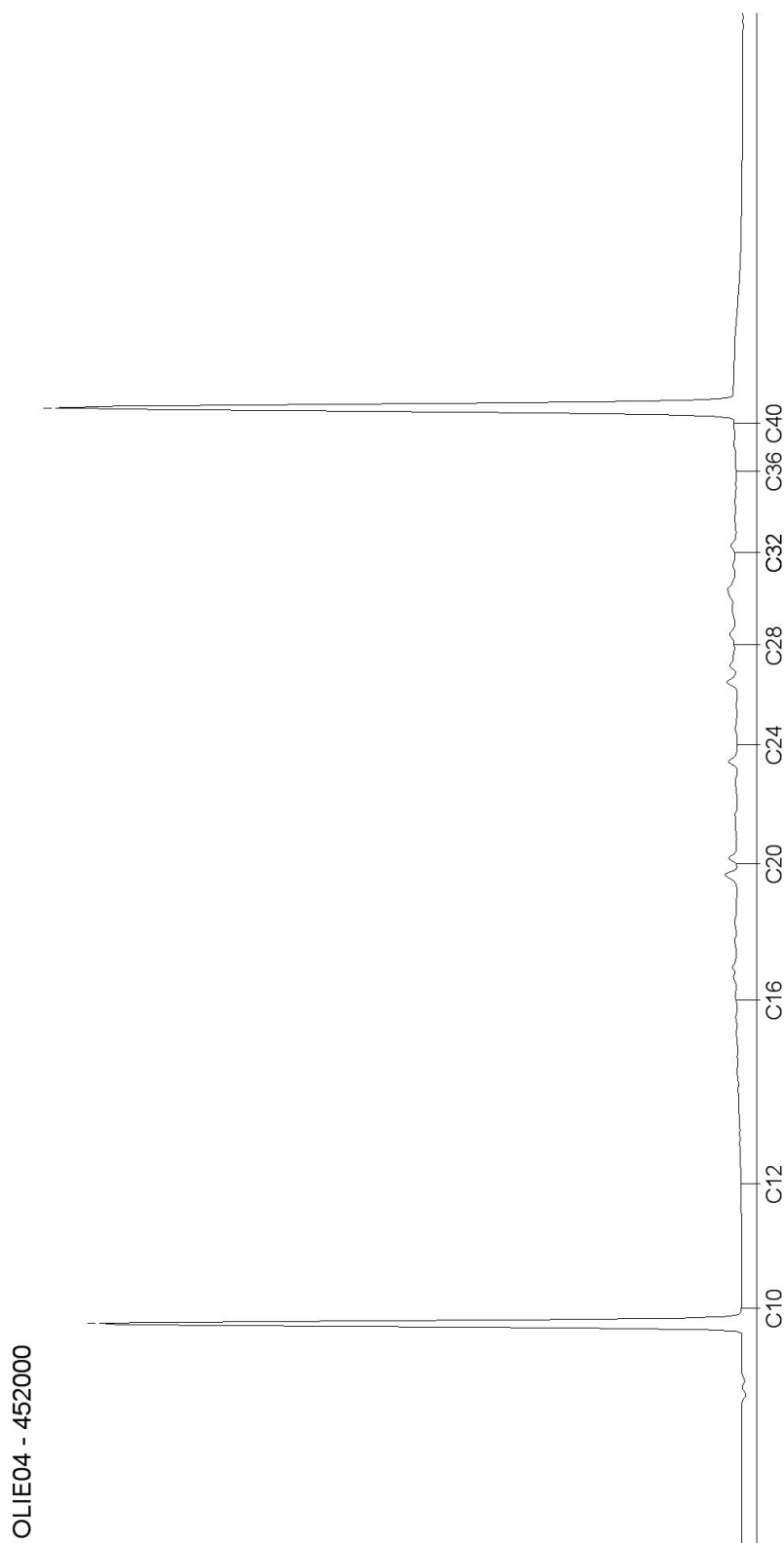


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 452000, created at 1-feb-2016 12:47:26

Monsteromschrijving: 9 (0,5-1,0) + 10 (0,5-0,9)



AL-West B.V.

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

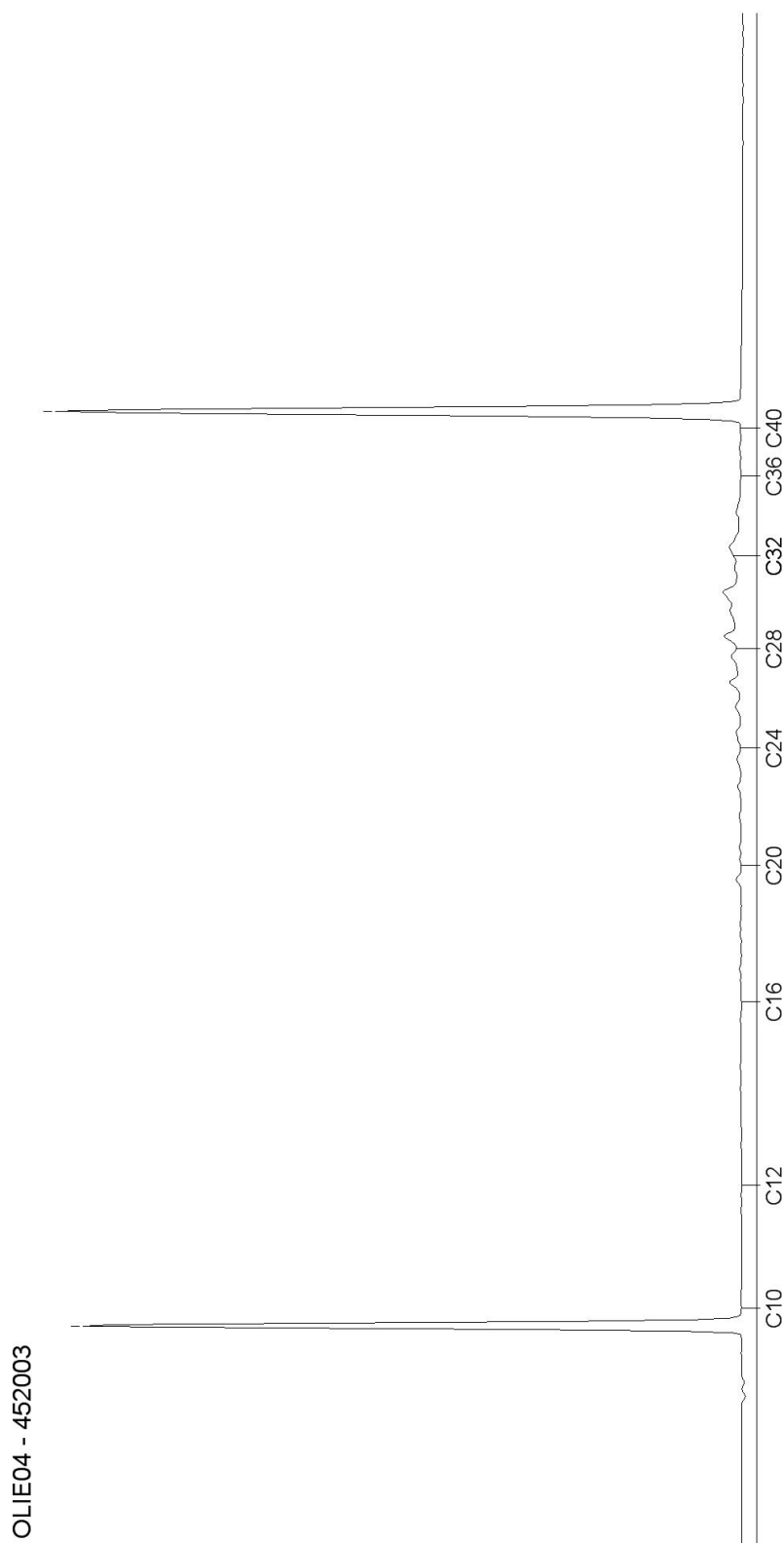


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 452003, created at 1-feb-2016 12:47:26

Monsteromschrijving: 8 (0-0,5) + 8 (0,5-0,7)



OLIE04 - 452003

Blad 4 van 10

AL-West B.V.

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

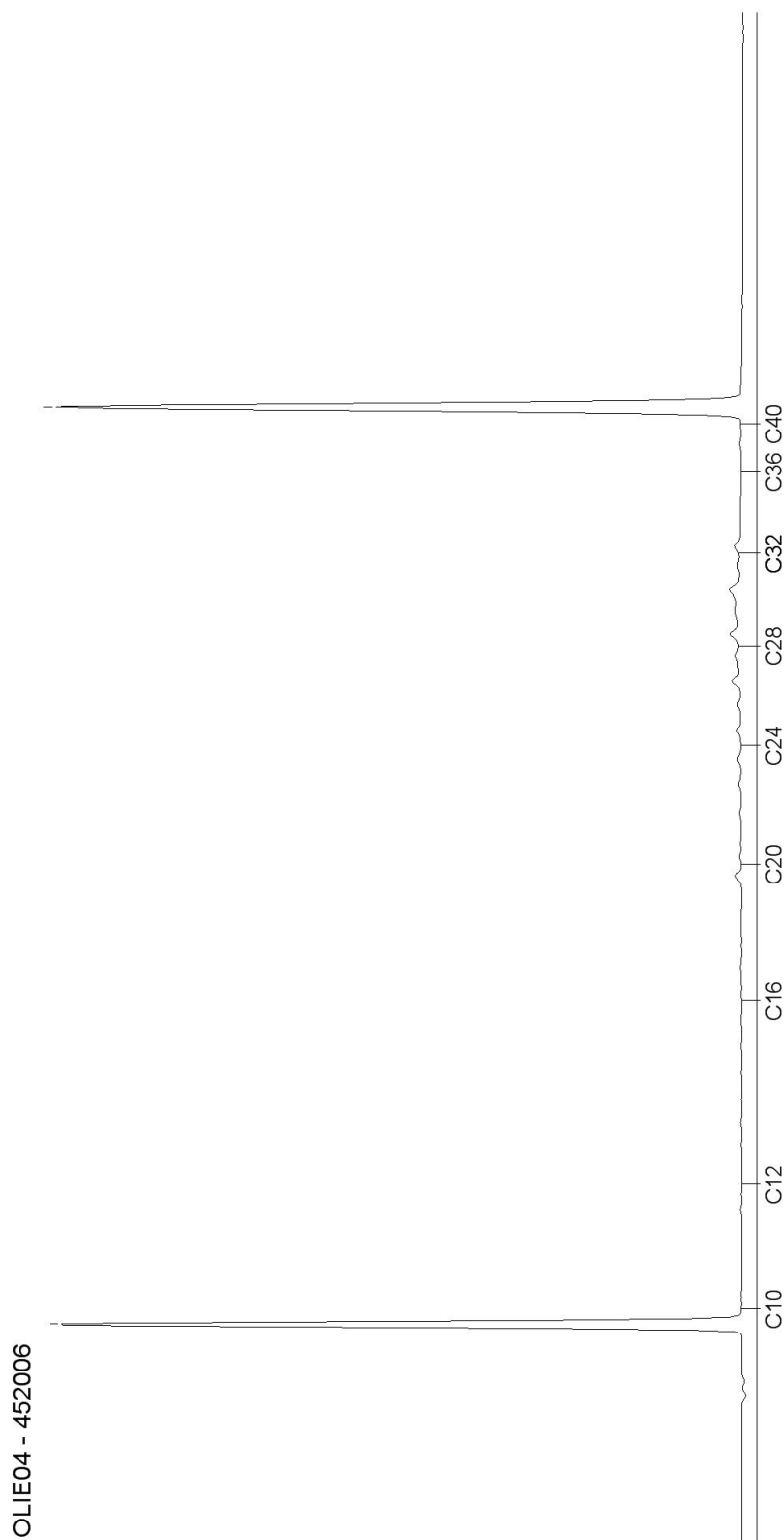


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 452006, created at 1-feb-2016 12:47:26

Monsteromschrijving: 1 (0-0,5) + 3 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 14 (0-0,5) + 20 (0-0,5) + 21 (0-0,5) + 22 (0-0,5) + 23 (0-0,45)



Blad 5 van 10

AL-West B.V.

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

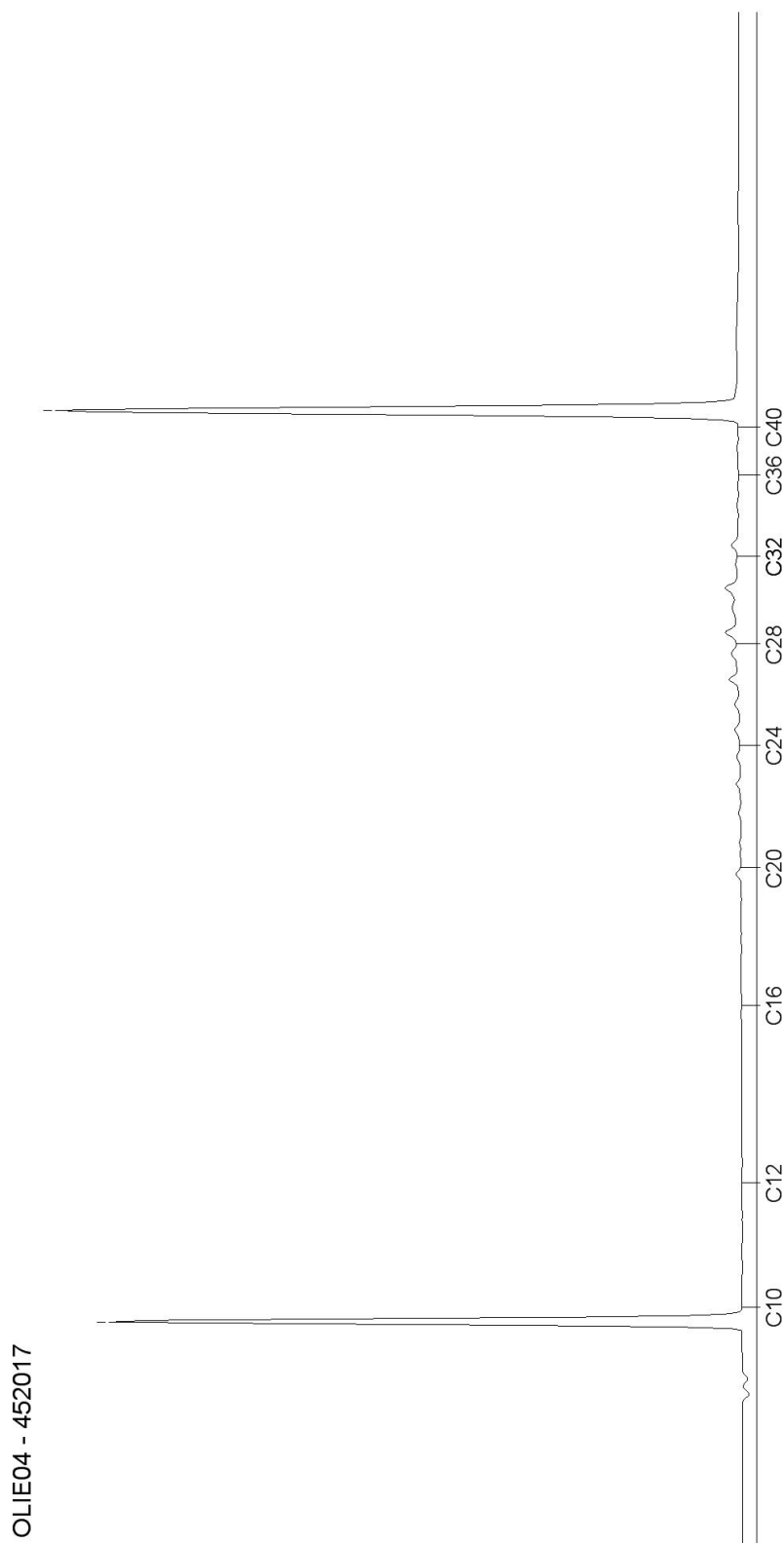


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 452017, created at 1-feb-2016 13:12:42

Monsteromschrijving: 2 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,2) + 11 (0-0,5) + 13 (0-0,5) + 16 (0-0,5) + 17 (0-0,5) + 18 (0-0,5) + 19 (0-0,5)



Blad 6 van 10

AL-West B.V.

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

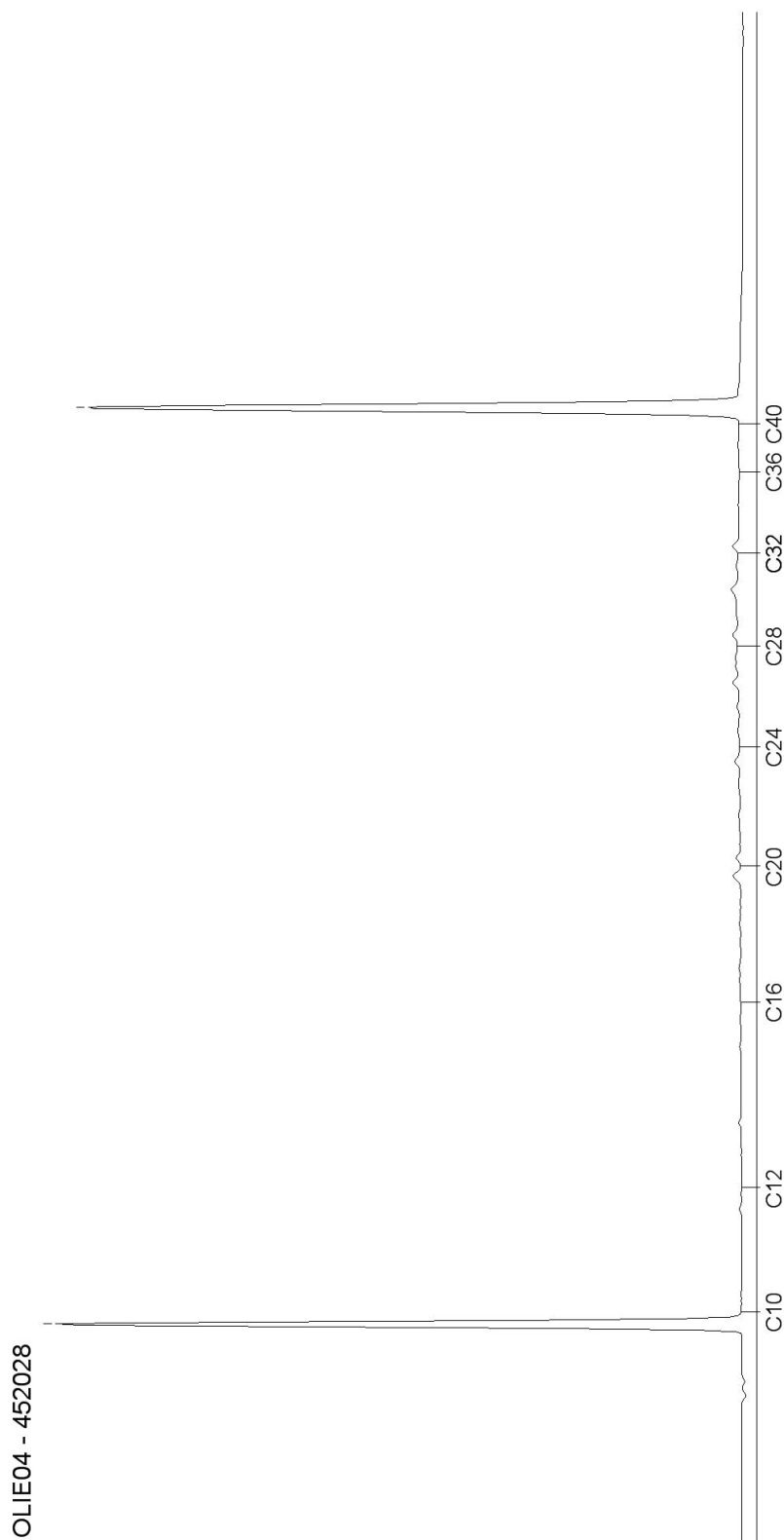


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 452028, created at 1-feb-2016 12:47:26

Monsteromschrijving: 1 (0,5-1,0) + 3 (0,5-1,0) + 4 (0,5-1,0) + 11 (0,5-0,75) + 12 (0,7-1,0) + 15 (0,5-0,9) + 16 (0,5-0,7) + 17 (0,5-1,0) + 18 (0,75-1,0) + 19 (0,5-1,0)



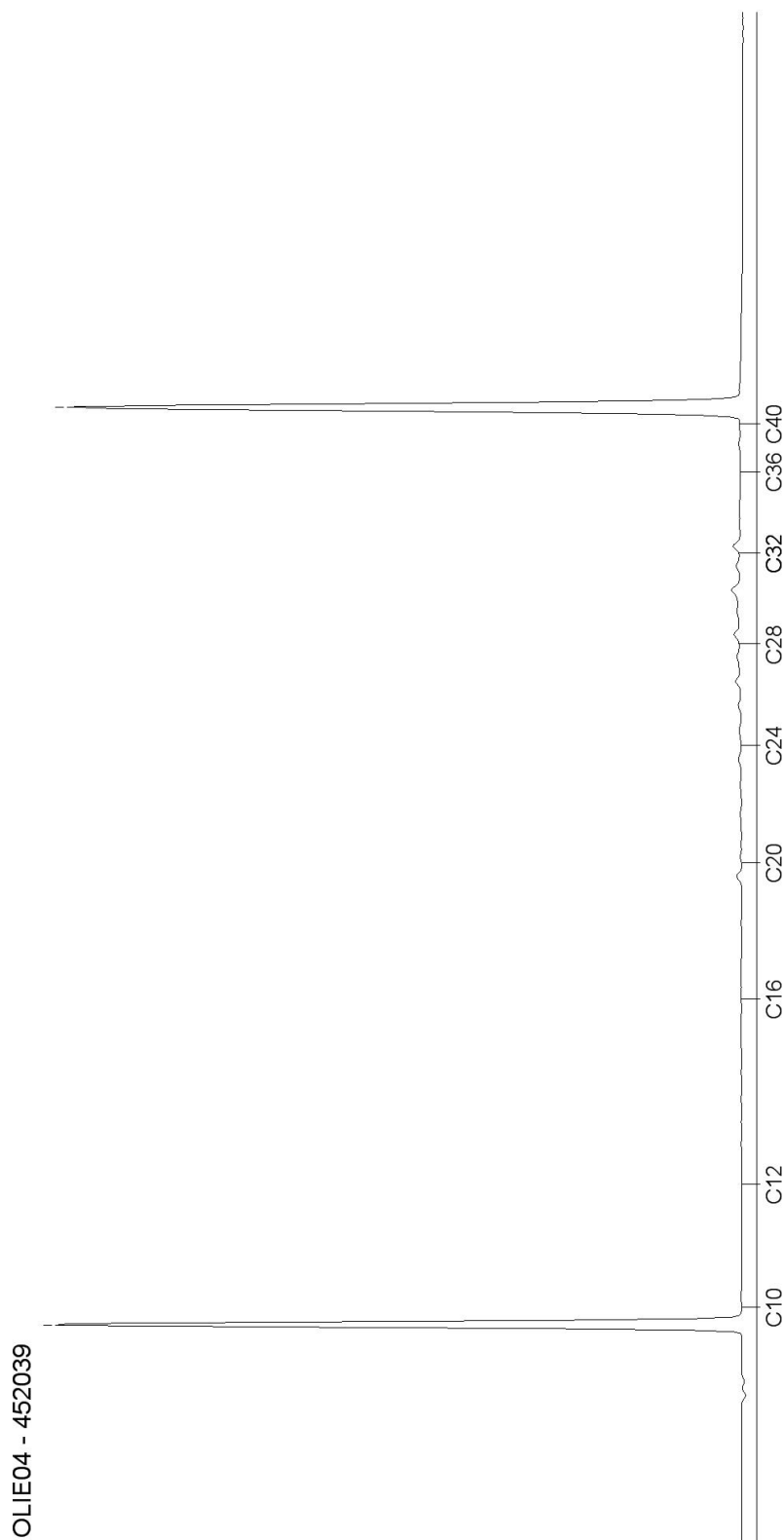
Blad 7 van 10

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 452039, created at 1-feb-2016 12:47:26

Monsteromschrijving: 2 (0,6-1,0) + 5 (0,55-1,0) + 7 (0,5-0,9) + 13 (0,5-1,0) + 16 (0,7-1,0) + 18 (0,5-0,75) + 21 (0,5-1,0) + 22 (0,5-1,0)



AL-West B.V.

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

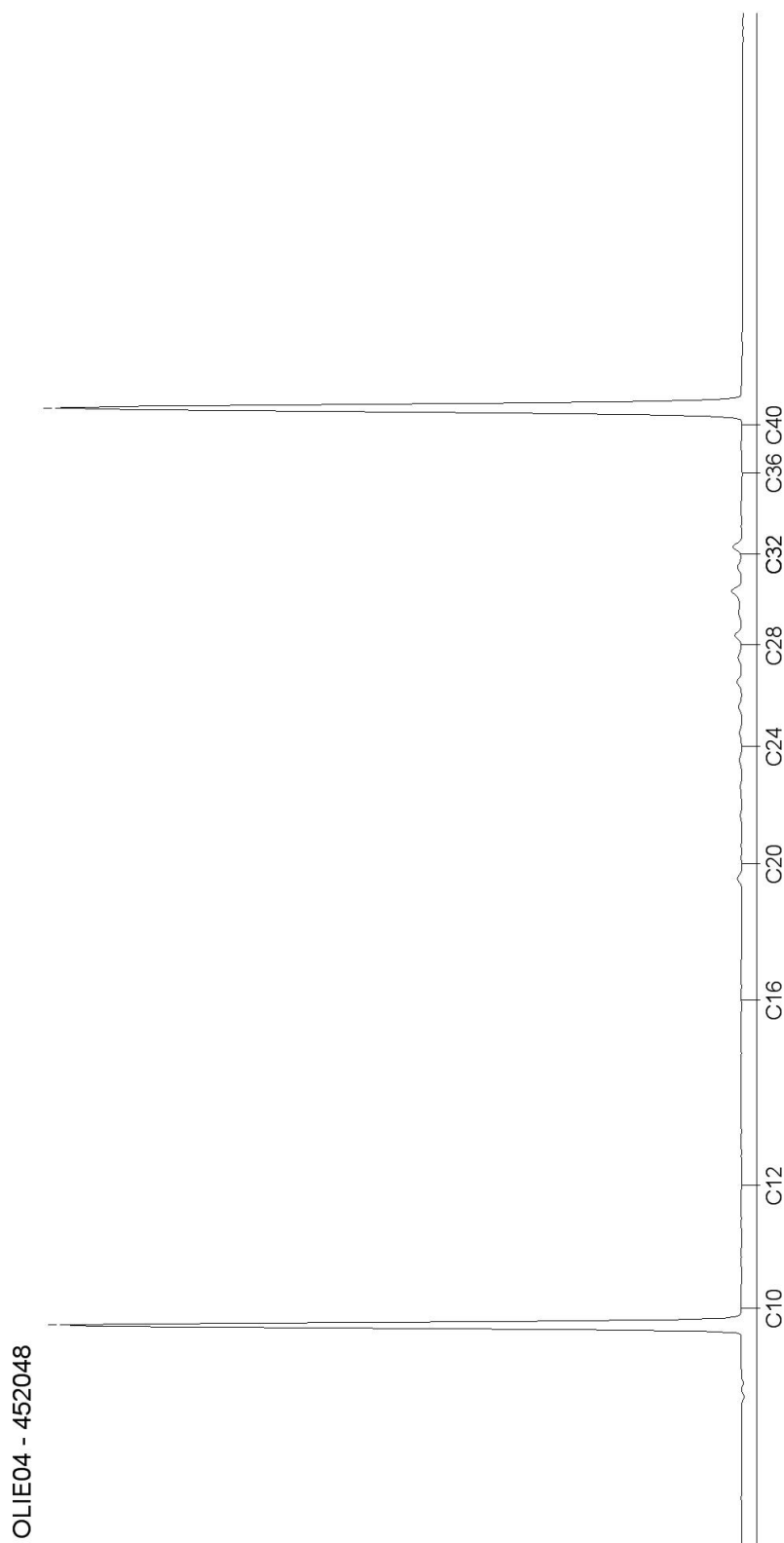


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 452048, created at 1-feb-2016 12:47:26

Monsteromschrijving: 1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 5 (1,0-1,5) + 6 (0,75-1,0) + 6 (1,0-1,5) + 6 (1,5-2,0)



Blad 9 van 10

AL-West B.V.

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

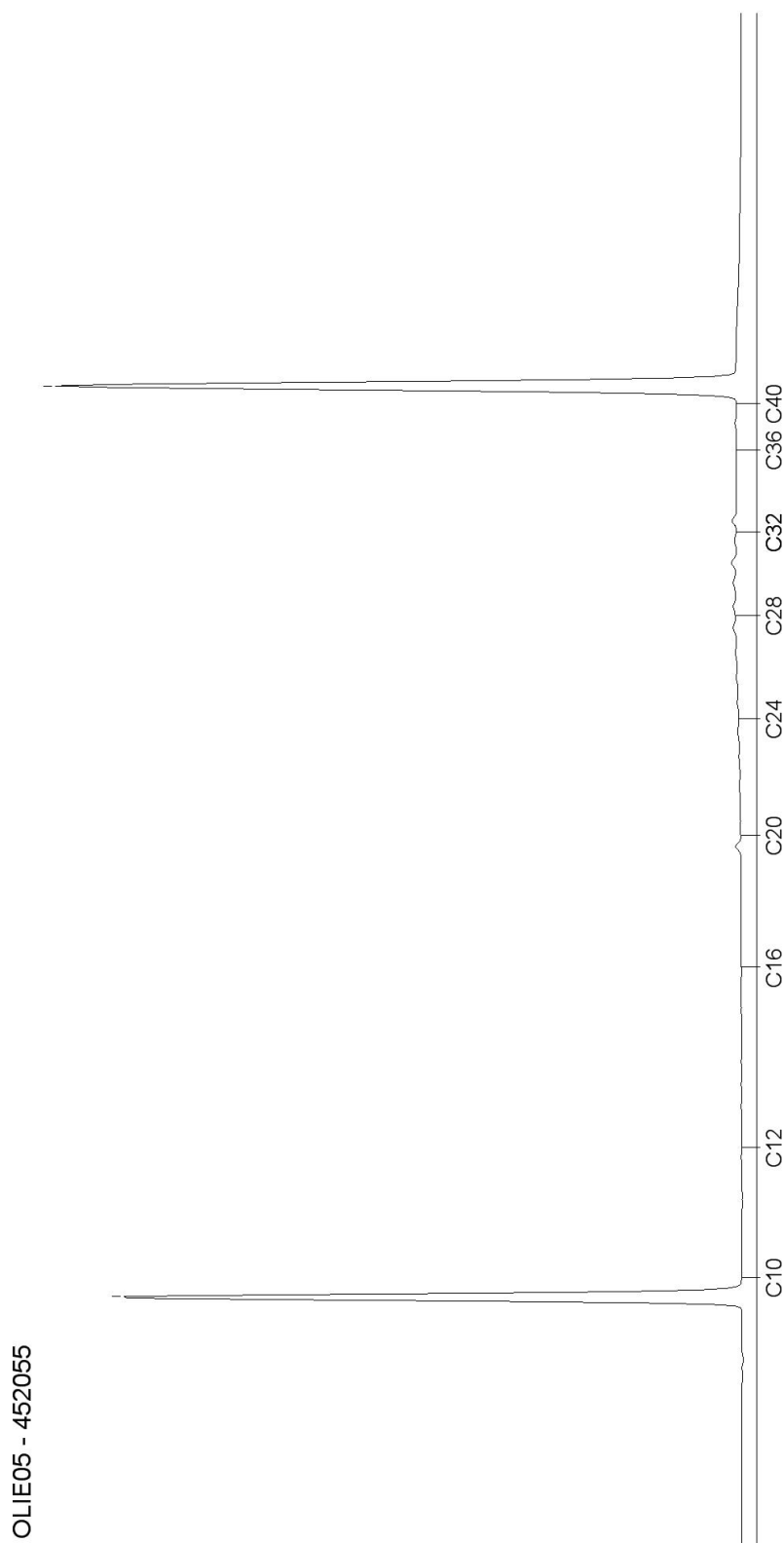


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559663, Analysis No. 452055, created at 1-feb-2016 12:04:56

Monsteromschrijving: 2 (1,0-1,5) + 2 (1,5-2,0) + 7 (1,0-1,5) + 7 (1,5-2,0) + 10 (0,9-1,4) + 15 (0,9-1,4)



Blad 10 van 10

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 561748

ANALYSERAPPORT

Opdracht 561748 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1235711 Ede Amsterdamseweg 56
Opdrachtacceptatie 04.02.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 561748 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
462431	Pb 1 F(4,9-5,9)	03.02.2016	
462432	Pb 2 F(5,2-6,2)	03.02.2016	

Eenheid

462431
Pb 1 F(4,9-5,9)

462432
Pb 2 F(5,2-6,2)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	<20	220
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,59
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	18
Zink (Zn)	µg/l	<10	15

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 561748 Water

Eenheid	462431	462432
	Pb 1 F(4,9-5,9)	Pb 2 F(5,2-6,2)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

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

Begin van de analyses: 04.02.2016

Einde van de analyses: 10.02.2016

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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 561748 Water

Toegepaste methoden

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 561748, Analysis No. 462431, created at 09.02.2016 07:08:17

Monsteromschrijving: Pb 1 F(4,9-5,9)



AL-West B.V.

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

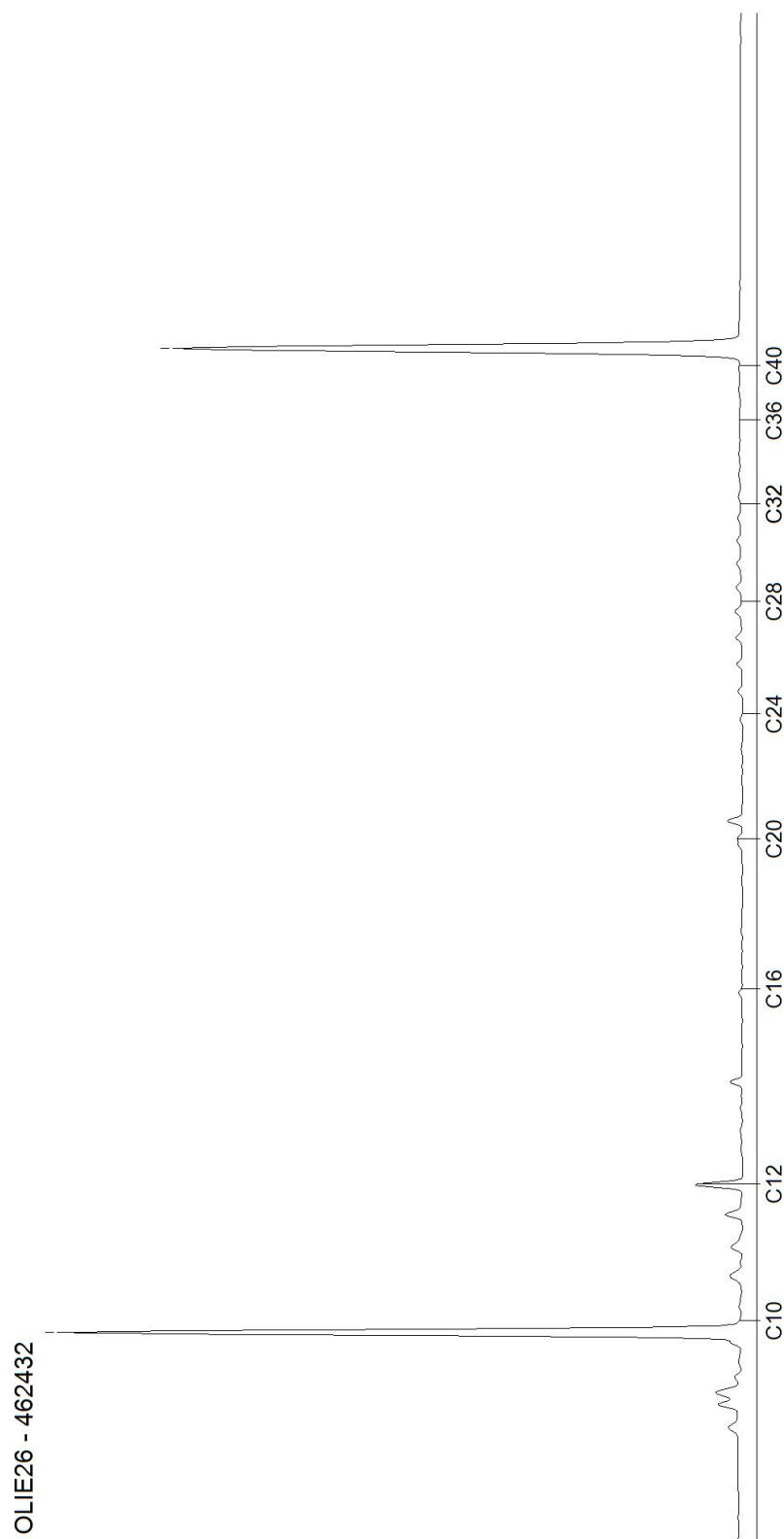


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 561748, Analysis No. 462432, created at 09.02.2016 06:55:41

Monsteromschrijving: Pb 2 F(5,2-6,2)



Blad 2 van 2

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

