
Bodemonderzoek "Dorpshart Leimuiden", Dr. Stapenséastraat 6- 16 te Leimuiden

Verkennd bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6-8

Actualiserend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 10-16

26 februari 2016

Verantwoording

Titel	Bodemonderzoek "Dorpshart Leimuiden", Dr. Stapenséastraat 6-16 te Leimuiden
Opdrachtgever	Van Riezen & Partners
Projectleider	Fabiola Otto
Auteur(s)	Fred Kramer
Uitvoering veldwerk	Tauw bv (certificaatnummer K54913): B.M. (Berry) Celie
Projectnummer	1236134
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	26 februari 2016
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2

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.

Kenmerk R001-1236134JFK-aao-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
2 Vooronderzoek	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Algemene gegevens.....	8
2.3 Bodembedreigende activiteiten en tanks	9
2.4 Bodemkwaliteit en bodemfunctie.....	9
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	10
2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	10
2.6.1 Deellocatie Dr. Stapenséastraat 6-8	10
2.6.2 Deellocatie Dr. Stapenséastraat 10-16	10
2.7 Terrein-inspectie.....	12
3 Onderzoeksstrategieën en uitgevoerde werkzaamheden	13
3.1 Onderzoeksstrategieën	13
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	14
3.3 Veiligheid en kwaliteit	15
4 Resultaten	16
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	16
4.1.1 Zintuiglijke waarnemingen.....	16
4.1.2 Veldmetingen grondwater	17
4.2 Resultaten grond en grondwater	17
4.3 Bespreking onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6-8	21
4.4 Bespreking onderzoeksresultaten actualiserend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 10-16	22
5 Conclusies en aanbevelingen	24
5.1 Conclusies.....	24
5.2 Aanbevelingen.....	25

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Overzichtskaart en situering monsterpunten
- 3 Verontreinigingssituatie op basis van vooronderzoek
- 4 Veiligheid en kwaliteit
- 5 Boorprofielen
- 6 Zintuiglijke waarnemingen
- 7 Toetsingskader
- 8 Getoetste analyseresultaten
- 9 Analysecertificaten
- 10 Overzichtskaarten met verontreinigingssituatie grond en grondwater
- 11 Dwarsprofielen met verontreinigingssituatie grond en grondwater

1 Inleiding

In opdracht van Van Riezen & Partners heeft Tauw een verkennend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie "Dorpshart Leimuiden (Noord)" aan de Dr. Stapenséastraat 6-8 en 12 in Leimuiden.

Specifiek betreft dit een:

- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Dr. Stapenséastraat 6-8
- Actualiserend bodemonderzoek ter plaatse van de Dr. Stapenséastraat 10-16

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het dorpshart van Leimuiden, waarbij woningen, commerciële ruimten en een haven is voorzien. Het te ontwikkelen gebied bestaat uit twee deellocaties (1 en 2). In 2008 zijn verschillende onderzoeken op de locatie uitgevoerd. Hieruit is naar voren gekomen dat binnen deelgebied 1 (het voormalige busstation) een drietal vlekken met een verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater aanwezig zijn. Daarbij is deelgebied 1 in de huidige plannen uitgebreid met het adres Dr. Stapenséastraat 6-8. Binnen deelgebied 2 (de voormalige boerderij op het adres Dr. Stapenséastraat 24) zijn in voorgaand onderzoek geen verontreinigingen aangetoond.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Actualisatie van de bodemkwaliteit (grond en grondwater) ter plaatse van de mobiele vlekken ter plaatse van de Dr. Stapenséastraat 10-16
- Verkennend onderzoek ter plaatse van de locatie Dr. Stapenséastraat 6-8
- Actualisatie van het onderzoek aan de huidige ontwikkelingsplannen, afvoer onderzoek ter plaatse van de te graven haven
- Herziening van het saneringsplan op basis van de huidige ontwikkelingsplannen. Dit herziene saneringsplan is opgenomen in een afzonderlijk document

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een historisch onderzoek geactualiseerd conform de NEN 5725¹. Daarbij is tevens een locatiebezoek uitgevoerd om de het huidige gebruik te inventariseren. Hierbij is met name aandacht besteed aan de verhardingen, eventueel verdachte activiteiten, aanwezigheid van asbestverdachte toepassingen en aanwezigheid van bruikbare peilbuizen. Opgemerkt wordt dat in het locatiebezoek geen volledige inventarisatie van de asbest in gebouwen is uitgevoerd conform SC-540.

In dit vooronderzoek is informatie verzameld over:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

2.2 Algemene gegevens

Het onderzoeksgebied betreft de adressen Dr. Stapenséastraat 6-16. In tabel 2.1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1 Locatiegegevens

Algemene gegevens		
Adres, postcode en plaats	Dr. Stapenséastraat 6-8 2451 AD, Leimuiden	Dr. Stapenséastraat 12 2451 AD, Leimuiden
Kadastrale aanduiding	Gemeente Leimuiden, sectie A, nummers 3459 en 2780	Gemeente Leimuiden, sectie A, nummers 3460 en 2779
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 340 m ²	Circa 3.950 m ²
Bebouwing aanwezig	Ja	Ja
Huidig gebruik	Huisartsenpost	Leegstaand

De opdrachtgever is voornemens om de locatie te ontwikkelen waarbij nieuwbouw zal plaatsvinden. Tevens wordt op de locatie een jachthaven gerealiseerd.

¹ NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.3 Bodembedreigende activiteiten en tanks

Via het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is informatie met betrekking tot historisch verdachte (bedrijfs)activiteiten geraadpleegd. Hieruit blijkt dat op het adres Dr. Stapenséastraat 6-8 geen (historisch) verdachte bedrijfsactiviteiten bekend zijn.

De (historisch) verdachte bedrijfsactiviteiten, die bekend zijn op het adres Dr. Stapenséastraat 12, zijn opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel 2.2 Verdachte bedrijfsactiviteiten op het adres Dr. Stapenséastraat 12

Activiteit	Beginjaar	Eindjaar
Ondergrondse brandstoftank	1971	Onbekend
Benzinepompinstallatie	1969	Onbekend
Autobussenreparatiebedrijf	1961	Onbekend
Autoreparatiebedrijf	1960	Onbekend
Autoreparatiebedrijf	1938	1983
Ondergrondse huisbrandolietank	1938	1983
Smederij	1938	Onbekend
Groepsvervoer- en touringcarbedrijf	1934	1976

2.4 Bodemkwaliteit en bodemfunctie

Uit de "Bodembeheernota Omgevingsdienst West-Holland" en de "Notitie Bodemfunctieklassenkaart gemeente Kaag en Braassem" blijkt dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie "Klasse Industrie" is.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting eerste watervoerend pakket 1)	Noord
Stijghoogte van het grondwater 1)	4,5 m -NAP
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied 2)	Circa 9,0 km
Maaiveldhoogte 3)	0,1 m -NAP
Diepte freatisch grondwater 4)	< 1,2 m -mv
Geologie 5)	Klei- of veenlagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag 4)	10-15 meter
Zout of brak grondwater 6)	Nee

1) NAGROM, Nationaal Grondwatermodel

2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

5) Toegepaste geologische kaart

6) Atlas van Nederland

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

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

2.6.1 Deellocatie Dr. Stapenséastraat 6-8

Via het Bodemloket (www.bodemloket.nl) zijn op het adres Dr. Stapenséastraat 6-8 geen uitgevoerde bodemonderzoeken bekend. Ook via de overige geraadpleegde bronnen zijn geen bodemonderzoeken op deze locatie bekend.

2.6.2 Deellocatie Dr. Stapenséastraat 10-16

Ter plaatse van de Dr. Stapenséastraat 10-16 zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Aanvullend bodemonderzoek, centrumplan Leimuiden – deellocatie 1, Dr. Stapenséastraat 10-16, Hoste Milieutechniek bv, kenmerk 08002GJL – d1, 22 juli 2008
- Aanvullend bodemonderzoek, centrumplan Leimuiden – deellocaties 1, 4 en 5a, Hoste Milieutechniek bv, kenmerk 08241GJL – d5a, 17 september 2008
- Briefrapport aanvullend bodemonderzoek centrum Leimuiden, Tauw bv, kenmerk L001-4622957TJV-nnc-V01-NL, 25 juni 2009

De resultaten van de bovengenoemde bodemonderzoeken zijn samengevat in het document "Integraal saneringsplan Centrumplan Leimuiden te Gemeente Kaag en Braassem", Tauw bv, kenmerk R001-4622957TJV-nnc-V03-NL. Hieruit blijkt het volgende:

Deze locatie is bekend als het voormalige busstation "Maarse en Kroon". Uit de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat onder de oprit vijf tanks aanwezig zijn (drie dieselolietanks (volumes onbekend) en twee gasolietanks (10.000 liter)). Deze oprit bestaat uit gewapend beton. De tanks zijn voor zover bekend niet gesaneerd. Onder de loods is één olietank aanwezig. Deze zou buiten gebruik zijn, maar nog wel aanwezig zijn (omvang onbekend). Tevens wordt melding gemaakt van twee tanks die mogelijk in de periode 1940-1945 geplaatst zijn. Deze tanks zouden gesitueerd zijn aan de oostzijde van het pand, tussen het pand en de sloot.

De deellocatie is opgedeeld in meerdere vlekken (> I-waarde), zintuiglijk verontreinigd terrein (> I-waarde) en de waterbodem (> I-waarde) van de te dempen sloot aan de oostzijde van het terrein. De verontreinigingsvlekken van de grond bevinden zich in het zintuiglijk verontreinigde terreindeel. De vlek met grondwaterverontreiniging valt binnen het zintuiglijk verontreinigde terreindeel. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

Uit het aanvullende onderzoek van Tauw 2009 is gebleken dat de verontreinigingssituatie anders is dan omschreven door HMT. De verwachting is dat ten minste de vlekken 2, 3, 4 en 6 aaneengesloten zijn.

In tabel 2.4 is de verontreinigingssituatie van grond en grondwater beschreven.

Tabel 2.4 Overzicht verontreinigingssituatie grond en grondwater op basis, in 2009 uitgevoerd, onderzoek

	Oppervlakte verontreinigd (m ²)	Grond	Bodemlaag (m-mv)	Gemiddelde laagdikte (m)	Grondwater	Totale hoeveelheid verontreinigde grond (m ³)
vlek 1	75	m.o. > I-waarde	1,0-4,0		m.o.>I-waarde	225
vlek 5	38	m.o. > T-waarde	0,7-1,5		m.o.>T-waarde	30,4
vlek 2		m.o. > I-waarde	0,5-1,5		m.o.>I-waarde	
vlek 3		m.o. > I-waarde	1,4-1,7		m.o.>I-waarde	
vlek 4		m.o. > I-waarde	0,8-2,1		m.o.>I-waarde	
vlek 6		m.o. > I-waarde	0,5-1,3		m.o.>I-waarde	
Vlekken 2, 3, 4 en 6	635	m.o. > I-waarde		0,6	m.o.>I-waarde	380

	Oppervlakte verontreinigd (m ²)	Grond	Bodemlaag (m-mv)	Gemiddelde laagdikte (m)	Grondwater	Totale hoeveelheid verontreinigde grond (m ³)
overig zintuiglijk verontreinigd terreindeel	1090	m.o. > S-waarde, < I-waarde	0,6-1,6			910
waterbodem	276	Lood en plaatselijk PAK > I-waarde	0.35-1,8 m		-	400

m.o. staat voor minerale olie

De liggingen van de verontreinigingsvlekken van grond en grondwater en de (vermoedelijke) liggingen van de ondergrondse tanks (op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken) zijn weergegeven in bijlage 3.

Voor zover bekend zijn er hierna geen bodemonderzoeken op de locatie Dr. Stapenséastraat 10-16 uitgevoerd.

2.7 Terrein-inspectie

Op 21 januari 2016 is een terreininspectie uitgevoerd door J.F. (Fred) Kramer van Tauw bv. Tijdens de terreininspectie is met name aandacht besteed aan de verhardingen, eventueel verdachte activiteiten, aanwezigheid van asbestverdachte toepassingen en aanwezigheid van bruikbare peilbuizen. Opgemerkt wordt dat in het locatiebezoek geen volledige inventarisatie van de asbest in gebouwen is uitgevoerd conform SC-540.

Tijdens de terreininspectie is geconstateerd dat de verhardingssituatie niet afwijkt van wat reeds bekend is op basis van het vooronderzoek.

Aan de voorzijde van de onderzoekslocatie en bij de achtergevel van het gebouw zijn enkele bestaande peilbuizen aangetroffen.

Op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie, ter hoogte van de later geplaatste peilbuis 12, is een afdak aanwezig dat bestaat uit asbestverdachte dakplaten. Ook op het noordelijke deel van het aangrenzende perceel Dr. Stapenséastraat 24 is een gebouw met asbestverdachte dakplaten aanwezig. Dit betreft een kippenschuurtje. Op beide gebouwen zien de asbestverdachte dakplaten er sterk verweerd uit.

Tijdens de terreininspectie waren ook medewerkers van een archeologisch bureau op de locatie aanwezig. Deze archeologen hebben een kort gesprek gehad met een voorbijganger die heeft verteld in het verleden op de onderzoekslocatie te hebben gewerkt.

Volgens deze oud-medewerker hebben in het verleden ook gasolietanks gelegen op het noordelijke terreindeel, ter hoogte van de vlekken 1 en/of 2 (zie tabel 2.2 en bijlage 3). De exacte ligging van deze tanks is niet bekend. Tevens is niet bekend of deze tanks nog aanwezig zijn. Volgens de oud-medewerker was in het verleden ook regelmatig een blauwe damp zichtbaar boven het wateroppervlak van het gedeelte van de watergang die is gelegen ten noordwesten van de onderzoekslocatie.

3 Onderzoeksstrategieën en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategieën

Actualiserend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 10-16

Uit het vooronderzoek blijkt dat de verontreinigingen met minerale olie in de grond en grondwater niet geheel overlappen. Door het plaatsen van een zestal boringen en dertien boringen afgewerkt met een peilbuis is de kwaliteit van de bodem geactualiseerd. In dit kader is tevens een bestaande peilbuis aanvullend bemonsterd.

Het actualiserend onderzoek is niet alleen gericht op de parameter minerale olie, maar is ook op representatieve punten de bodemkwaliteit geactualiseerd op de parameters uit het NEN-pakket. Tevens is het grondwater uit een drietal peilbuizen geanalyseerd op het volledige NEN-pakket om een volledig actueel beeld van de bodemkwaliteit vast te stellen.

Ten behoeve van de realisatie van de jachthaven zijn een drietal boringen in de toekomstige haven geplaatst. Uitgangpunt is dat de bodem tot 2,5 m -mv wordt ontgraven. De boringen zijn tot 3,0 m -mv (0,5 meter beneden ontgravingsdiepte geplaatst). Met het plaatsen van de boringen is indicatief de kwaliteit van de uitkomende grond bepaald en de kwaliteit van de nieuwe toplaag / waterbodem.

Verkennd bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6 en 8

Ter plaatse van de Dr. Stapenséastraat 6 en 8 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie zoals beschreven in de NEN 5740². In combinatie met het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie vanuit de NEN 5707³.

² NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009

³ NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 27, 28 en 29 januari 2016. Het grondwater is bemonsterd op 5 februari 2016.

In de tabellen 3.1 en 3.2 zijn de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden verkennend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6-8

Locatiegegevens		
Perceel	Dr. Stapenséastraat 6-8	
Oppervlakte onderzoeksgebied (m ²)	Ca. 340	
Type onderzoek	verkennend	
Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Graafgat (30x30 cm) met boring tot 0,7 m –mv	2	2, 4
Graafgat (30x30 cm) met boring tot 2,0 m –mv	1	1
Graafgat (30x30 cm) met peilbuis tot 2,5 m –mv	1	3
Chemische analyses		
NEN pakket grond ¹⁾	2	
Lood in grond	3	
Zink in grond	3	
Asbest in grond (NEN 5707)	2	
Asbestverzamelmonster	1	
NEN pakket grondwater ²⁾	1	

Tabel 3.2 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden actualiserend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 10-16

Locatiegegevens		
Perceel	Dr. Stapenséastraat 10-16	
Oppervlakte onderzoeksgebied (m ²)	Ca. 3.950	
Type onderzoek	actualiserend	
Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot 0,5 à 1,0 m –mv (gestaakt)	5	95, 96, 97, 98, 99
Boring tot 1,2 m –mv (gestaakt)	1	10
Boring tot 2,0 m –mv	5	5, 8, 9, 22, 24
Boring tot 4,0 m –mv	1	18
Boring met peilbuis tot circa 2,1 à 2,5 m –mv	8	7, 11, 12, 13, 15, 19, 20, 21
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m –mv	5	6, 14, 16, 17, 23
Bestaande peilbuis tot circa 2,0 m –mv	1	34
Chemische analyses		
NEN pakket grond ¹⁾	10	
Minerale olie in grond	22	
Koper in grond	4	
Lood in grond	7	
Zink in grond	9	
NEN pakket grondwater ²⁾	3	
Minerale olie in grondwater	11	

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

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

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 4. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

4.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

Onderstaand zijn per deellocatie de relevante zintuiglijke waarnemingen weergegeven. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5. De liggingen van monsterpunten waarin oliewaarnemingen zijn gedaan en waarin puinbijmengingen zijn aangetroffen, zijn in bijlage 6 op kaartmateriaal weergegeven.

Verkenkend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6-8

Op de onderzoekslocatie is direct onder de klinker- en tegelverharding een dunne laag, zintuiglijk niet verontreinigd straatzand aanwezig. Het is niet nodig geacht om deze bodemlaag te analyseren, omdat deze naar verwachting recentelijk is aangebracht en niet representatief is voor de gemiddelde bodemkwaliteit op het perceel.

Hieronder is in het dieptetraject 0,2-1,4 m –mv een matig tot sterk puinhoudende zandlaag aanwezig. Ter plaatse van monsterpunt 3 is in deze zandlaag in het dieptetraject 0,2-0,7 m -mv een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (totaal gewicht 32 gram).

In de onderliggende veenlaag zijn, afgezien van plaatselijk lichte puinbijmengingen, geen bijzondere waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Actualiserend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 10-16

Tijdens de veldwerkzaamheden is het volgende waargenomen:

- Oliegeuren of brandstofgeuren en oliefilms of olieplaatjes ter plaatse van de volgende monsterpunten: 6, 9, 10, 17, 18, 19, 20, 21, 23 en 24
- Alleen oliefilms of olieplaatjes ter plaatse van de volgende monsterpunten: 8, 12, 14 en 16
- De olie-waarnemingen zijn met name gedaan in het dieptetraject 0,3-2,4 m –mv. Ter plaatse van monsterpunt 18 is de olie op grotere diepte waargenomen (2,0-3,0 m –mv)
- Verspreid over de locatie zijn in de toplaag (< 1,0 m -mv) matige tot sterke puinbijmengingen aangetroffen. In de ondergrond (> 1,0 m –mv) is, afgezien van een matige puinbijmenging ter plaatse van monsterpunt 17, maximaal sprake van lichte puinbijmengingen.

Ter plaatse van de Dr. Stapenséastraat 10-16 zijn op het maaiveld in het opgeboorde materiaal visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen. VKB-protocol 2018 is voor deze waarnemingen niet van toepassing.

4.1.2 Veldmetingen grondwater

In onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bp)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Verkennd bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6-8</i>						
Pb 3	1,3-2,3	5 februari 2016	0,52	7,1	941	18
<i>Actualiserend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 12</i>						
Pb 6	1,3-2,3	5 februari 2016	0,51	7,2	487	19
Pb 7	1,4-2,4	5 februari 2016	0,36	6,6	1.403	40
Pb 11	1,2-2,2	5 februari 2016	0,86	7,6	392	3
Pb 12	1,3-2,3	5 februari 2016	0,73	7,2	509	9
Pb 13	1,3-2,3	5 februari 2016	0,71	6,9	386	18
Pb 14	0,9-1,9	5 februari 2016	0,49	7,2	1.777	43
Pb 15	1,1-2,1	5 februari 2016	0,50	7,7	400	15
Pb 16	1,1-2,1	5 februari 2016	0,34	7,2	1.291	24
Pb 17	1,3-2,3	5 februari 2016	0,63	7,0	971	17
Pb 19	1,3-2,3	5 februari 2016	0,60	6,9	2.310	102
Pb 20	1,3-2,3	5 februari 2016	0,32	7,1	3.509	7
Pb 21	1,5-2,5	5 februari 2016	0,51	6,9	1.656	26
Pb 23	1,4-2,4	5 februari 2016	0,63	6,5	1.473	64
Pb 34	1,0-2,0	5 februari 2016	0,47	7,1	463	13

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

Bij de monsternamen van het grondwater is sprake geweest van een verhoogde troebelheid van het grondwater. Dit heeft echter niet geleid tot afwijkende analysewaarden.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 tot en met 4.5 zijn samenvattingen opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 4.2 Samenvatting onderzoeksresultaten grond verkennend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6-8

Mengmonster	Deelmonster	Diepte m -mv	Zintuiglijk *	>AW	>T	>I	Bbk** (indicatief)
MM11	1-2, 2-2, 3-2	0,2-0,7	Zand, puin 3-5	Cd, Hg	(Pb)	(Zn)	###
1-2	1-2 (uitspl. MM11)	0,2-0,7	Zand, puin 4	Zn	Pb	-	Klasse Industrie
2-2	2-2 (uitspl. MM11)	0,2-0,7	Zand, puin 3	-	Pb	-	Klasse Industrie
3-2	3-2 (uitspl. MM11)	0,2-0,7	Zand, puin 5	-	-	Pb, Zn	Niet toepasbaar
4-2 ***	4-2 (uitspl. MM10)	0,2-0,7	Veen, puin 1	Pb	-	-	Klasse Industrie
MM12	1-5, 3-5, 3-6	1,4-2,5	Veen, puin 1	-	-	-	Altijd toepasbaar

*: De mate van bijmenging is als volgt aangegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

** Toepassing op landbodem

***: zie ook tabel 4.4

(parameter): toetsingsresultaat heeft aanleiding tot uitsplitsing en aanvullende analyse op de betreffende parameter

###: Indicatieve toetsing aan Bbk is uitgevoerd naar uitsplitsing van mengmonster

Tabel 4.3 Samenvatting onderzoeksresultaten asbest in grond verkennend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6-8

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte m -mv	Zintuiglijk	Resultaat
MA	3-2	0,2-0,7	Zand, puin 5	Geen asbest aangetoond
AB-verz 1	3-2	0,2-0,7	Stukje asbestverdacht plaatmateriaal	Golfplaat waarin 2,9 gram hechtgebonden serpentijnasbest is aangetoond
MC	1-2, 2-2	0,2-0,7	Zand, puin 3-4	Geen asbest aangetoond

Tabel 4.4 Samenvatting onderzoeksresultaten grond actualiserend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 10-16

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte m -mv	Zintuiglijk*	>AW	>T	>I	Bbk** (indicatief)
<i>Actualisatie verontreinigingssituatie minerale olie</i>							
5-3	5-3	0,7-1,0	Zand, puin 2	-	-	-	Niet toepasbaar
MM13	6-3, 6-4, 6-5	0,5-2,0	Veen, oliefilm 1, brandstofgeur 1, puin 3	-	-	Min. olie	Niet toepasbaar
6-7	6-7	2,5-3,0	Veen	Min. olie	-	-	Klasse Industrie
7-2	7-2	0,5-1,0	Zand, puin 1	Min. olie	-	-	Niet toepasbaar
8-2	8-2	0,5-1,0	Zand, olieplaatjes 1, puin 2	Min. olie	-	-	Niet toepasbaar

Kenmerk R001-1236134JFK-ao-V01-NL

(Meng)monster Deelmonster		Diepte m -mv	Zintuiglijk*	>AW	>T	>I	Bbk** (indicatief)
MM14	9-2, 9-3	0,3-1,2	Veen, olieplaatjes 3, oliegeur 3, puin 2	Min. olie	-	-	Klasse Industrie
12-2	12-2	0,5-1,0	Klei, olieplaatjes 2	Min. olie	-	-	Niet toepasbaar
14-3	14-3	1,0-1,5	Zand, olieplaatjes 1	Min. olie	-	-	Niet toepasbaar
15-3	15-3	1,0-1,5	Zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
16-3	16-3	1,0-1,5	Zand, olieplaatjes 1	Min. olie	-	-	Klasse Industrie
17-2	17-2	0,6-1,0	Zand, oliefilm 3, brandstofgeur 3, puin 4	-	-	Min. olie	Niet toepasbaar
17-4	17-4	1,4-1,9	Veen	-	-	-	Altijd toepasbaar
18-6	18-6	2,6-3,0	Zand, oliefilm 3, brandstofgeur 2	-	Min. olie	-	Niet toepasbaar
18-7	18-7	3,0-3,5	Veen	Min. olie	-	-	Klasse Industrie
19-3	19-3	0,8-1,1	Zand, oliefilm 1, brandstofgeur 2	-	-	Min. olie	Niet toepasbaar
19-5	19-5	1,5-2,0	Veen	Min. olie	-	-	Klasse Industrie
20-3	20-3	1,0-1,5	Veen, brandstofgeur 2, puin 2	-	-	-	Niet toepasbaar
21-3	21-3	1,0-1,5	Veen, oliefilm 2, brandstofgeur 2, puin 2, metaal 1	-	-	Min. olie	Niet toepasbaar
21-4	21-4	1,5-2,0	Veen	-	Min. olie	-	Niet toepasbaar
MM15	23-2, 23-3	0,9-1,9	Veen, oliefilm 3, brandstofgeur 3	-	-	Min. olie	Niet toepasbaar
24-2	24-2	0,5-1,0	Zand, olieplaatjes 2, brandstofgeur 1	Min. olie	-	-	Niet toepasbaar
24-5	24-5	1,5-2,0	Veen	-	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>							
MM01	17-1, 18-1, 18-2, 19-1	0,0-1,0	Zand, puin 3-4	Hg, Pb, Zn, PAK, min. olie	-	-	Klasse Industrie
MM02	16-2, 19-2	0,5-1,0	Klei, puin 3, plastic 1	Co, Hg, Pb, Zn, PAK, min. olie	-	-	Klasse Industrie
MM05	20-2, 22-2, 22-4, 23-1	0,4-2,0	Veen, puin 1-2	Cd, Co, Hg, PAK, min. olie	(Cu, Zn)	(Pb)	###
20-2	20-2 (uitspl. MM05)	0,5-1,0	Veen, puin 2	Cu, Zn	Pb	-	Klasse Industrie
22-2	22-2 (uitspl. MM05)	0,5-1,0	Veen, puin 2	Cu, Zn, Pb	-	-	Klasse Industrie
22-4	22-4 (uitspl. MM05)	1,5-2,0	Veen, puin 2	Cu, Zn	-	Pb	Niet toepasbaar

(Meng)monster Deelmonster		Diepte m -mv	Zintuiglijk*	>AW	>T	>I	Bbk** (indicatief)
23-1	23-1 (uitspl. MM05)	0,4-0,9	Veen, puin 1	-	-	Cu, Zn, Pb	Niet toepasbaar
MM06	7-1, 8-1, 9-1	0,06-0,5	Zand, puin 1-3	Min. olie	-	-	Klasse Industrie
MM07	7-5, 8-4, 9-5	1,5-2,4	Veen	Hg, Pb	-	-	Klasse Wonen
MM08	16-5, 17-6, 18-8, 19-6, 23-5	2,0-4,0	Veen	Co	-	-	Altijd toepasbaar
MM09	15-2, 16-4, 18-4	0,5-2,0	Zand	Co, Ni	-	-	Altijd toepasbaar
MM10	4-2, 20-1, 21-1	0,0-0,7	Veen, puin 1-2	Co, Cu, Hg, Zn, PAK	(Pb)	-	###
4-2 ***	4-2 (uitspl. MM10)	0,2-0,7	Veen, puin 1	Pb	-	-	Klasse Industrie
20-1	20-1 (uitspl. MM10)	0,0-0,5	Veen, puin 1	-	Pb	-	Klasse Industrie
21-1	21-1 (uitspl. MM10)	0,0-0,5	Veen, puin 2	-	Pb	-	Klasse Industrie
<i>Afvoeronderzoek jachthaven</i>							
MM03	11-1, 11-3, 13-2, 13-3, 14-4	0,4-2,0	Zand, puin 1	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, PAK	(Zn)	-	###
11-1	11-1 (uitspl. MM03)	0,4-0,9	Zand	Zn	-	-	Klasse Industrie
11-3	11-3 (uitspl. MM03)	1,4-1,8	Zand	-	-	-	Klasse Industrie
13-2	13-2 (uitspl. MM03)	0,5-1,0	Zand, puin 1	-	-	Zn	Niet toepasbaar
13-3	13-3 (uitspl. MM03)	1,0-1,5	Zand	Zn	-	-	Klasse Industrie
14-4	14-4 (uitspl. MM03)	1,5-2,0	Zand	-	-	-	Klasse Industrie
MM04	11-4, 12-4, 13-5, 14-6	1,4-3,0	Veen	Co	-	-	Altijd toepasbaar

*: De mate van bijmenging is als volgt aangegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

** : Toepassing op landbodem

***: is gelegen op adres Dr. Stapenséastraat 6-8

(parameter): toetsingsresultaat heeft aanleiding tot uitsplitsing en aanvullende analyse op de betreffende parameter

###: Indicatieve toetsing aan Bbk is uitgevoerd naar uitsplitsing van mengmonster

Tabel 4.5 Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	>S	>T	>I
<i>Verkennd bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6-8</i>				
Pb 3	1,3-2,3	Zink	-	-
<i>Actualiserend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 12</i>				
Pb 6 *	1,3-2,3	-	Minerale olie	-
Pb 7	1,4-2,4	-	-	-
Pb 11	1,2-2,2	-	-	-
Pb 12	1,3-2,3	-	-	-
Pb 13	1,3-2,3	-	-	-
Pb 14	0,9-1,9	-	-	-
Pb 15	1,1-2,1	-	-	-
Pb 16	1,1-2,1	-	-	-
Pb 17	1,3-2,3	Barium, xylenen	Minerale olie	-
Pb 19	1,3-2,3	-	Minerale olie	-
Pb 20	1,3-2,3	-	-	-
Pb 21	1,5-2,5	-	-	Minerale olie
Pb 23 *	1,4-2,4	-	Minerale olie	-
Pb 34	1,0-2,0	Minerale olie	-	-

* Ter plaatse van de peilbuizen 6 en 23 is tijdens de grondwatermonsterneming op het grondwater een oliefilmpje waargenomen

4.3 Bespreking onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 6-8

Grond

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de zintuiglijk matig tot uiterst puinhoudende zandlaag (0,2-1,3 m -mv) in de tuin achter het gebouw op huisnummer 6-8 (monsterpunt 3) sterk verontreinigd is met lood en zink en licht verontreinigd met overige zware metalen. Aan de voorzijde van het gebouw is deze puinhoudende zandlaag matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met overige zware metalen.

Het licht puinhoudende veen in de bovengrond (< 0,7 m -mv) ter plaatse van de achtertuin op het adres Dr. Stapenséastraat 6-8 is licht verontreinigd met zware metalen en PAK.

De onderliggende veenlaag (maximaal licht puinhoudend) is niet verontreinigd.

Asbest

Ter plaatse van monsterpunt 3 is in de uiterst puinhoudende bovengrond een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dit dat een stukje golfplaat betreft dat 2,9 gram hechtgebonden chrysotiel-asbest bevat.

In het monster van de uiterst puinhoudende grond ter plaatse van monsterpunt 3 en in het mengmonster van de matig tot sterk puinhoudende grond ter plaatse van de monsterpunten 1 en 2 is geen asbest aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de Dr. Stapenséastraat 6-8 is maximaal sprake van een licht verhoogde gehalte zink.

4.4 Bespreking onderzoeksresultaten actualiserend bodemonderzoek Dr. Stapenséastraat 10-16

Minerale olie in grond

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de ondergrond ter plaatse van de monsterpunten 6, 17, 19, 21 en 23 sterke verontreinigingen met minerale olie zijn aangetoond. Deze verontreinigingen zijn aangetoond in zintuiglijk met olie verontreinigde grond. Ter plaatse van de monsterpunten 17, 19 en 21 betreft dit met name het dieptetraject 0,5-1,5 m –mv. Ter plaatse van de monsterpunten 6 en 23 is de met olie verontreinigde laag dikker (0,7-2,3 m -mv).

Ter plaatse van monsterpunt 18 is sprake van een matige verontreiniging met minerale olie in het dieptetraject 2,0-3,0 m –mv.

In de zintuiglijk met olie verontreinigde grond ter plaatse van de monsterpunten 7, 8, 9, 12, 20 en 24 is analytisch sprake van lichte verontreinigingen met minerale olie.

Op basis van de olie-chromatogrammen wordt geconcludeerd dat de sterk verontreinigde oliemonsters met name dieselolie en/of gasolie betreffen. Ter plaatse van de monsterpunten 17 en 19 is tevens motorolie aanwezig. De matig met olie verontreinigde ondergrond ter plaatse van monsterpunt 18 betreft volledig motorolie.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de vlekken 1, 2, 3 en 4, die zijn beschreven in paragraaf 2.6.2 en zijn weergegeven in bijlage 3, één verontreinigingsvlek betreffen, waarbij wordt opgemerkt dat de vlekken 2, 3 en 4 met name zijn veroorzaakt door dieselolie en/of gasolie, en dat vlek 1 ook deels is veroorzaakt door motorolie.

Ter plaatse van de vlekken 5 en 6 is in voorliggend onderzoek sprake van lichte olieverontreinigingen.

De oppervlakte van de matig tot sterk verontreinigde grond bedraagt circa 890 m². Gezien de dikte van circa 1,1 meter, wordt geschat dat de omvang van de matig tot sterk met minerale olie verontreinigde grond circa 980 m³ is.

Overige parameters in grond

Ter plaatse van de monsterpunten 13 en 23 is in de toplaag (< 1,0 m -mv) sprake van matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen (koper, lood en/of zink). Ter plaatse van monsterpunt 22 is de ondergrond sterk verontreinigd met lood.

Ter plaatse van de monsterpunten 20 en 21 is de grond matig verontreinigd met lood.

De sterke verontreiniging in de toplaag op monsterpunt 13 is aangetoond in licht puinhoudend zand. De overige matige tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond in licht puinhoudend veen.

Op het overige terreindeel is overwegend sprake van lichte verontreinigingen met zware metalen en plaatselijke ook met PAK.

De matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen in de toplaag en ondergrond zijn ons inziens te relateren puinbijmengingen. De mate van verontreiniging komen echter niet eenduidig overeen met de mate van puinbijmenging. De matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen zijn heterogeen verdeeld over de locatie in zowel zandgrond als veengrond aangetoond. De verontreinigde, puinhoudende, bodemlaag is overwegend aangetoond in de dieptetrajecten 0,0-1,0 m –mv à 0,0-1,5 m –mv, maar is plaatselijk tot een diepte van 2,0 m –mv aanwezig.

Grondwater

Op de deellocatie Dr. Stapenséastraat 10-16 is alleen in het grondwater ter plaatse van monsterpunt 21 een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de monsterpunten 6, 17, 19 en 23 is het grondwater matig verontreinigd met minerale olie. Op basis van de chromatogrammen wordt geconcludeerd dat dit met name dieselolie en/of gasolie betreft. Ter plaatse van de monsterpunten 17 en 19 betreft dit ook motorolie.

Ter plaatse van monsterpunt 34 is een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Op basis van het chromatogram wordt geconcludeerd dat dit benzine betreft.

De overige geanalyseerde parameters zijn maximaal in licht verhoogde concentraties aangetoond.

De omvang van het matig tot sterk met minerale olie verontreinigd grondwater komt ons inziens overeen met de verontreiniging in de grond, en wordt derhalve ook geschat op circa 980 m³.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek op de locatie Dr. Stapenséastraat 6-8 blijkt het volgende:

- De zintuiglijk matig tot uiterst puinhoudende toplaag (zand) in de achtertuin is sterk verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met overige zware metalen. Aan de voorzijde van het gebouw is deze puinhoudende zandlaag matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met overige zware metalen
- Het licht puinhoudende veen in de bovengrond (< 0,7 m -mv) ter plaatse van de achtertuin is licht verontreinigd met zware metalen en PAK.
- De onderliggende veenlaag (maximaal licht puinhoudend) is niet verontreinigd
- In de achtertuin is in de uiterst puinhoudende bovengrond een stukje golfplaat aangetroffen dat 2,9 gram hechtgebonden chrysotiel-asbest bevat
- In de uiterst puinhoudende grond in de achtertuin en de matig tot sterk puinhoudende grond in de voortuin is verder geen asbest aangetoond
- In het grondwater is maximaal sprake van een licht verhoogd gehalte zink

Uit de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek op de locatie Dr. Stapenséastraat 10-16 blijkt het volgende:

- De verontreiniging met minerale olie in grond is horizontaal en verticaal volledig afgeperkt. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater is horizontaal afgeperkt en komt ons inziens qua omvang overeen met de verontreiniging in de grond. De omvang van de matige tot sterke verontreiniging in grond en grondwater wordt geschat op circa 980 m³
- De verontreinigingen met minerale olie in grond en grondwater betreffen met name dieselolie/gasolie. Op het noordelijke deel van het terrein is tevens sprake van een verontreiniging met motorolie
- Vastgesteld is dat de vlek 1 en de vlekken 2, 3 en 4, die tijdens het onderzoek in 2009 zijn beschreven, zowel in de grond als in het grondwater aaneengesloten zijn
- Ter plaatse van de, tijdens het onderzoek in 2009 beschreven, vlekken 5 en 6 is in voorliggend onderzoek geen sprake meer van matige of sterke verontreinigingen met minerale olie in grond en grondwater

- In de toplaag en in de ondergrond is plaatselijk sprake van matige tot sterke verontreinigingen met koper, lood en zink. Deze verontreinigingen zijn heterogeen verdeeld over de locatie aangetoond in puinhoudend zand en puinhoudend veen tot een maximale diepte van circa 1,5 à 2,0 m -mv
- Ter plaatse van de toekomstige jachthaven is plaatselijk (monsterpunt 13) sprake van sterk met zink verontreinigde grond. Op het overige deel van de toekomstige jachthaven zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. Deze licht verontreinigde grond dient te worden beschouwd als Klasse Industrie-grond
- Het grondwater ter plaatse van de toekomstige jachthaven is maximaal licht verontreinigd

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om:

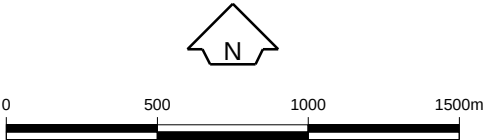
- De matig tot sterk met minerale olie verontreinigde grond te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerker
- De puinhoudende zand- en veenlagen op de locatie te beschouwen als heterogeen verontreinigd met koper, lood en zink
- Met betrekking tot het perceel Dr. Stapenséastraat 6-8 dient bepaald te worden of ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling een saneringsnoodzaak geldt voor dit perceel, in verband met de aangetoonde verontreiniging met zware metalen
- Ter plaatse van de Dr. Stapenséastraat 6-8 is een stukje asbest aangetoond. In de fractie < 16 mm is echter geen asbest in de grond aangetoond; tevens zijn op het maaiveld en in de overige monsterpunten geen asbesthoudende materialen waargenomen/ aangetoond. Ons inziens is nader asbestonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk. Geadviseerd wordt na sloop van de woning een maaiveld inspectie uit te voeren om de hypothese dat het stukje aangetroffen asbestverdachte materiaal een incident betreft te toetsen
- De zintuiglijk niet puinhoudende grond, die vrijkomt bij het uitgraven van de toekomstige jachthaven, te beschouwen als indicatief toepasbaar als Klasse Industrie. De definitieve hergebruiksmaatregelen kunnen worden vastgesteld na uitvoering van een partijkeuring conform AP04

Kenmerk R001-1236134JFK-aao-V01-NL

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project BO Dorpshart Leimuiden	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1236134
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 1.2.2016 16:09 Getek. TDA Gec. jfk	Tekeningnummer 0



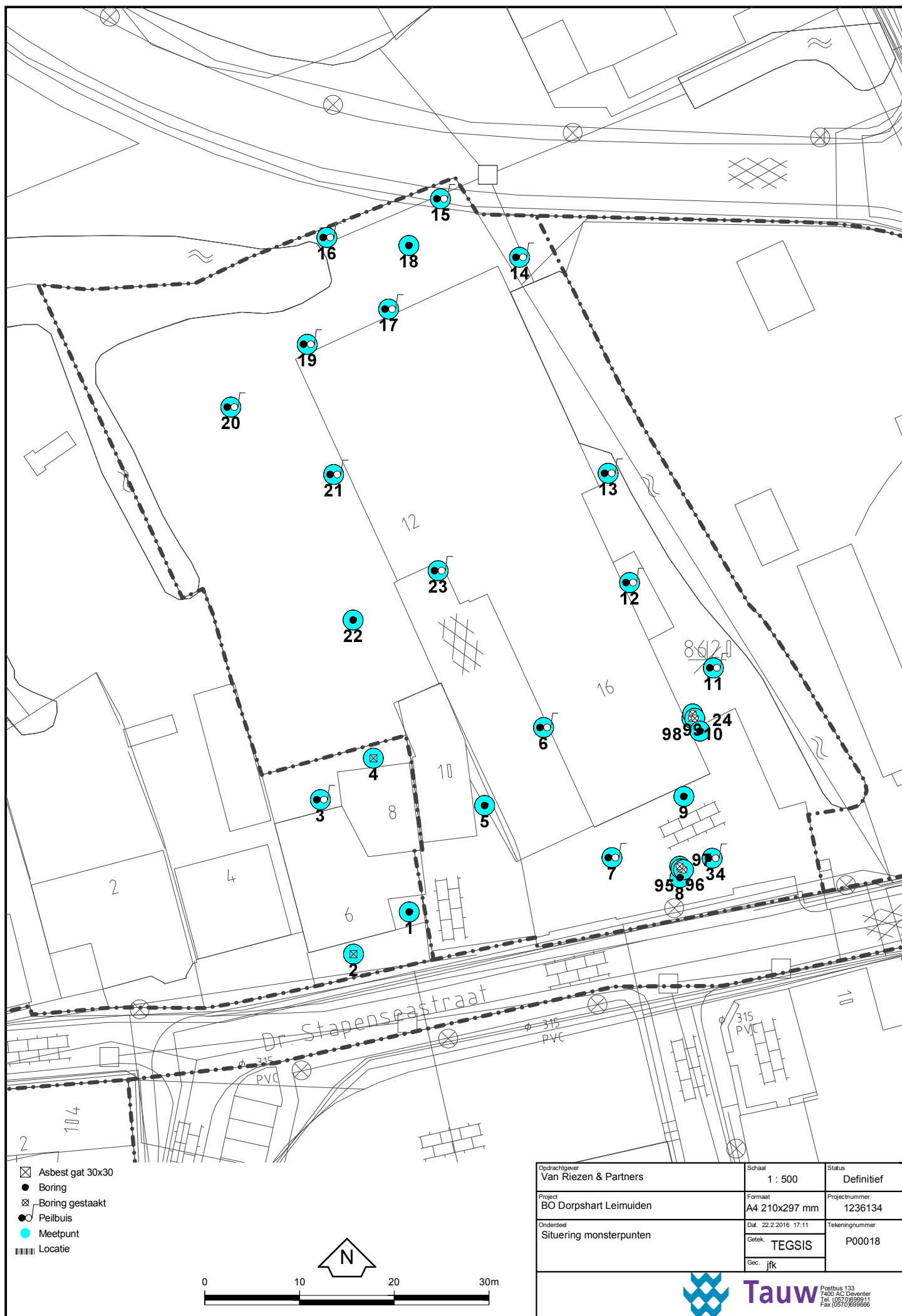
Tauw

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

Bijlage

2

Overzichtskaart en situering monsterpunten



Bijlage

3

Verontreinigingssituatie op basis van vooronderzoek

NOORDKANT DR. STAPENSEASTRAAT, VERONTRINIGINGSSITUATIE GROND



Legenda

- olie zintuiglijk sterk/chemisch matig
- olie zintuiglijk sterk/chemisch sterk
- 1** vleknummering
- verwachte contour olie zintuiglijk sterk
- S-waarde contour
- globale ligging 10.000l tank
- mogelijke ligging tank
- pomp

	Tauw	Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11	Project		Sanering dorpshart Leimuiden		
			Onderdeel		Noordkant Dr. Stapenseastraat, verontreinigingssituatie grond		
	Projectnummer		Tekeningnummer		Status		
	4622957		101		DEFINITIEF		
	Schaal		Formaat		1 : 400 A3		
Gec.		TJV		Datum		12-10-09	
Getek.		AAT					

NOORDKANT DR. STAPENSEASTRAAT, VERONTRINIGINGSSITUATIE GRONDWATER



- Legenda
- S-waarde contour olie
 - I-waarde contour olie
 - globale ligging 10.000l tank
 - mogelijke ligging tank
 - pomp



	Opdrachtgever	Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11	Project	
			Sanering dorpshart Leimuiden	
			Onderdeel	Datum
			Noordkant Dr. Stapenseastraat, veront- reinigingssituatie grondwater	12-10-09
			Projectnummer	Getek.
			4622957	AAT
			Tekeningnummer	Gec.
			102	TJV
			Status	Schaal
			DEFINITIEF	1 : 400
			Formaat	
			A3	

Bijlage

4

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/worden 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/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt 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: Locatie-inspectie en 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 monsternamepunten zijn in het veld ingemeten met behulp van GPS/ten opzichte van een vast punt. Deze methode heeft gemiddeld een afwijking in de range van 2 tot 5 meter.

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.

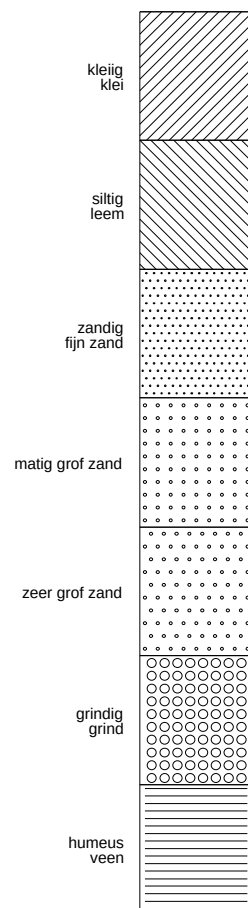
Bijlage

5

Boorprofielen

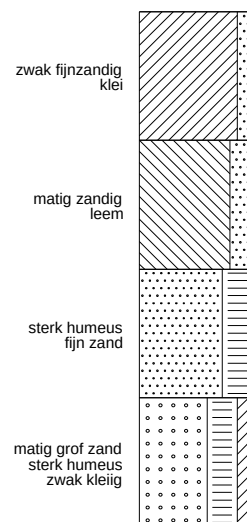
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013

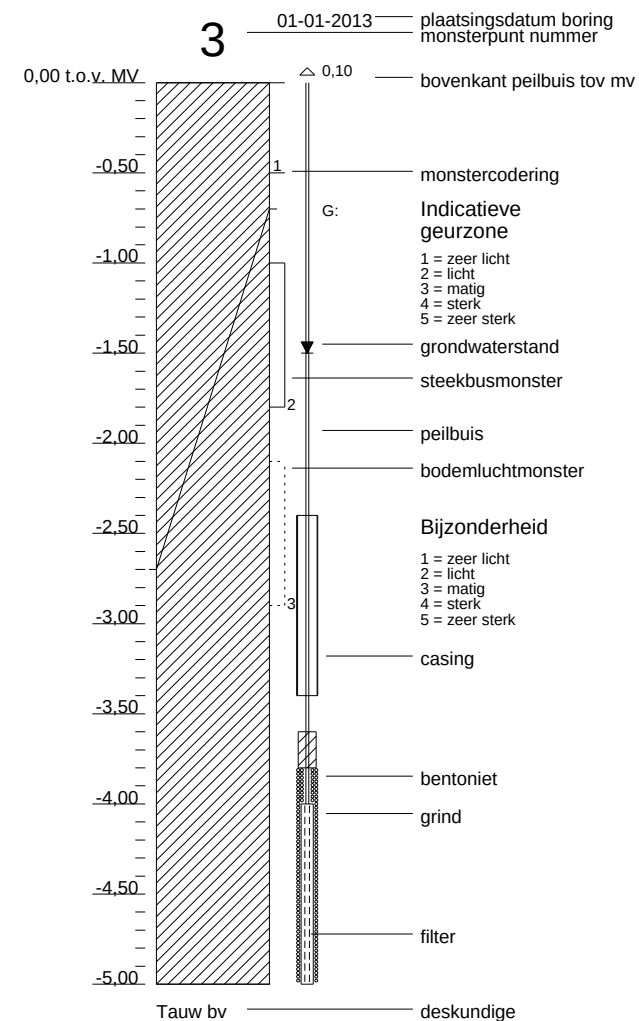


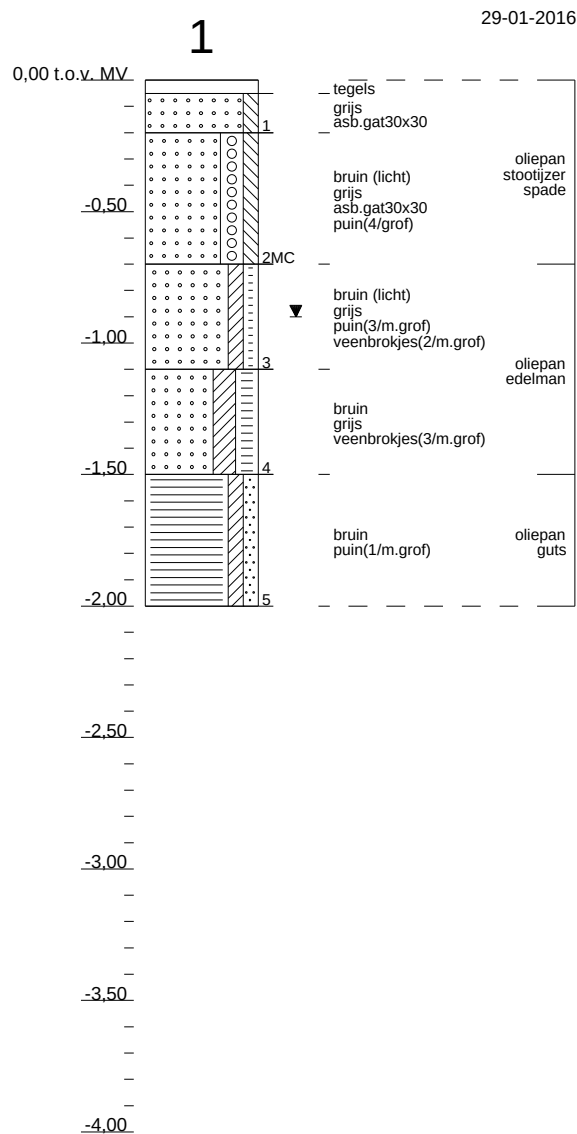
Tauw bv

2 01-01-2013



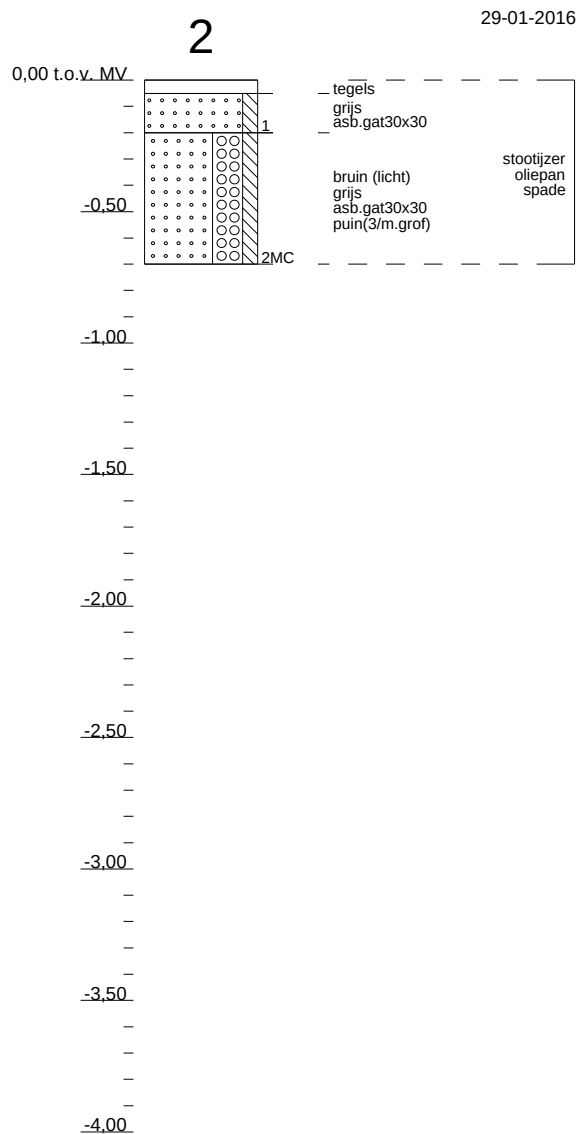
Tauw bv



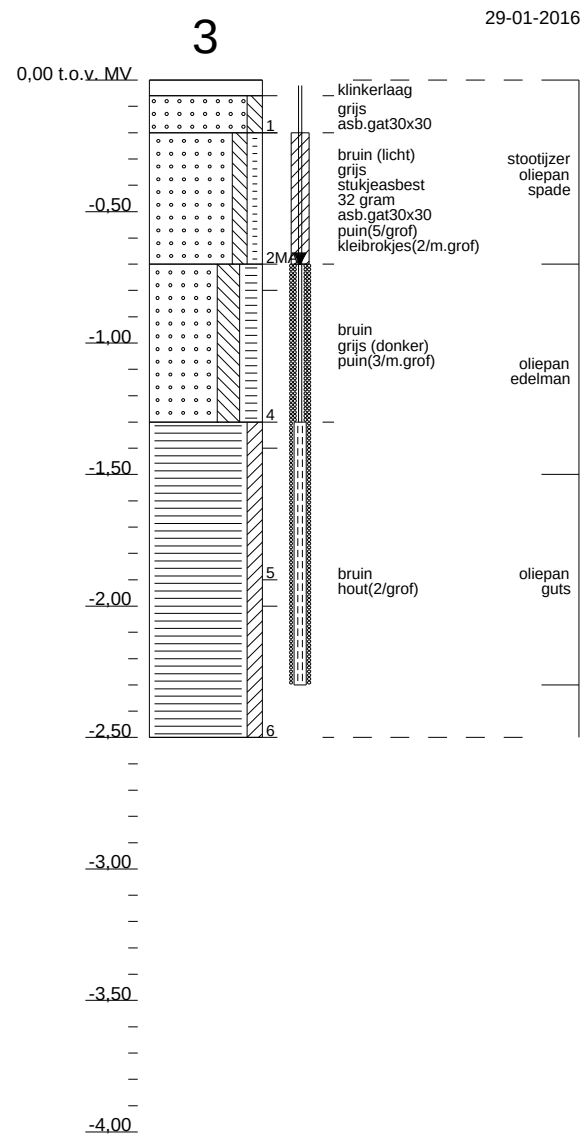


Tauw bv

Profielen conform NEN 5104

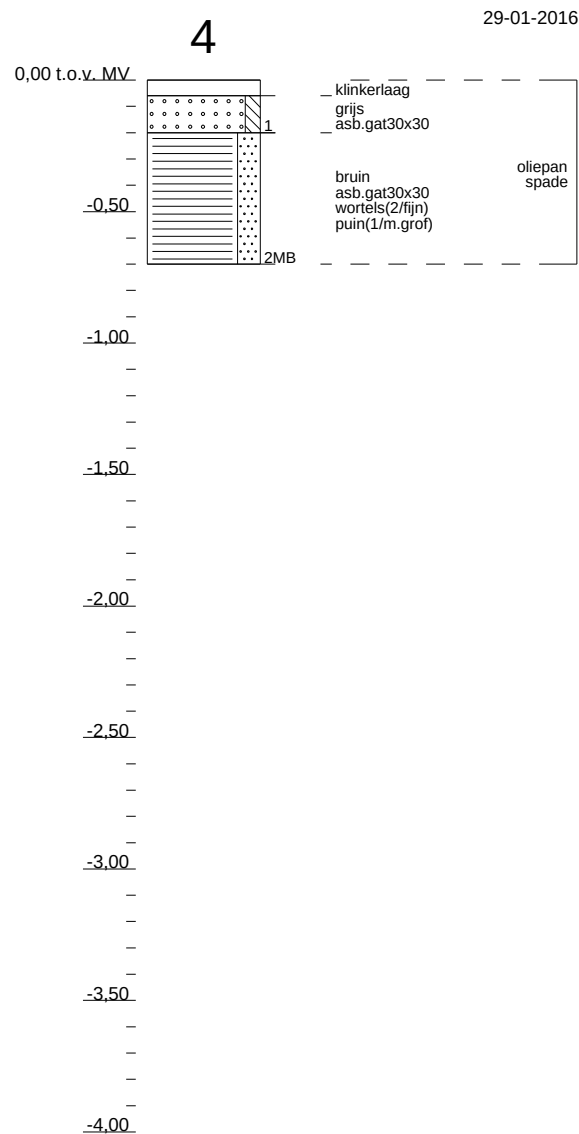


Tauw bv

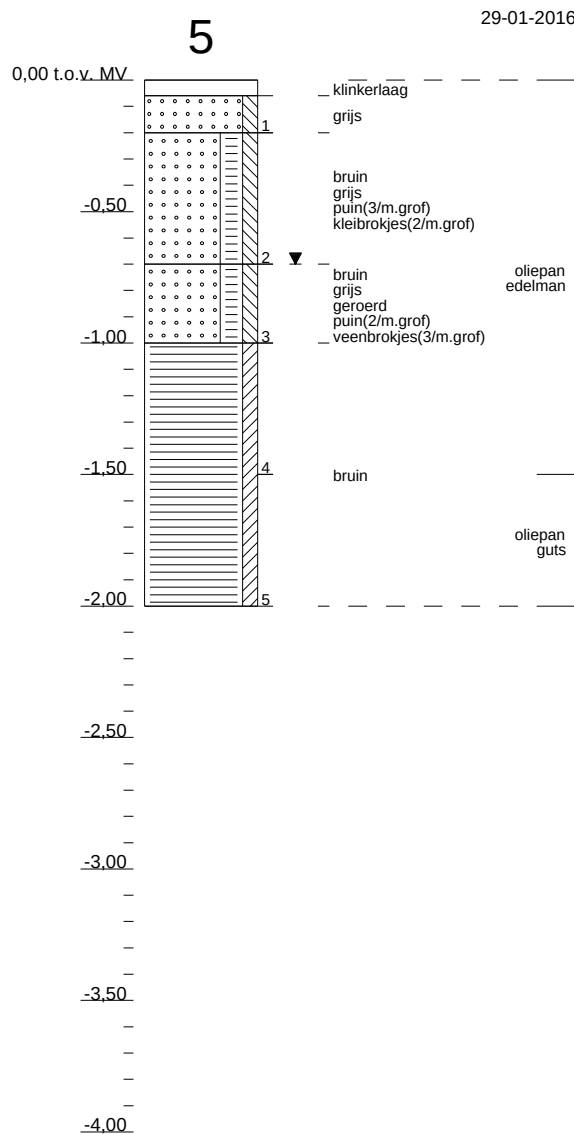


Tauw bv

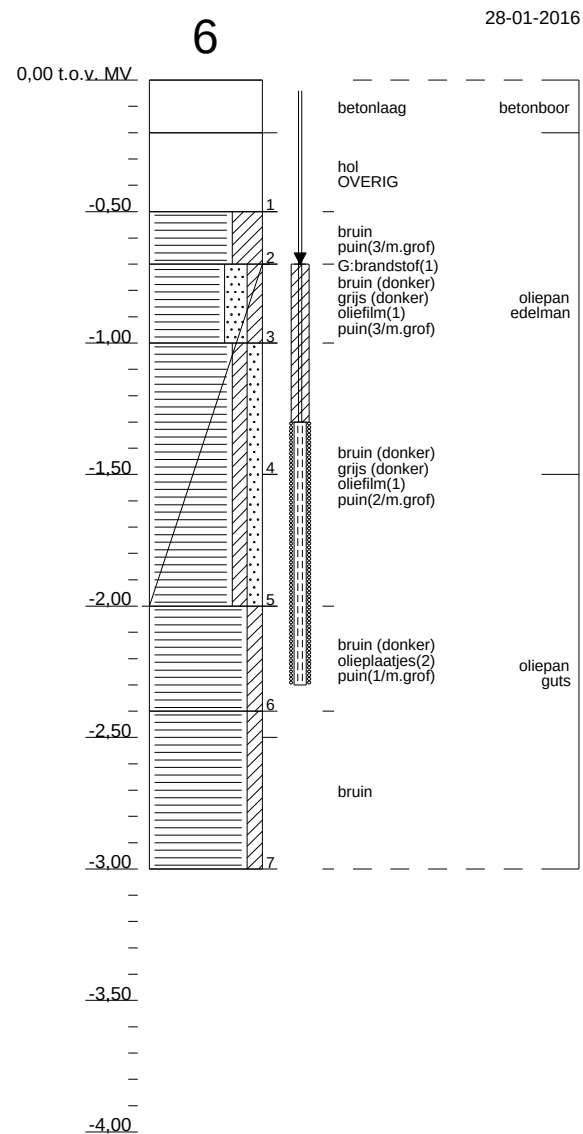
1236134 : BO Dorpschart Leimuiden



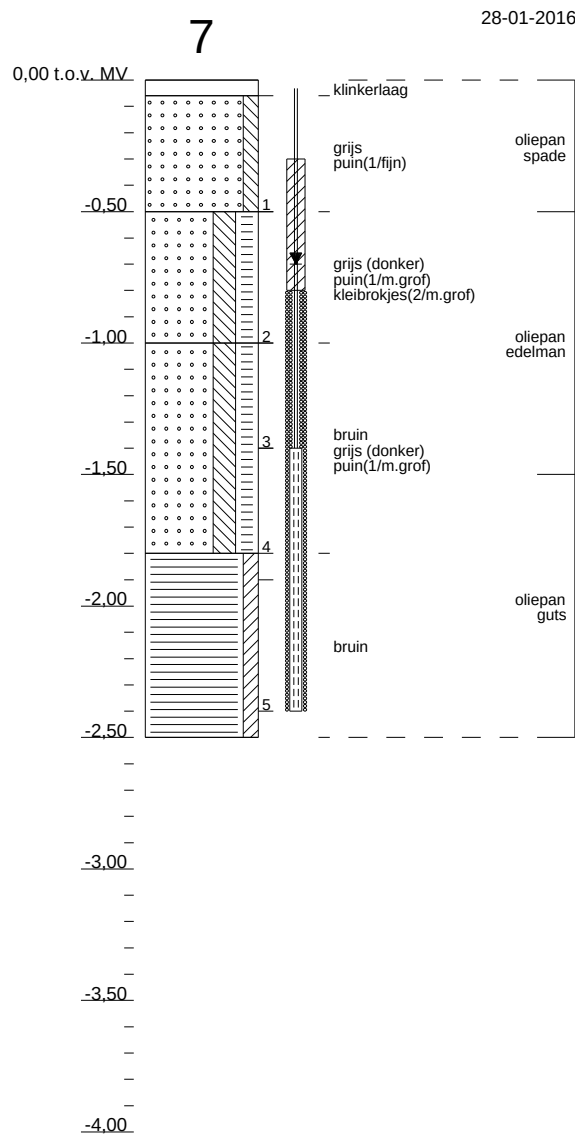
Tauw bv



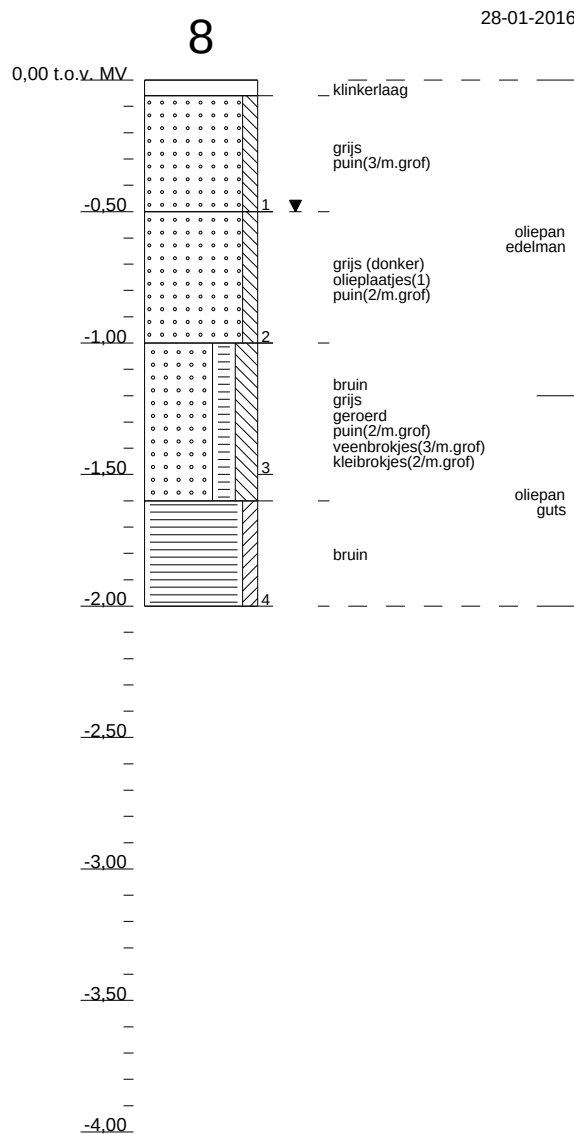
Tauw bv



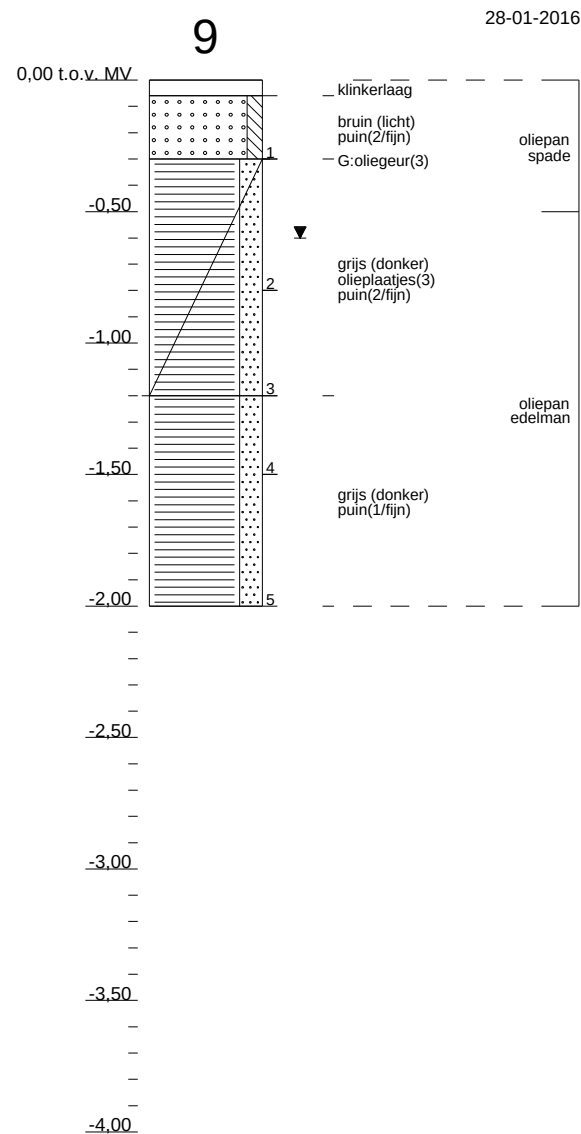
Tauw bv



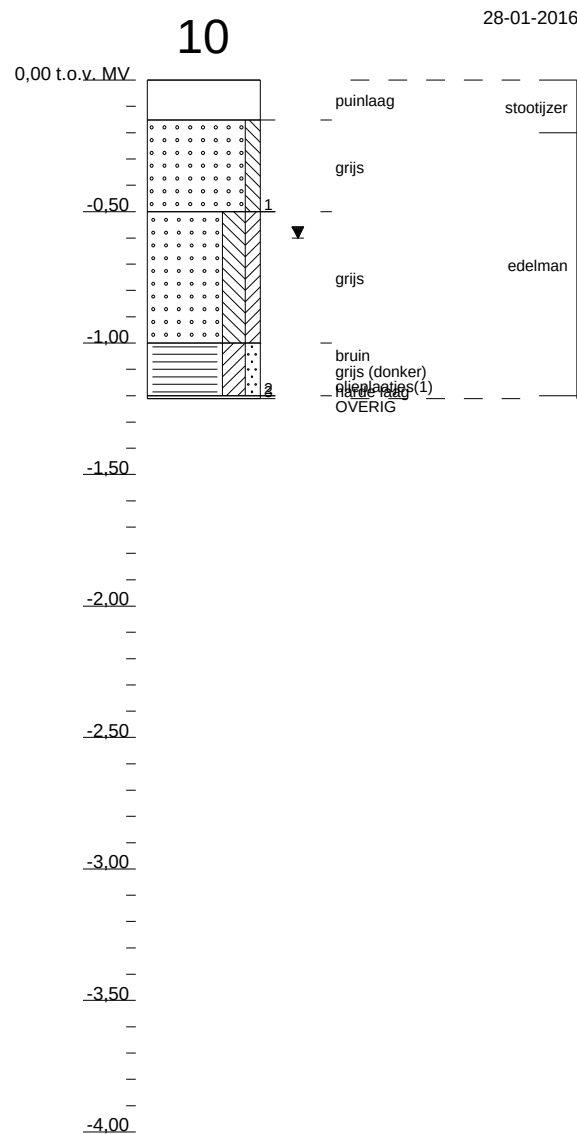
Tauw bv



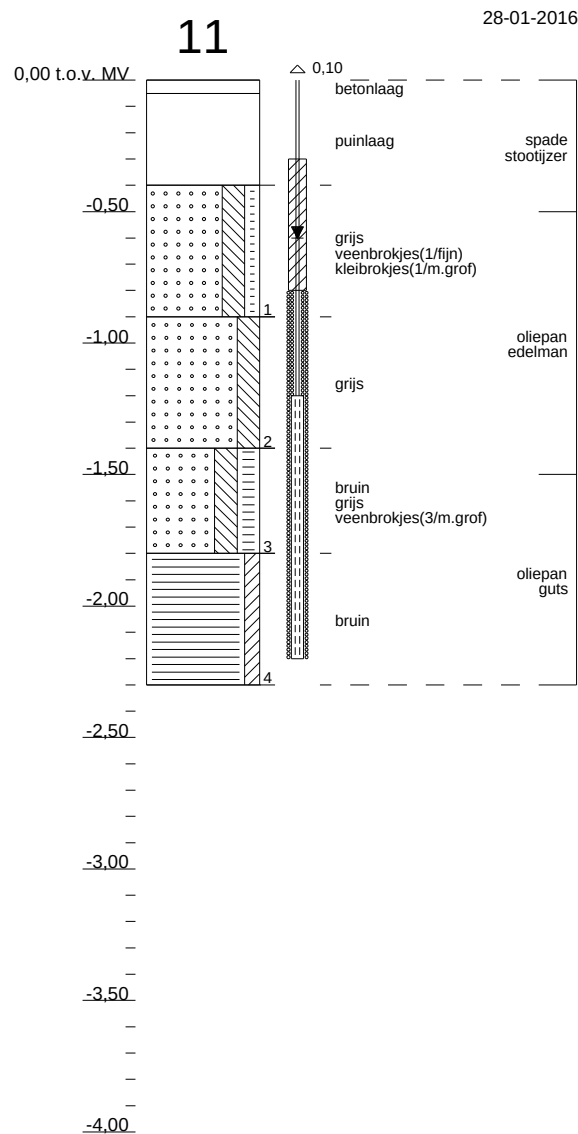
Tauw bv



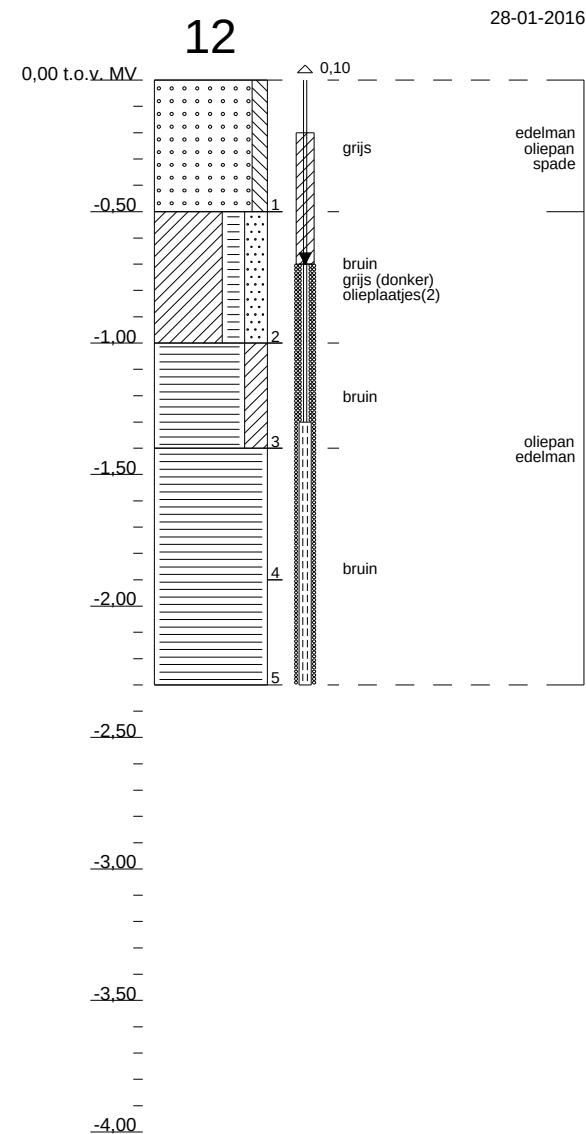
Tauw bv



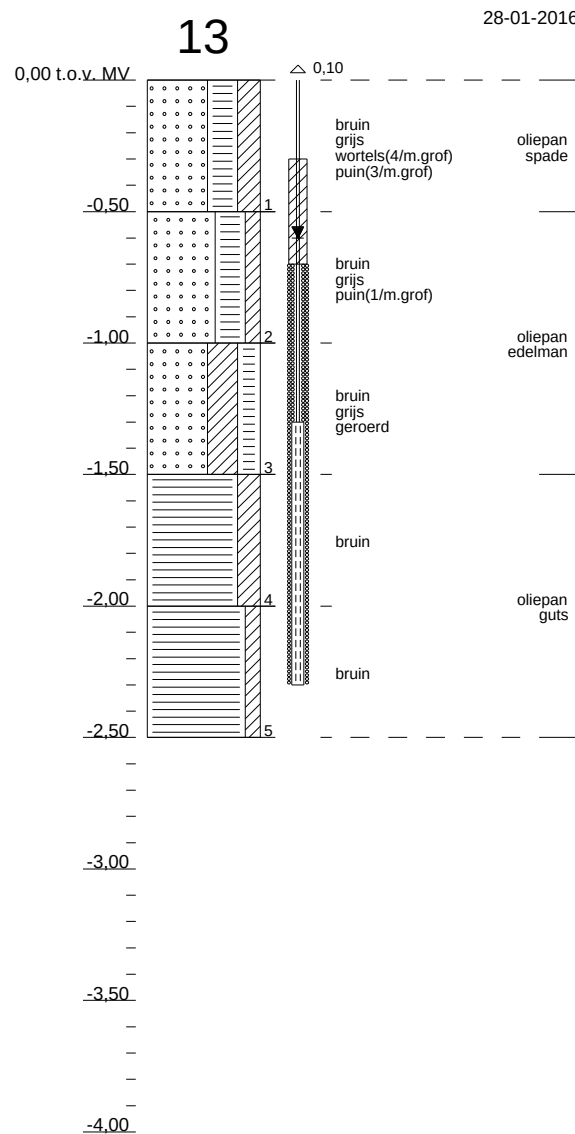
Tauw bv



Tauw bv

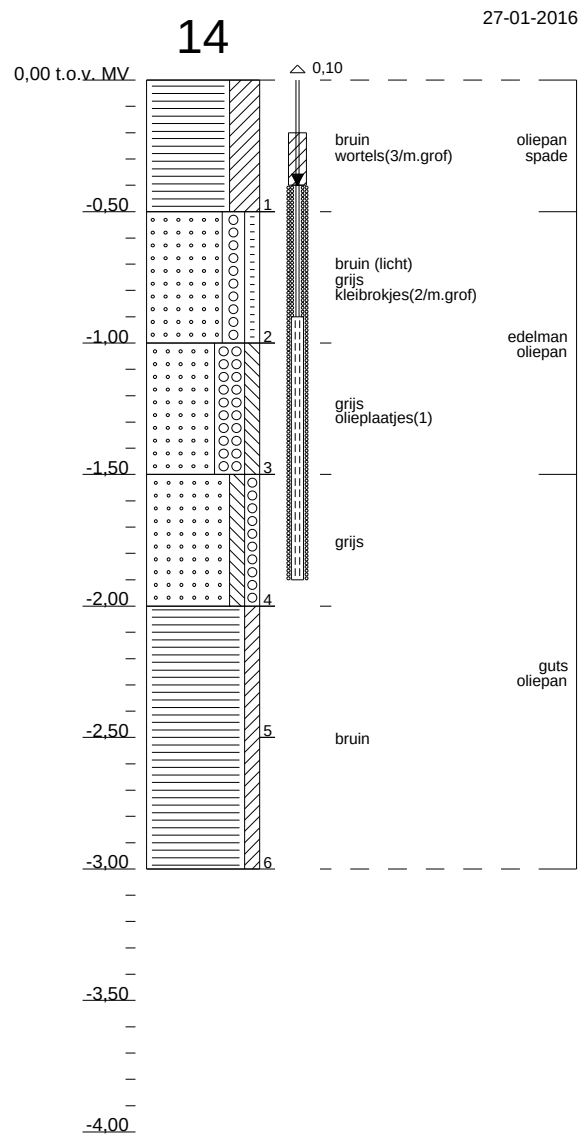


Tauw bv

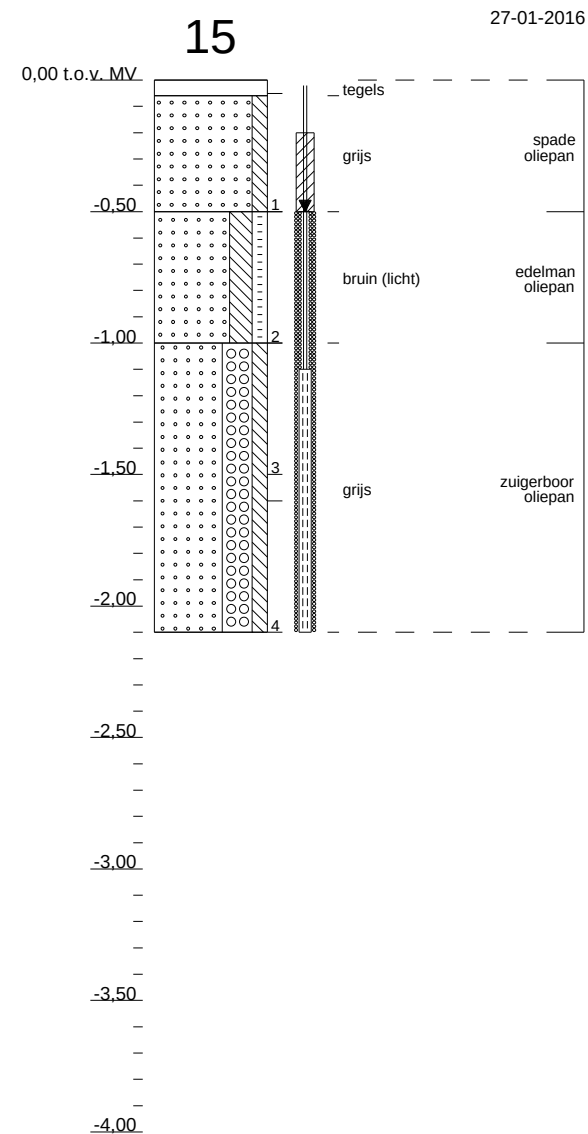


Tauw bv

Profielen conform NEN 5104

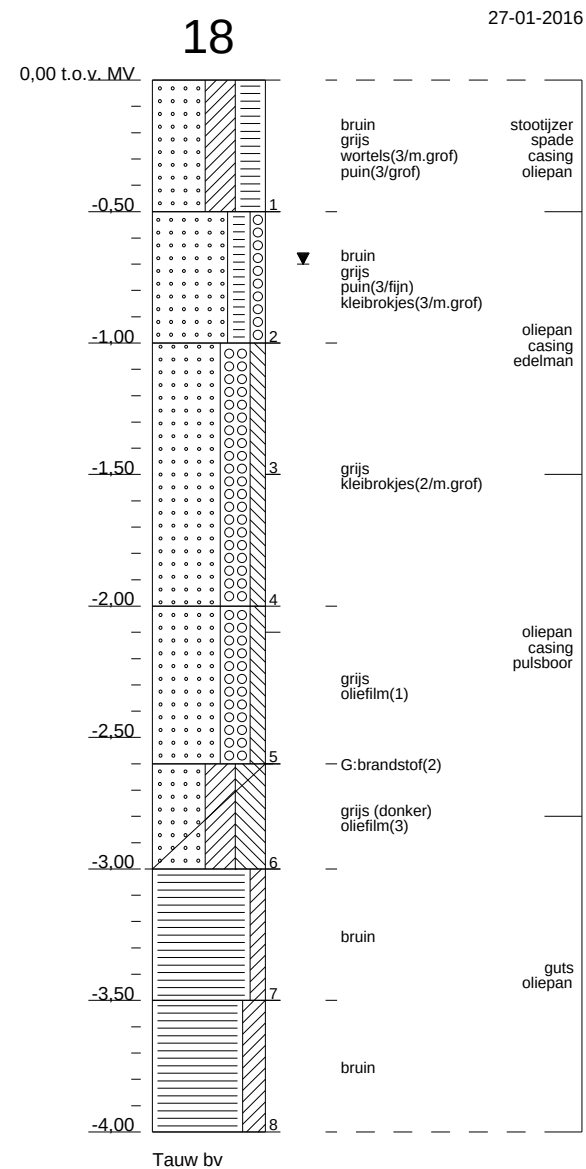
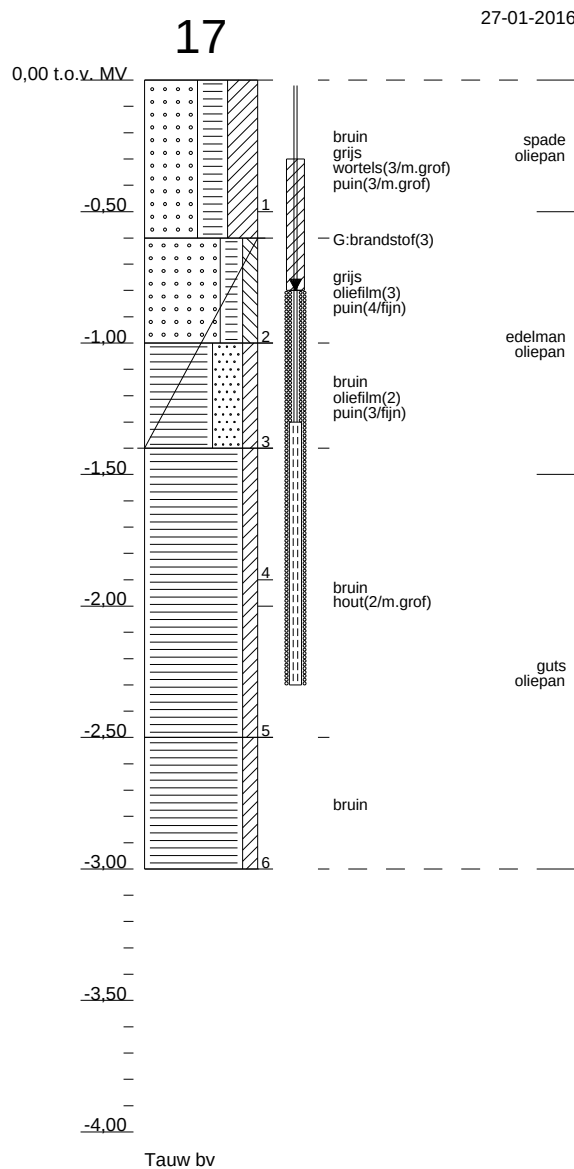
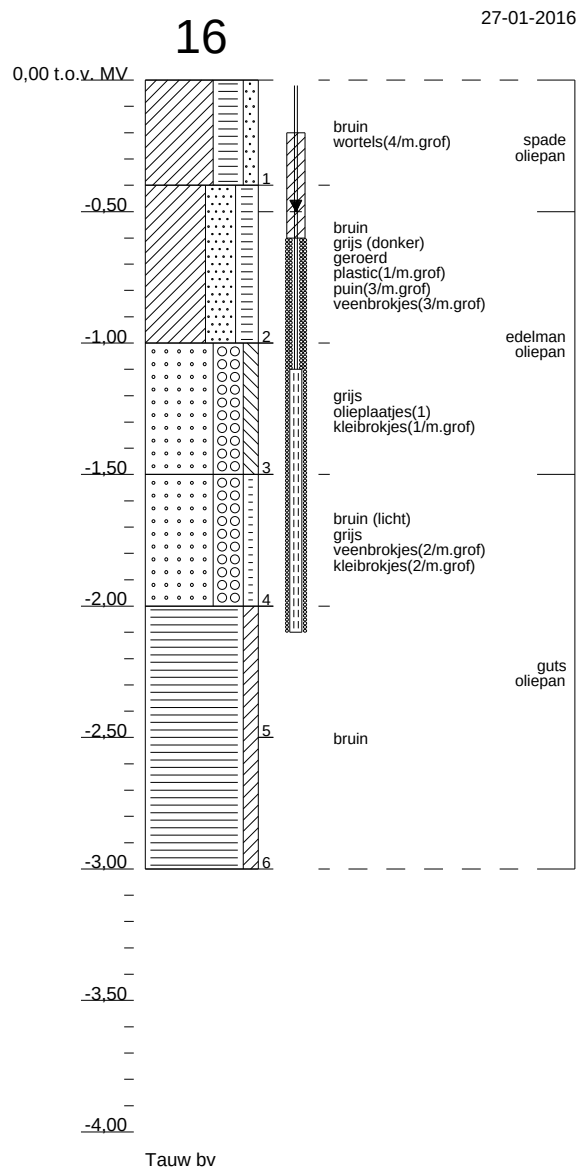


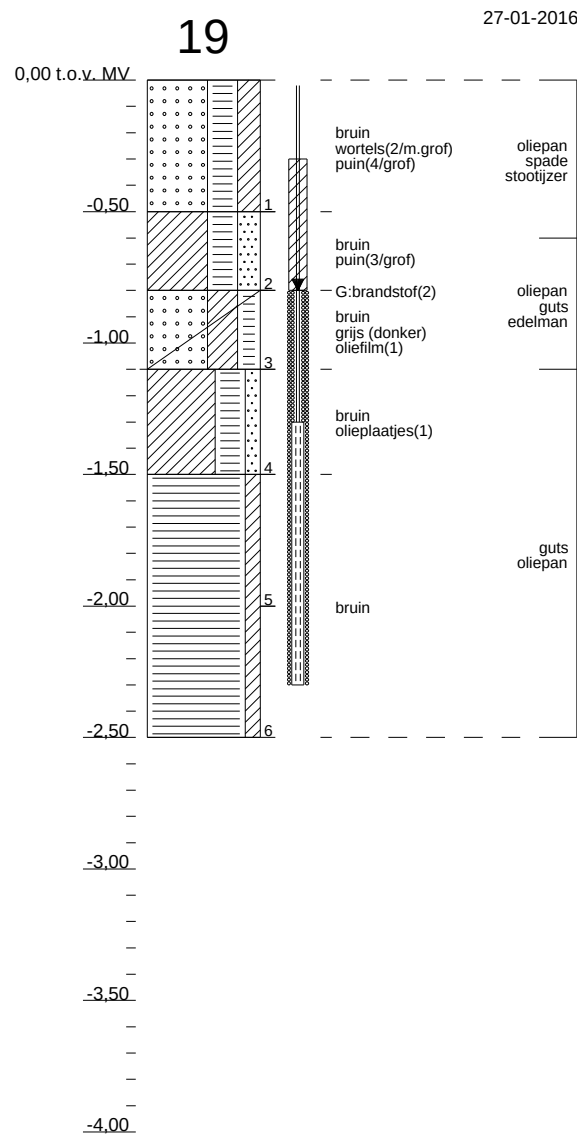
Tauw bv



Tauw bv

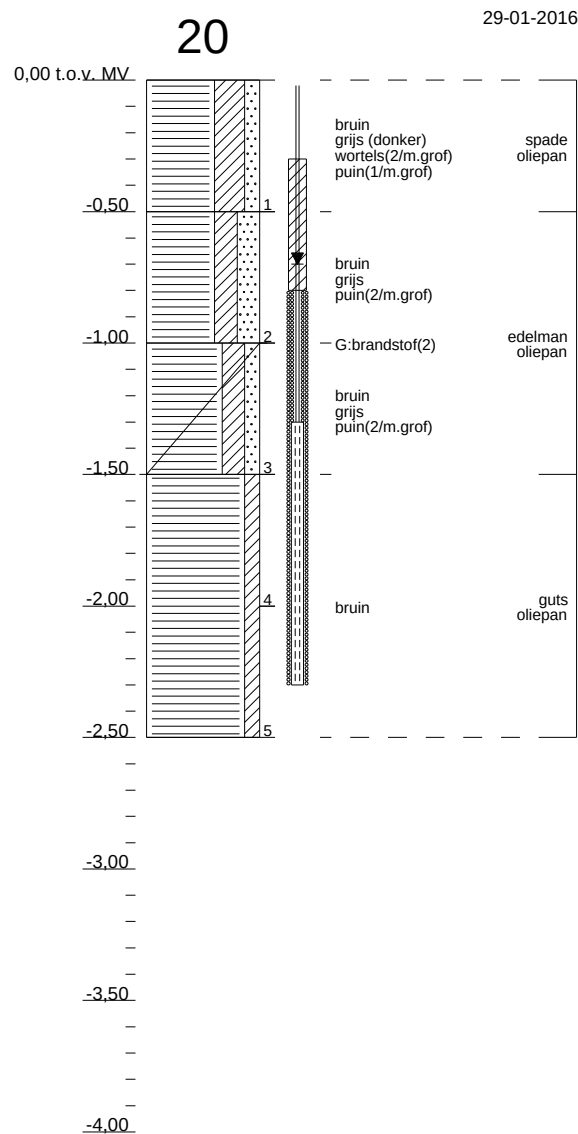
1236134 : BO Dorpschart Leimuiden



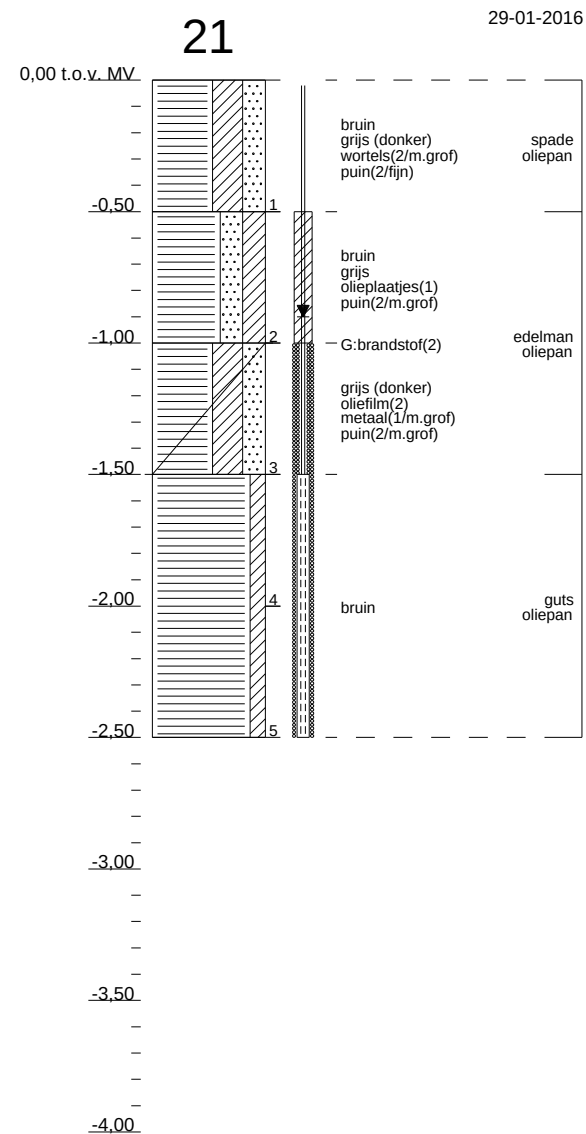


Tauw bv

Profielen conform NEN 5104

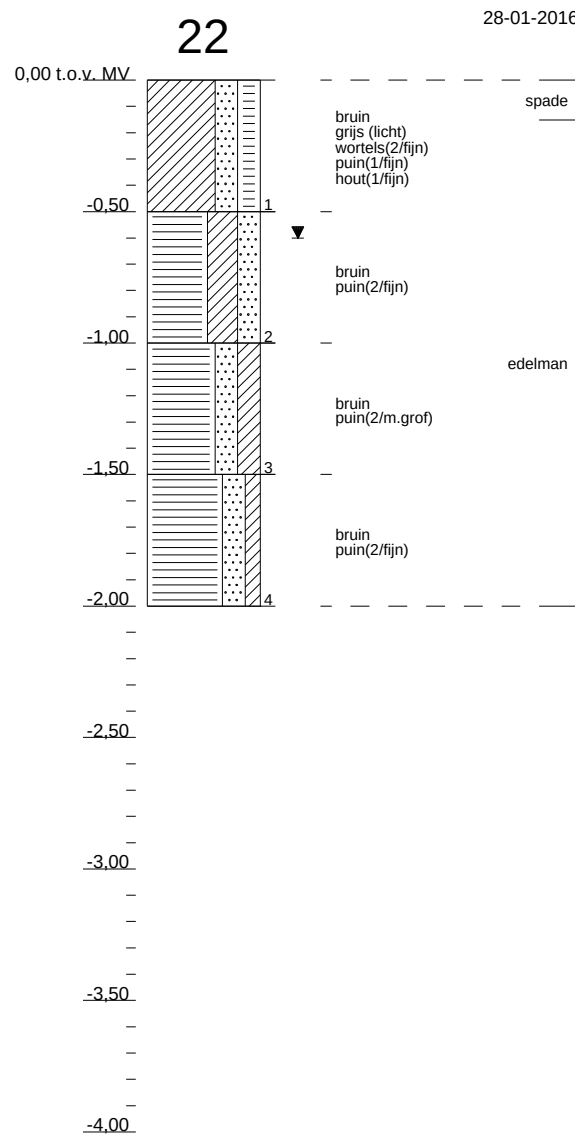


Tauw bv

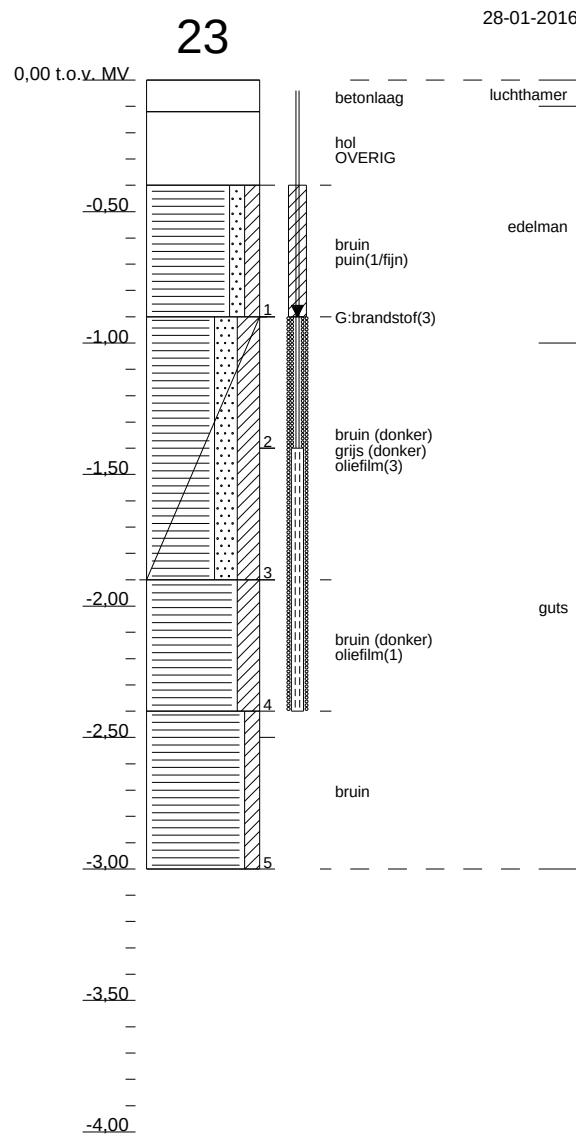


Tauw bv

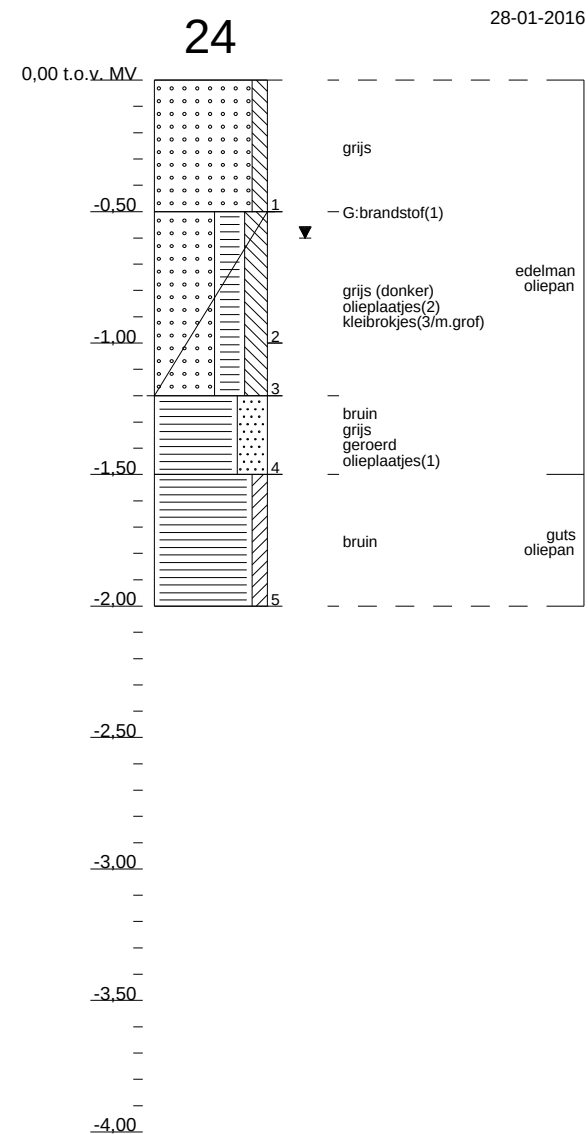
1236134 : BO Dorpschart Leimuiden



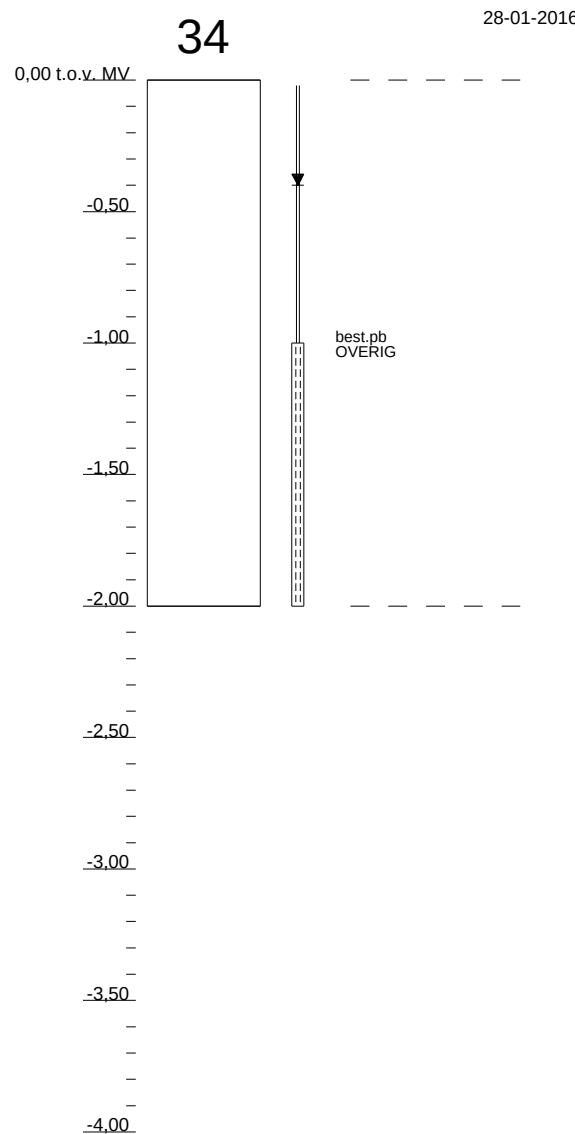
Tauw bv



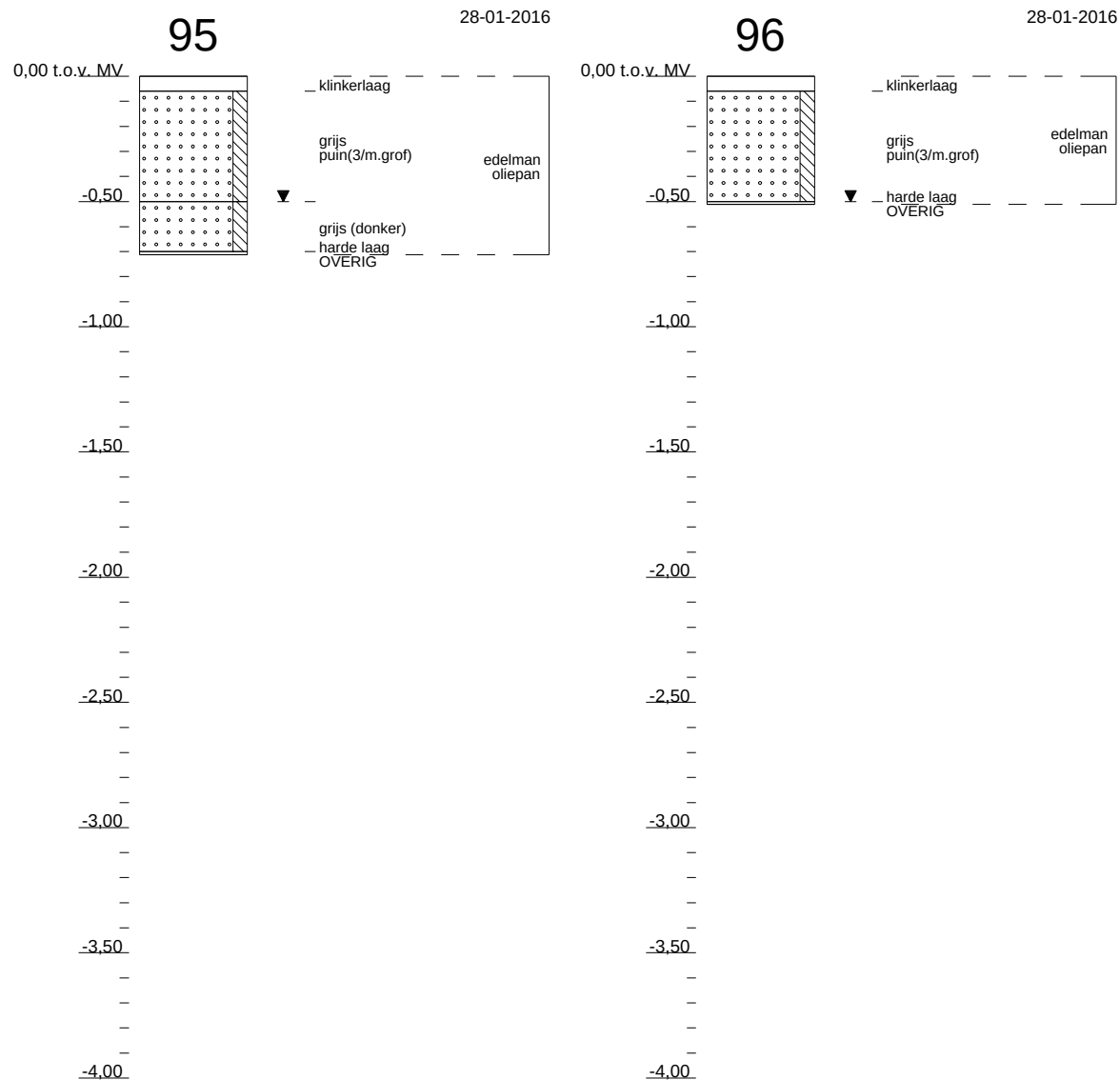
Tauw bv



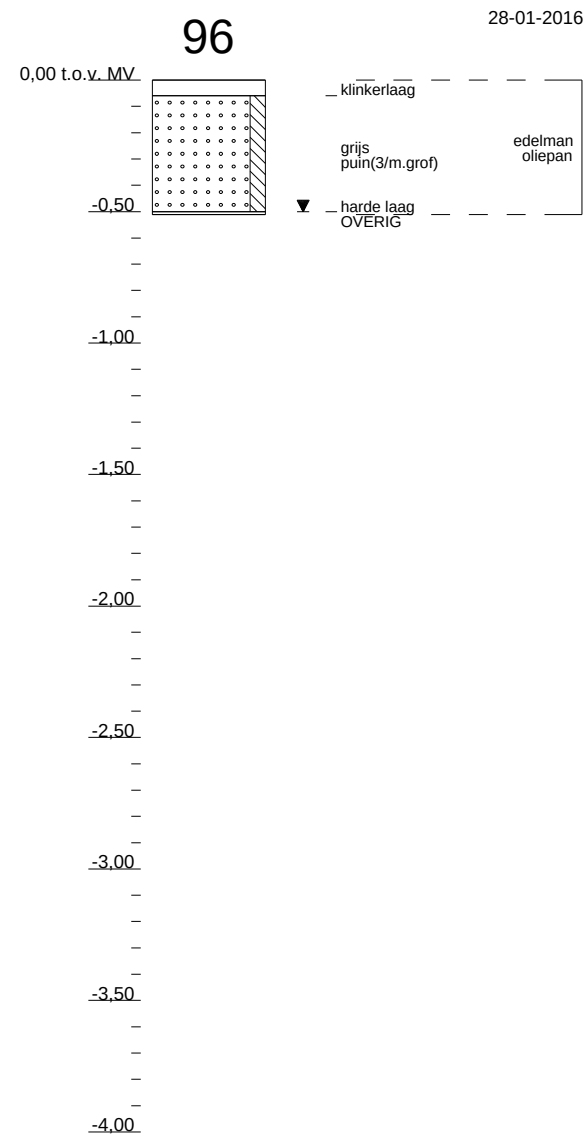
Tauw bv



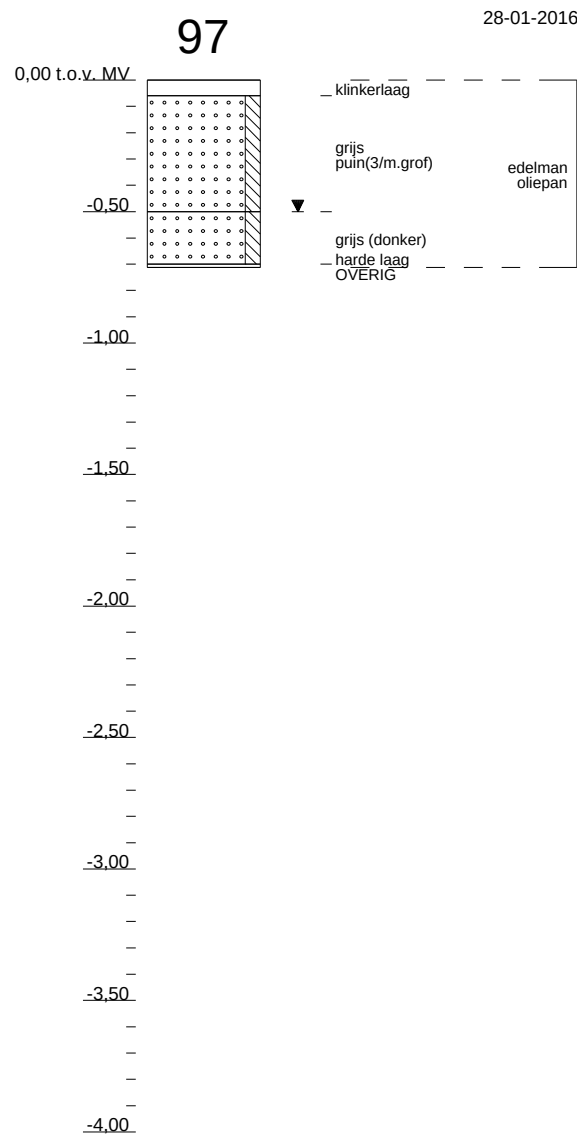
Tauw bv



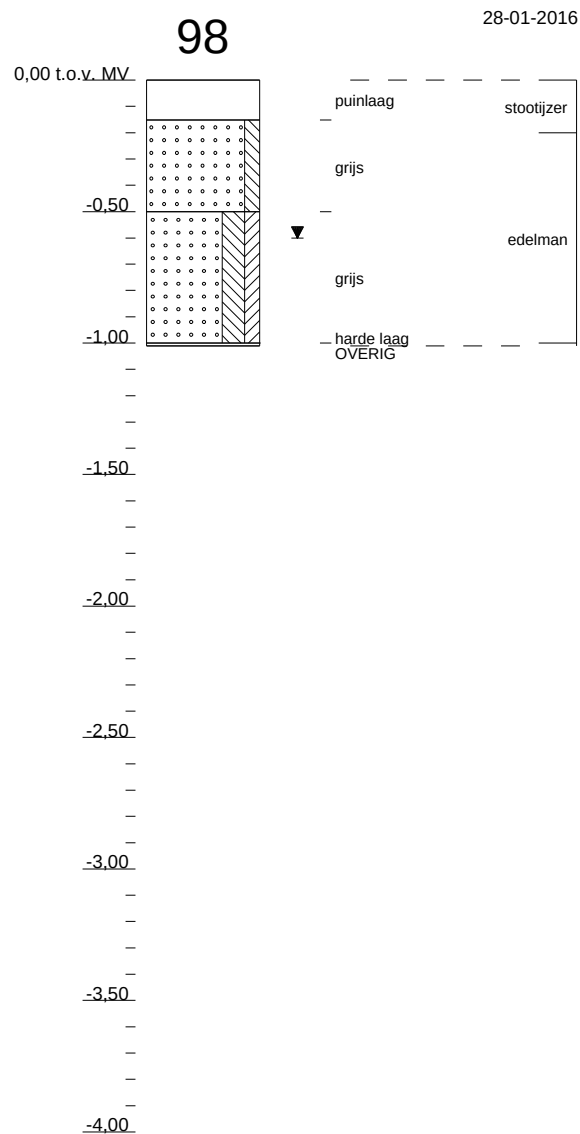
Tauw bv



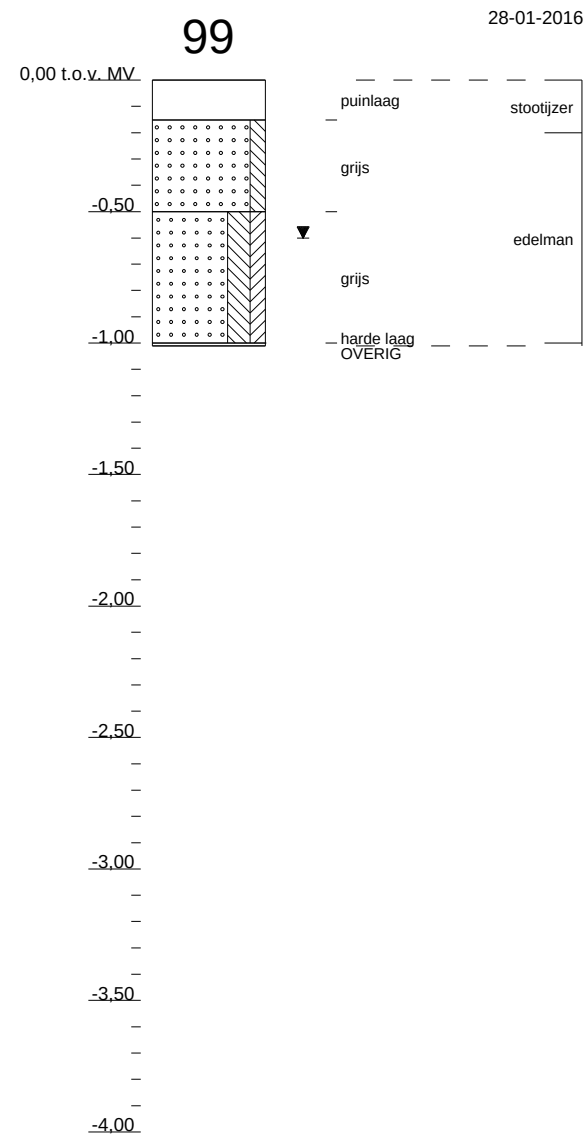
Tauw bv



Tauw bv



Tauw bv

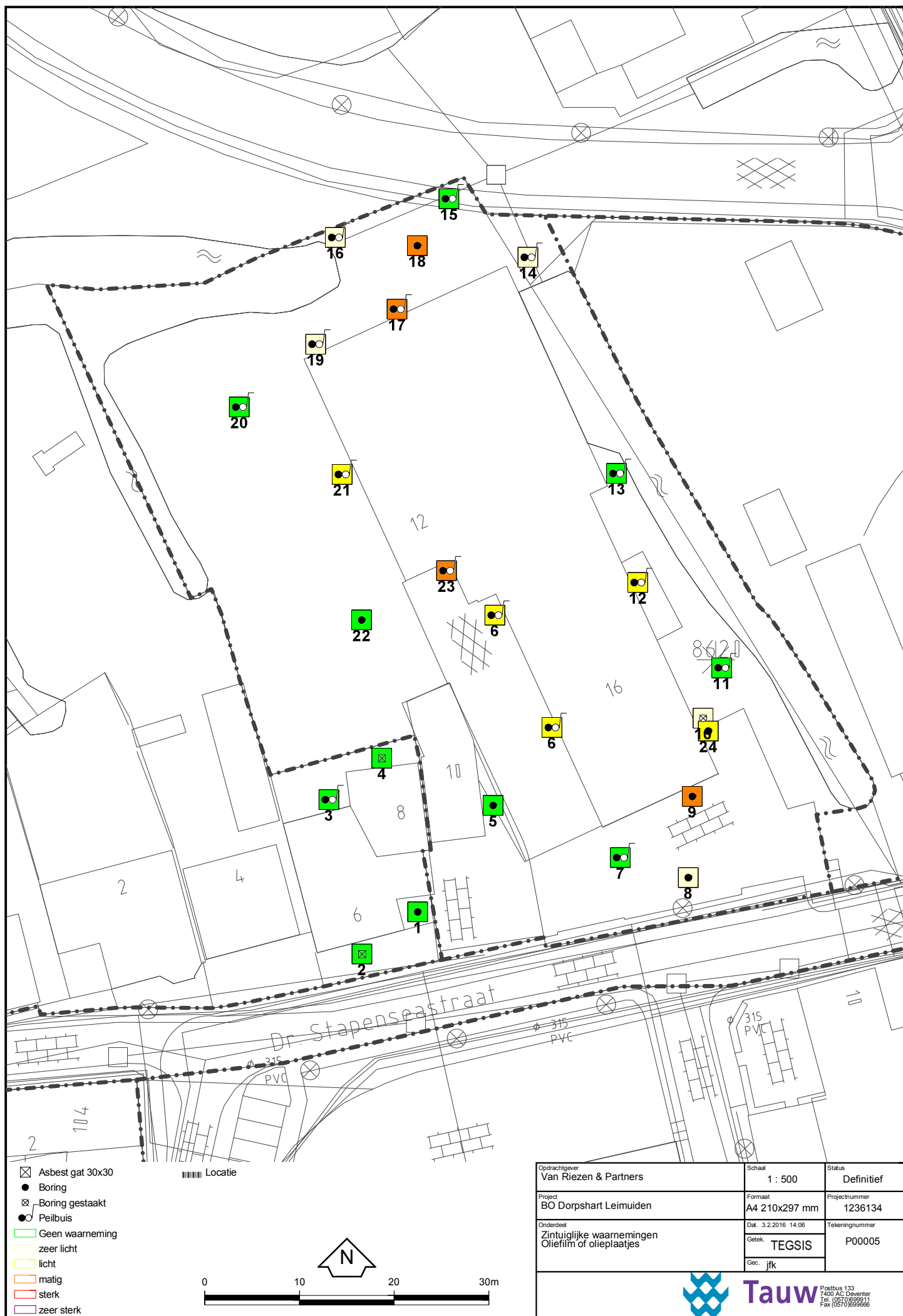


Tauw bv

Bijlage

6

Zintuiglijke waarnemingen



- ⊠ Asbest gat 30x30
- Boring
- ⊠ Boring gestaakt
- Peilbuis
- Geen waarneming
- zeer licht
- licht
- matig
- sterk
- zeer sterk

Locatie

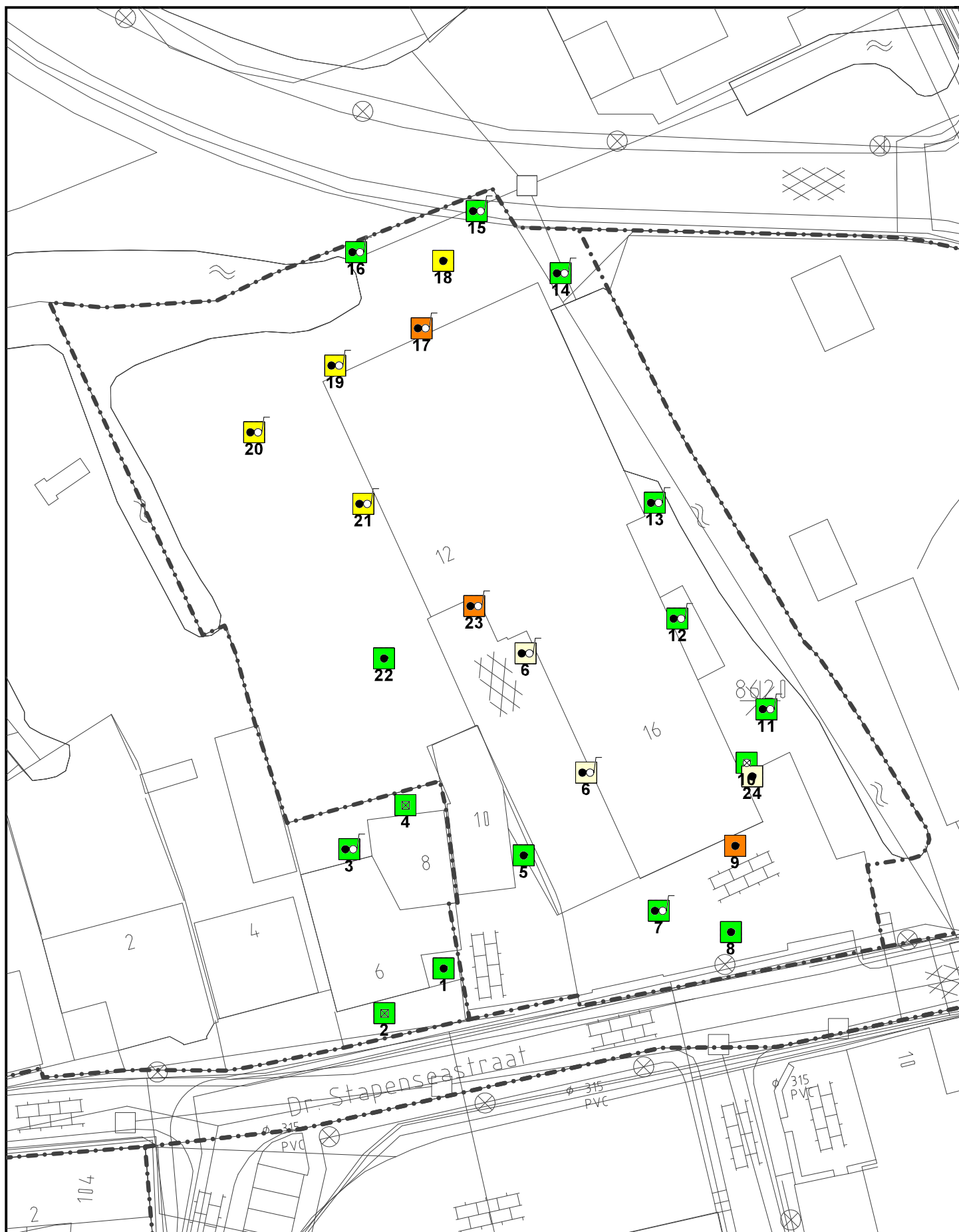


Oprachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project BO Dorps hart Leimuiden	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1236134
Onderdeel Zintuiglijke waarnemingen Oliefilm of olieplaatjes	Dat. 3.2.2016 14:08 Getek. TEGSIS Gec. jfk	Tekeningnummer P00005



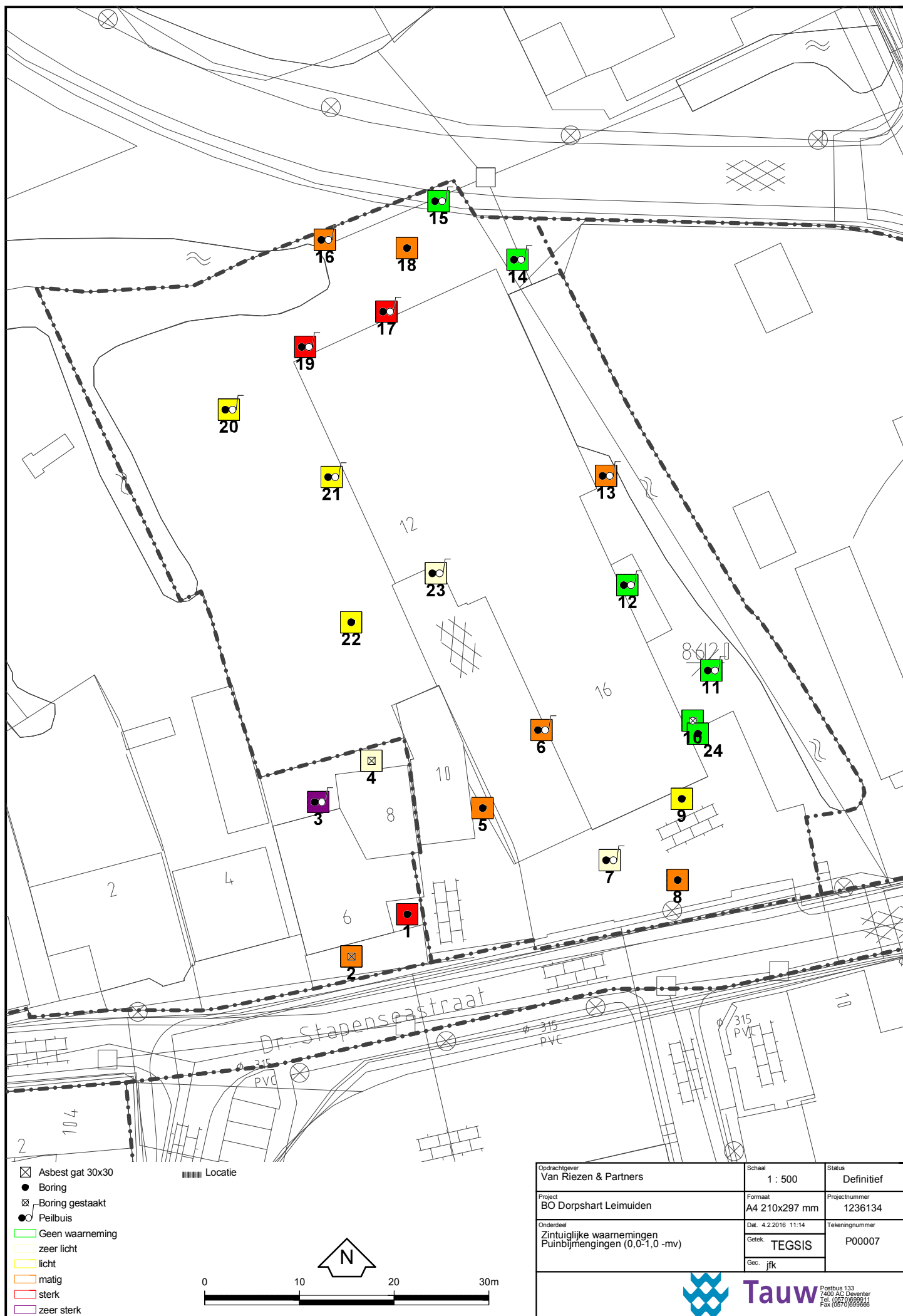
Tauw

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



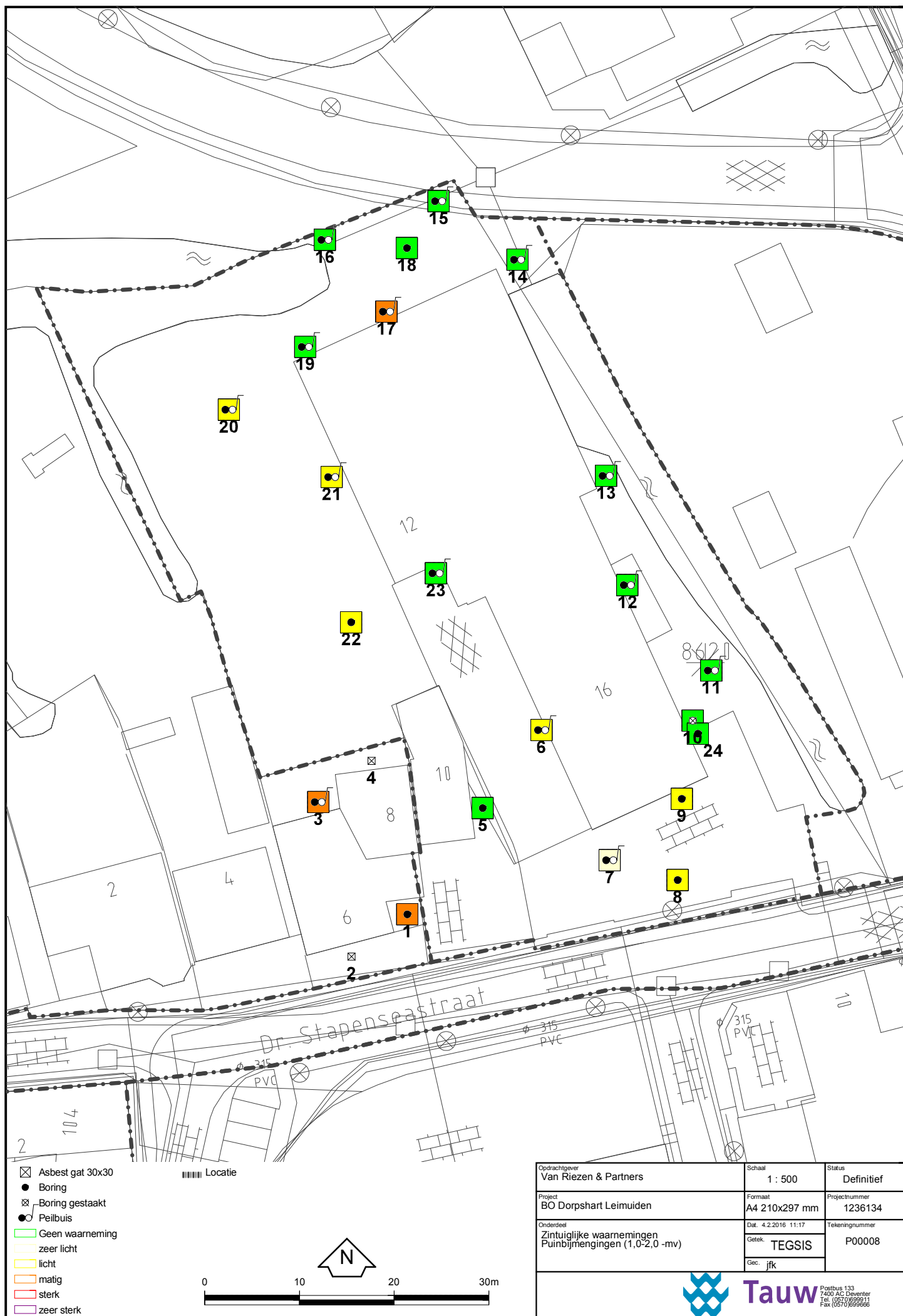
Oprachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project BO Dorpshart Leimuiden	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1236134
Onderdeel Zintuiglijke waarnemingen Oliegeur of brandstofgeur	Dat. 3.2.2016 14:08 Getek. TEGSIS Gec. jfk	Tekeningnummer P00006
 Tauw		

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



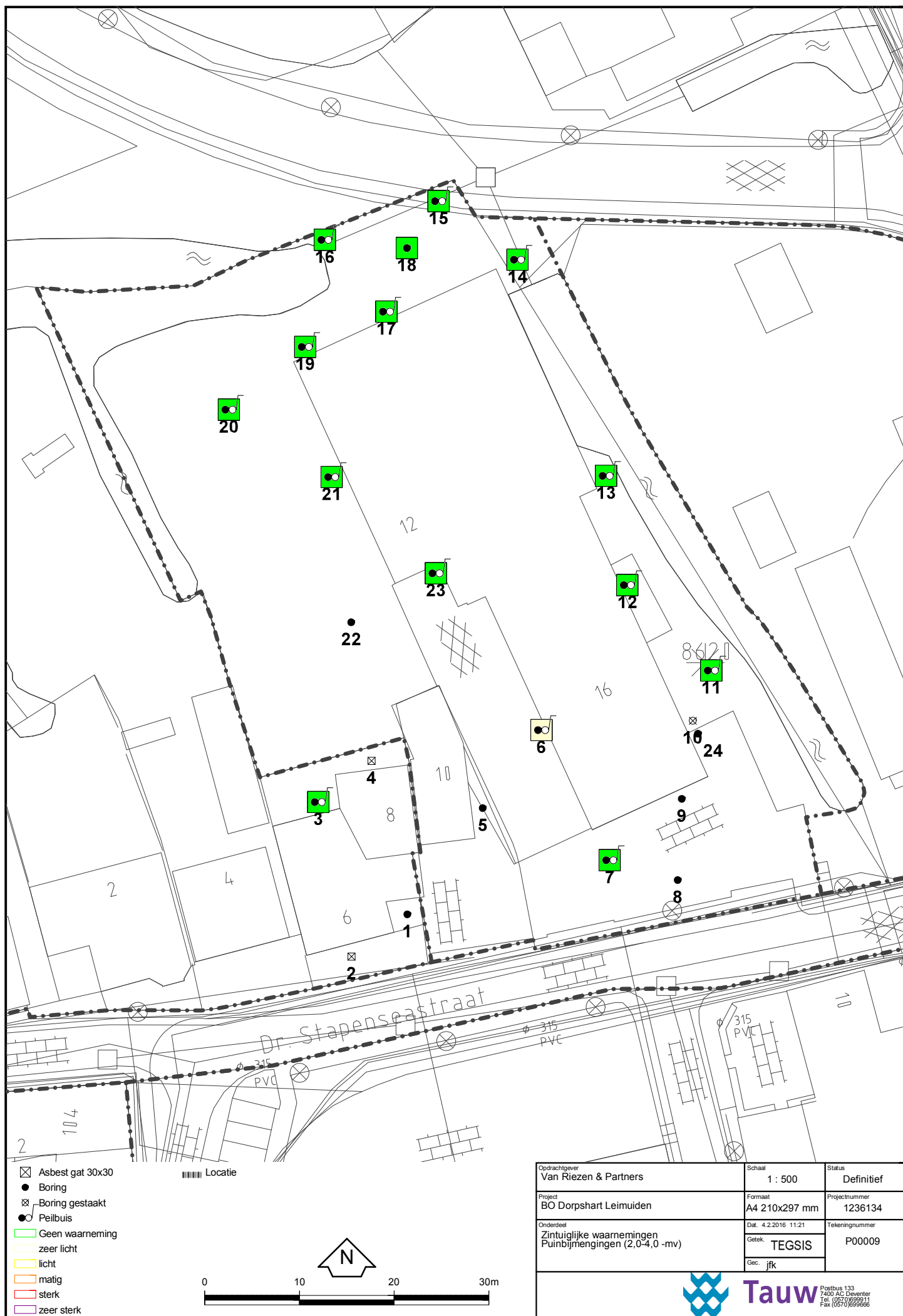
Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project BO Dorps hart Leimuiden	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1236134
Onderdeel Zintuiglijke waarnemingen Puinbismengingen (0,0-1,0 -mv)	Dat. 4.2.2016 11:14 Getek. TEGSIS Gec. jfk	Tekeningnummer P00007
 Tauw		

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



Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project BO Dorpshart Leimuiden	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1236134
Onderdeel Zintuiglijke waarnemingen Puinbijnemingen (1,0-2,0 -mv)	Dat. 4.2.2016 11:17	Tekeningnummer P00008
	Getek. TEGSIS	
	Gec. jfk	
 Tauw		

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



Bijlage

7

Toetsingskader

B7.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁴
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁵

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

In tabel B7.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B7.1 Overzicht toetsingskader

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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁶ 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 en lutum.

⁴ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013)

⁵ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁶ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁷-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

B7.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25%		
Humus	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

⁷ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

Grondwater

	So	To	lo
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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

	So	To	Io
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630
Niet in STI-lijst van de Wbb			
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-
minerale olie C10-C12	-	-	-
minerale olie C12-C16	-	-	-
minerale olie C16-C20	-	-	-
minerale olie C20-C24	-	-	-
minerale olie C24-C28	-	-	-
minerale olie C28-C32	-	-	-
minerale olie C32-C36	-	-	-
minerale olie C36-C40	-	-	-
ortho-xyleen	-	-	-
meta- en para-xyleen	-	-	-
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
1,1-Dichloorpropaan	-	-	-

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

8

Getoetste analyseresultaten

Tabel B1 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	5-3	MM13	6-7	7-2	8-2
Diepte (m -mv)	0,7-1,0	0,7-2,0	2,5-3,0	0,5-1,0	0,5-1,0
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 98	-	11806	+++	313	+	578	+	550	+
-------------------------	------	---	-------	-----	-----	---	-----	---	-----	---

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar	Toepasbaar als klasse Industrie	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
---	-------------------	-----------------	---------------------------------	-----------------	-----------------

Tabel B2 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	MM14	12-2	14-3	15-3	16-3
Diepte (m -mv)	0,3-1,2	0,5-1,0	1,0-1,5	1,0-1,5	1,0-1,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	220	+	750	+	584	+	< 123	-	385	+
-------------------------	-----	---	-----	---	-----	---	-------	---	-----	---

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Altijd toepasbaar	Toepasbaar als klasse Industrie
---	---------------------------------	-----------------	-----------------	-------------------	---------------------------------

Tabel B3 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	17-2	17-4	18-6	18-7	19-3
Diepte (m -mv)	0,6-1,0	1,4-1,9	2,6-3,0	3,0-3,5	0,8-1,1
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	7474	+++	130	-	3227	++	200	+	11225	+++
-------------------------	------	-----	-----	---	------	----	-----	---	-------	-----

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Niet toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar	Toepasbaar als klasse Industrie	Niet toepasbaar
---	-----------------	-------------------	-----------------	---------------------------------	-----------------

Tabel B4 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	19-5	20-3	21-3	21-4	MM15
Diepte (m -mv)	1,5-2,0	1,0-1,5	1,0-1,5	1,5-2,0	0,9-1,9
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	273	+	< 17	-	11942	+++	4733	++	5068	+++
-------------------------	-----	---	------	---	-------	-----	------	----	------	-----

Conclusie Bbk partijkeuring	Toepasbaar als	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
indicatief (BoToVa)	klasse Industrie				

Tabel B5 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	24-2	24-5
Diepte (m -mv)	0,5-1,0	1,5-2,0
Lutum (%)	25	25
Organisch stof (%)	10	10

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	1876	+	83	-
-------------------------	------	---	----	---

Conclusie Bbk partijkeuring	Niet toepasbaar	Altijd toepasbaar
indicatief (BoToVa)		

Tabel B6 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05
Diepte (m -mv)	0,0-1,0	0,5-1,0	0,4-2,0	1,4-3,0	0,4-2,0
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
METALEN					
barium (Ba)	164	103	143	100	531
cadmium (Cd)	0,53 -	0,43 -	0,73 +	< 0,05 -	0,81 +
kobalt (Co)	13,7 -	15,6 +	16,2 +	15,2 +	17,3 +
koper (Cu)	39 -	24 -	55 +	12 -	166 ++
kwik (Hg)	0,15 +	0,22 +	0,25 +	< 0,03 -	2,7 +
lood (Pb)	92 +	62 +	234 +	11 -	657 +++
molybdeen (Mo)	< 1,1 -	< 1,1 -	< 1,1 -	< 1,1 -	< 1,1 -
nikkel (Ni)	31 -	32 -	24,5 -	18,6 -	30 -
zink (Zn)	169 +	142 +	474 ++	22 -	439 ++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	2,9 +	3,4 +	7,2 +	1,2 -	7,6 +
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's (som 7)	0,0091 -	< 0,0067 -	0,0093 -	< 0,0016 -	0,011 -
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	200 +	192 +	138 -	77 -	292 +
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie	Toepasbaar als klasse Industrie	Toepasbaar als klasse Industrie	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar

Tabel B7 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	MM06		MM07		MM08		MM09		MM10	
Diepte (m -mv)	0,06-0,5		1,5-2,4		2,0-4,0		0,5-2,0		0,0-0,7	
Lutum (%)	25		25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10		10	
METALEN										
barium (Ba)	< 54		89		101		183		262	
cadmium (Cd)	0,36	-	< 0,16	-	< 0,06	-	< 0,24	-	0,53	-
kobalt (Co)	12,7	-	13,1	-	20,4	+	23,9	+	22,4	+
koper (Cu)	17,8	-	39	-	16	-	20	-	64	+
kwik (Hg)	0,11	-	0,22	+	< 0,03	-	< 0,05	-	1,8	+
lood (Pb)	38	-	100	+	18	-	19	-	411	++
molybdeen (Mo)	< 1,1	-	< 1,1	-	< 1,1	-	< 1,1	-	< 1,1	-
nikkel (Ni)	20,4	-	19,8	-	22,8	-	44	+	33	-
zink (Zn)	112	-	61	-	28	-	121	-	294	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	0,54	-	0,32	-	1,2	-	< 0,35	-	3,3	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	< 0,0245 -		< 0,0036 -		< 0,0016 -		< 0,0245 -		0,008 -	
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	425	+	87	-	90	-	< 123	-	96	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Toepasbaar als klasse Industrie	

Tabel B8 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie uitsplitsing MM03 (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	11-1		11-3		13-2		13-3		14-4	
Diepte (m -mv)	0,4-0,9		1,4-1,8		0,5-1,0		1,0-1,5		1,5-2,0	
Lutum (%)	25		25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10		10	
METALEN										
zink (Zn)	280	+	58	-	2369	+++	366	+	< 30	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Altijd toepasbaar		Niet toepasbaar		Toepasbaar als klasse Industrie		Altijd toepasbaar	

Tabel B9 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie uitsplitsing MM05 (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	20-2		22-2		22-4		23-1	
Diepte (m -mv)	0,5-1,0		0,5-1,0		1,5-2,0		0,4-0,9	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
METALEN								
koper (Cu)	71	+	53	+	91	+	589	+++
lood (Pb)	512	++	276	+	815	+++	1287	+++
zink (Zn)	281	+	263	+	316	+	1476	+++
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Industrie		Niet toepasbaar		Niet toepasbaar	

Tabel B10 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie uitsplitsing MM10 (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	4-2		20-1		21-1	
Diepte (m -mv)	0,2-0,7		0,0-0,5		0,0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
METALEN						
lood (Pb)	230	+	520	++	351	++
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Industrie	

Tabel B11 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	MM11		MM12	
Diepte (m -mv)	0,2-0,7		1,4-2,5	
Lutum (%)	25		25	
Organisch stof (%)	10		10	
METALEN				
barium (Ba)	364		90	
cadmium (Cd)	1,58	+	< 0,06	-
kobalt (Co)	11,6	-	12,4	-
koper (Cu)	40	-	16	-
kwik (Hg)	1,2	+	< 0,03	-
lood (Pb)	433	++	13	-
molybdeen (Mo)	< 1,1	-	< 1,1	-
nikkel (Ni)	23,3	-	13,2	-
zink (Zn)	1921	+++	54	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	0,98	-	0,5	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	< 0,0163	-	< 0,0016	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 82	-	53	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Niet toepasbaar		Altijd toepasbaar	

Tabel B12 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie uitsplitsing MM11 (toetsing aan standaardbodem)

Monsteromschrijving	1-2		2-2		3-2	
Diepte (m -mv)	0,2-0,7		0,2-0,7		0,2-0,7	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
METALEN						
lood (Pb)	433	++	448	++	865	+++
zink (Zn)	393	+	127	-	4628	+++
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Industrie		Niet toepasbaar	

Tabel B13 Analyseresultaten van het grondwater in µg/l en interpretatie

Peilbuis	Pb 3 F		Pb 7 F		Pb 13 F		Pb 17 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,3-2,3		1,4-2,4		1,3-2,3		1,3-2,3	
METALEN								
barium (Ba)	27	-	< 20	-	23	-	78	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	4,8	-	< 2	-	< 2	-	2,9	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-	< 3	-	4,7	-
zink (Zn)	340	+	< 10	-	< 10	-	15	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylene (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,3	+
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,2	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14		0,14		0,14		0,14	
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	560	++
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)

(14): Streefwaarde ontbreekt

Tabel B14 Analyseresultaten van het grondwater in µg/l en interpretatie

Peilbuis	Pb 6 F		Pb 11 F		Pb 12 F		Pb 14 F		Pb 15 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,3-2,3		1,2-2,2		1,3-2,3		0,9-1,9		1,1-2,1	
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	480	++	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-

Tabel B15 Analyseresultaten van het grondwater in µg/l en interpretatie

Peilbuis	Pb 16 F		Pb 19 F		Pb 20 F		Pb 21 F		Pb 23 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,1-2,1		1,3-2,3		1,3-2,3		1,5-2,5		1,4-2,4	
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	590	++	< 50	-	990	+++	590	++

Tabel B16 Analyseresultaten van het grondwater in µg/l en interpretatie

Peilbuis	Pb 34 F		
Filterdiepte (m -mv)	1,0-2,0		
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	300	+	

Bijlage

9

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.
Fred Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 559950

ANALYSERAPPORT

Opdracht 559950 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35003840 Tauw Nederland B.V.
<i>Uw referentie</i>	1236134 BO Dorps hart Leimuiden
<i>Opdrachtacceptatie</i>	28.01.16
<i>Monsternemer</i>	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 559950 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
453511	27.01.2016	14-3 (1,0-1,5)
453512	27.01.2016	15-3 (1,0-1,5)
453513	27.01.2016	16-3 (1,0-1,5)
453514	27.01.2016	17-2 (0,6-1,0)
453515	27.01.2016	17-4 (1,4-1,9)

Eenheid

453511
14-3 (1,0-1,5)

453512
15-3 (1,0-1,5)

453513
16-3 (1,0-1,5)

453514
17-2 (0,6-1,0)

453515
17-4 (1,4-1,9)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	72,6	71,3	70,4	62,5	16,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	7,3	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--
Organische stof	% Ds	2,91 ^{xj}	1,41 ^{xj}	2,31 ^{xj}	28,9	65,7 ^{xj}

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	--
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Fenantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	170	<35	89	21600	390
-------------------------------	----------	-----	-----	----	-------	-----

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	170	<35	89	21600	390
-------------------------------	----------	-----	-----	----	-------	-----

Blad 2 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 559950 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
453516	27.01.2016	18-6 (2,6-3,0)
453517	27.01.2016	18-7 (3,0-3,5)
453518	27.01.2016	19-3 (0,8-1,1)
453519	27.01.2016	19-5 (1,5-2,0)
453520	27.01.2016	MM01 (0,0-1,0)

Eenheid

453516
18-6 (2,6-3,0)

453517
18-7 (3,0-3,5)

453518
19-3 (0,8-1,1)

453519
19-5 (1,5-2,0)

453520
MM01 (0,0-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	50,0	28,3	54,6	15,9	74,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	--	--	--	7,5 ^{xj}
Organische stof	% Ds	40,1 ^{xj}	43,0 ^{xj}	20,4 ^{xj}	69,8 ^{xj}	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--	7,2
----------------	------	----	----	----	----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	70
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,41
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	6,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	26
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,12
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	70
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	15
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	100

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,20
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,36
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,17
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,34
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,26
Fenantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,35
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,71
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,47
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	2,9 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	9680	600	22900	820	150
-------------------------------	----------	------	-----	-------	-----	-----

Blad 3 van 8

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 559950 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
453525	27.01.2016	MM02 (0,5-1,0)

Eenheid 453525
MM02 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	67,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	7,3 ^{xj}
Organische stof	% Ds	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	10
----------------	------	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	53
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	17
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18
Lood (Pb)	mg/kg Ds	49
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18
Zink (Zn)	mg/kg Ds	92

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,18
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,61
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,21
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,53
Chryseen	mg/kg Ds	0,21
Fenantheen	mg/kg Ds	0,37
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,46
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,74
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050

Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,4 ^{#j}
-----------------------------	----------	-------------------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	140
------------------------------	----------	-----

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 559950 Bodem / Eluaat

Eenheid		453511	453512	453513	453514	453515
		14-3 (1,0-1,5)	15-3 (1,0-1,5)	16-3 (1,0-1,5)	17-2 (0,6-1,0)	17-4 (1,4-1,9)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	1180	<21 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	21	<3	14	7070	53
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	40	<4	24	6430	59
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	29	<5	16	2880	52
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	22	<5	12	1460	43
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	25	<5	13	1340	150
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	17	<5	8	880	<35 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	8	<5	<5	400	<35 ^(ts)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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 559950 Bodem / Eluaat

Eenheid		453516	453517	453518	453519	453520
		18-6 (2,6-3,0)	18-7 (3,0-3,5)	19-3 (0,8-1,1)	19-5 (1,5-2,0)	MM01 (0,0-1,0)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	110	12	1060	35	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	980	64	4320	130	6
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	1380	130	3500	120	13
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	1240	120	2550	88	16
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	1700	110	3170	120	26
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	2120	120	3790	190	36
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	1400	46	3040	75	30
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	740	<20 ^{ts)}	1500	31	22
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0017
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0016
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0068 ^{#)}

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 559950 Bodem / Eluaat

Eenheid 453525
MM02 (0,5-1,0)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	8
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	10
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	12
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	21
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	31
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	36
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	24

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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: 28.01.2016

Einde van de analyses: 03.02.2016

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 559950 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Zink (Zn)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Koper (Cu) 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

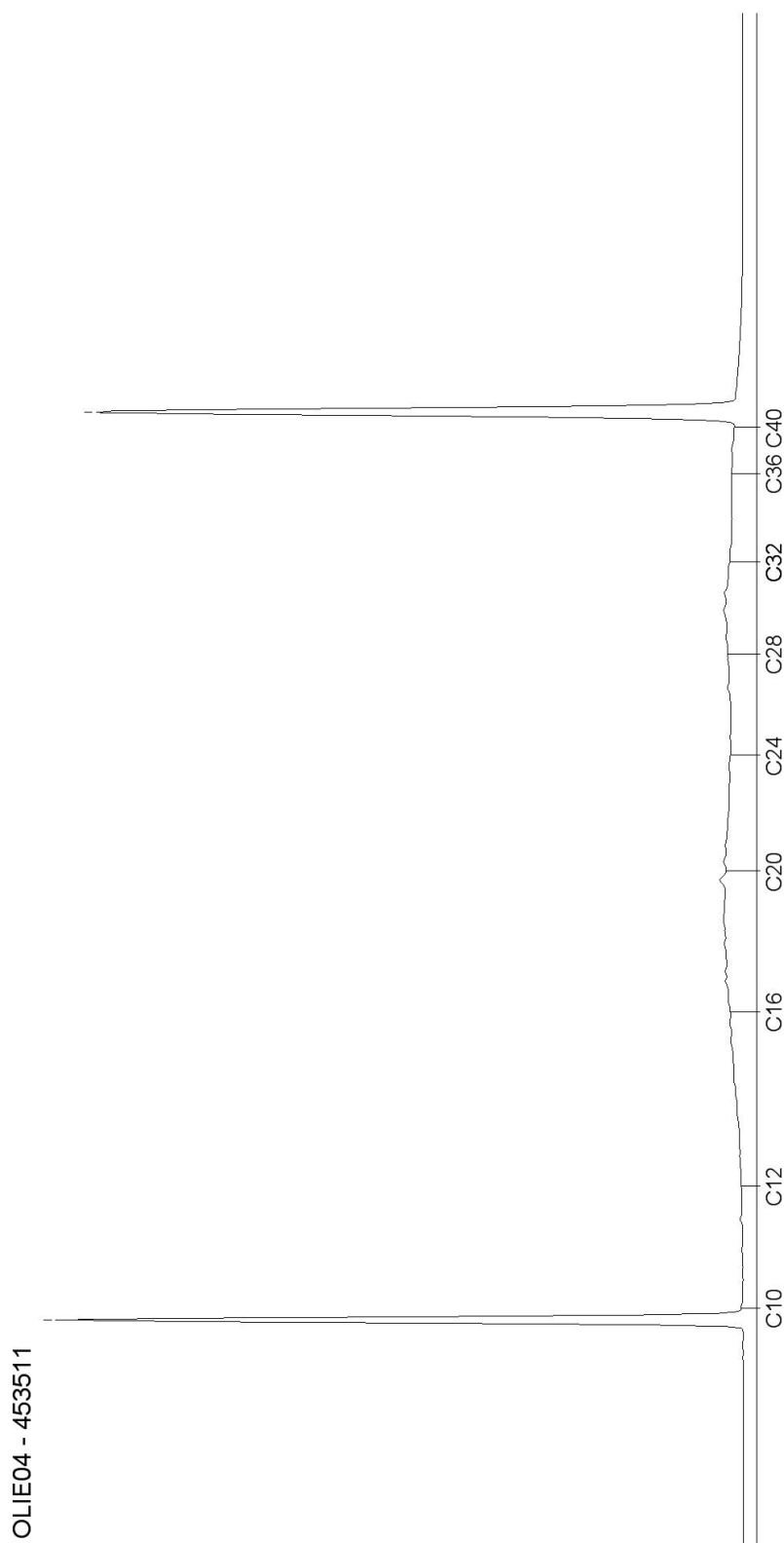


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453511, created at 03.02.2016 09:04:59

Monsteromschrijving: 14-3 (1,0-1,5)



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

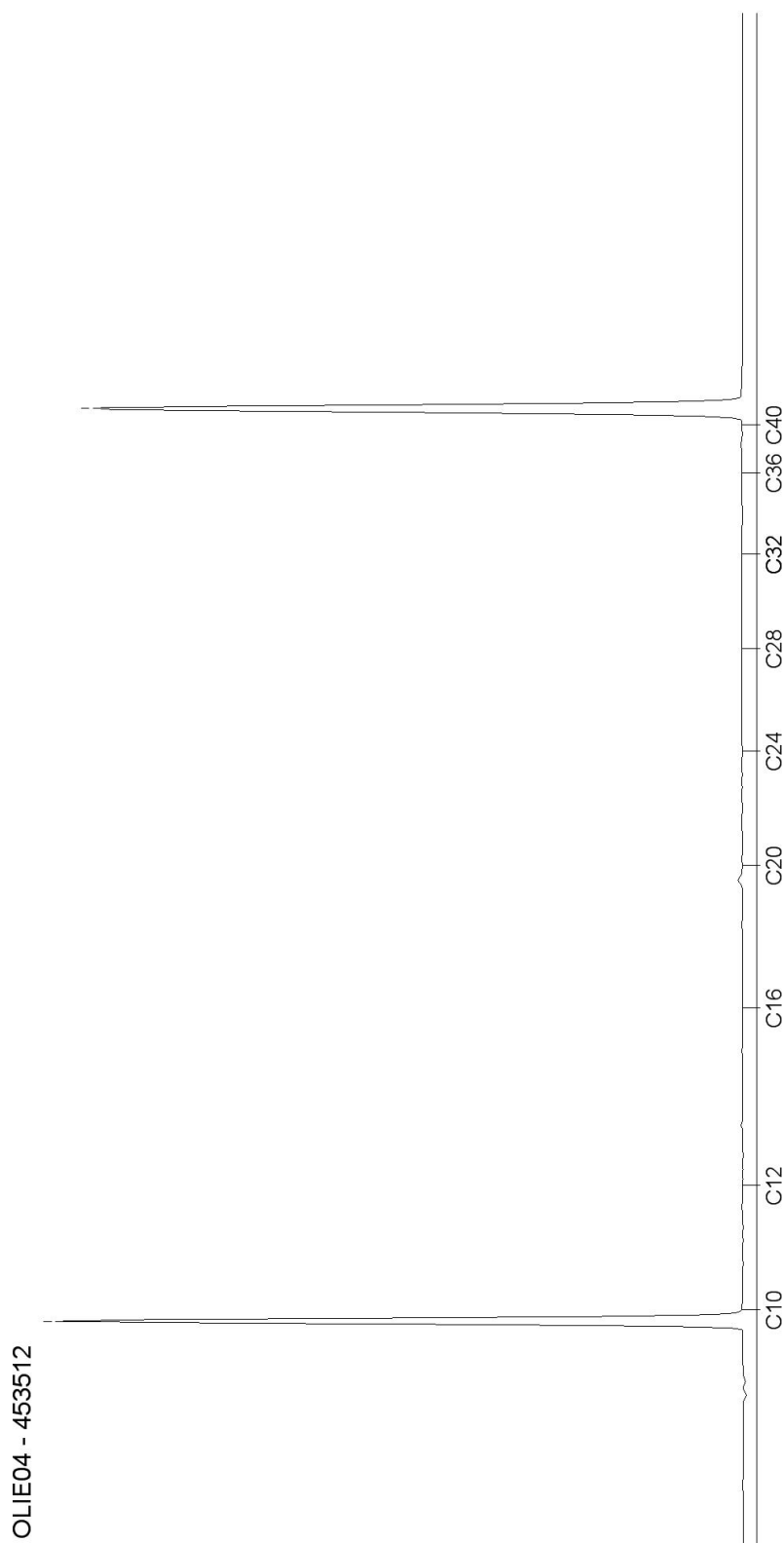


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453512, created at 02.02.2016 12:14:08

Monsteromschrijving: 15-3 (1,0-1,5)



Blad 2 van 11

AL-West B.V.

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

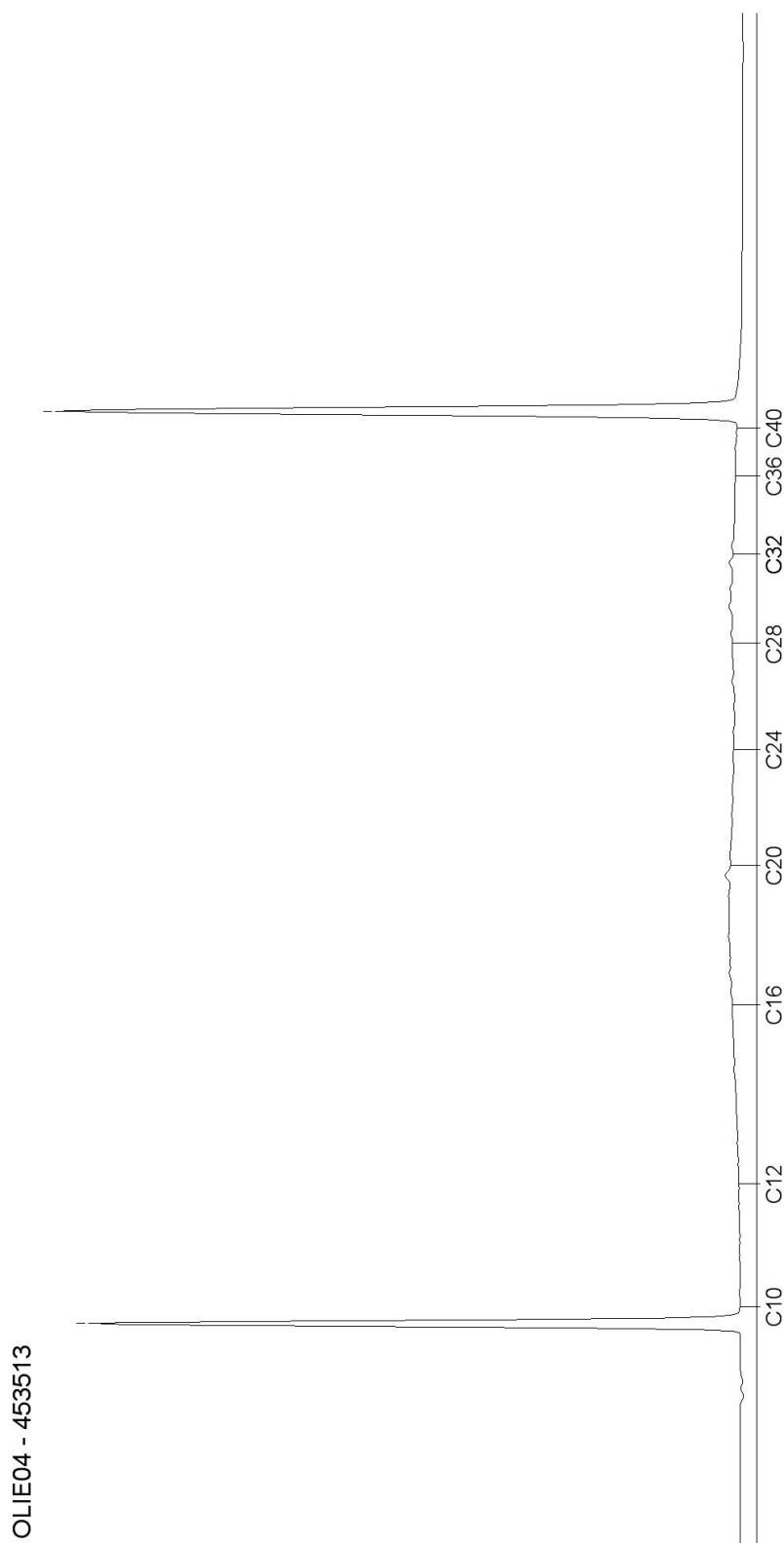


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453513, created at 02.02.2016 12:14:08

Monsteromschrijving: 16-3 (1,0-1,5)



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

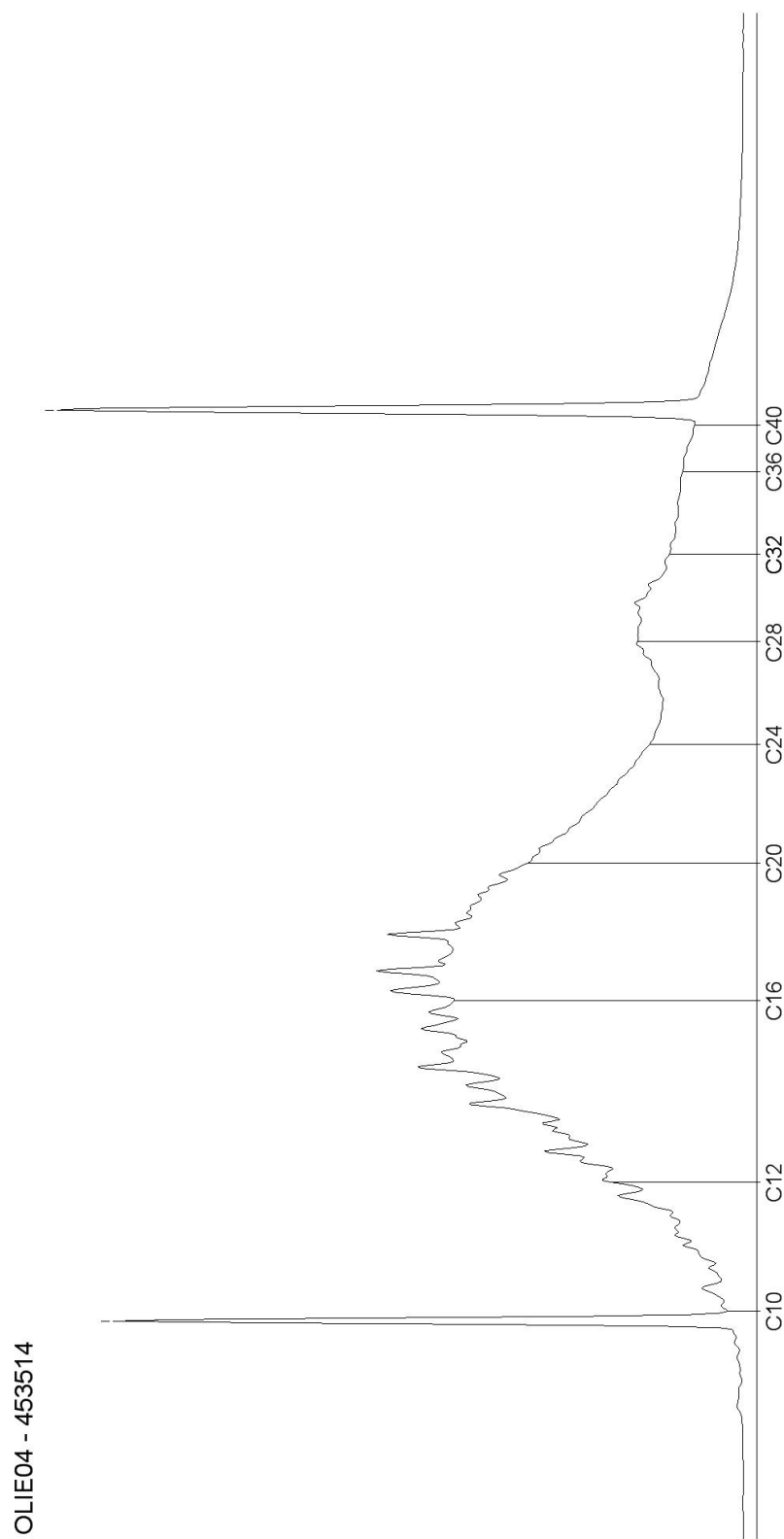


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453514, created at 03.02.2016 09:11:01

Monsteromschrijving: 17-2 (0,6-1,0)



Blad 4 van 11

AL-West B.V.

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

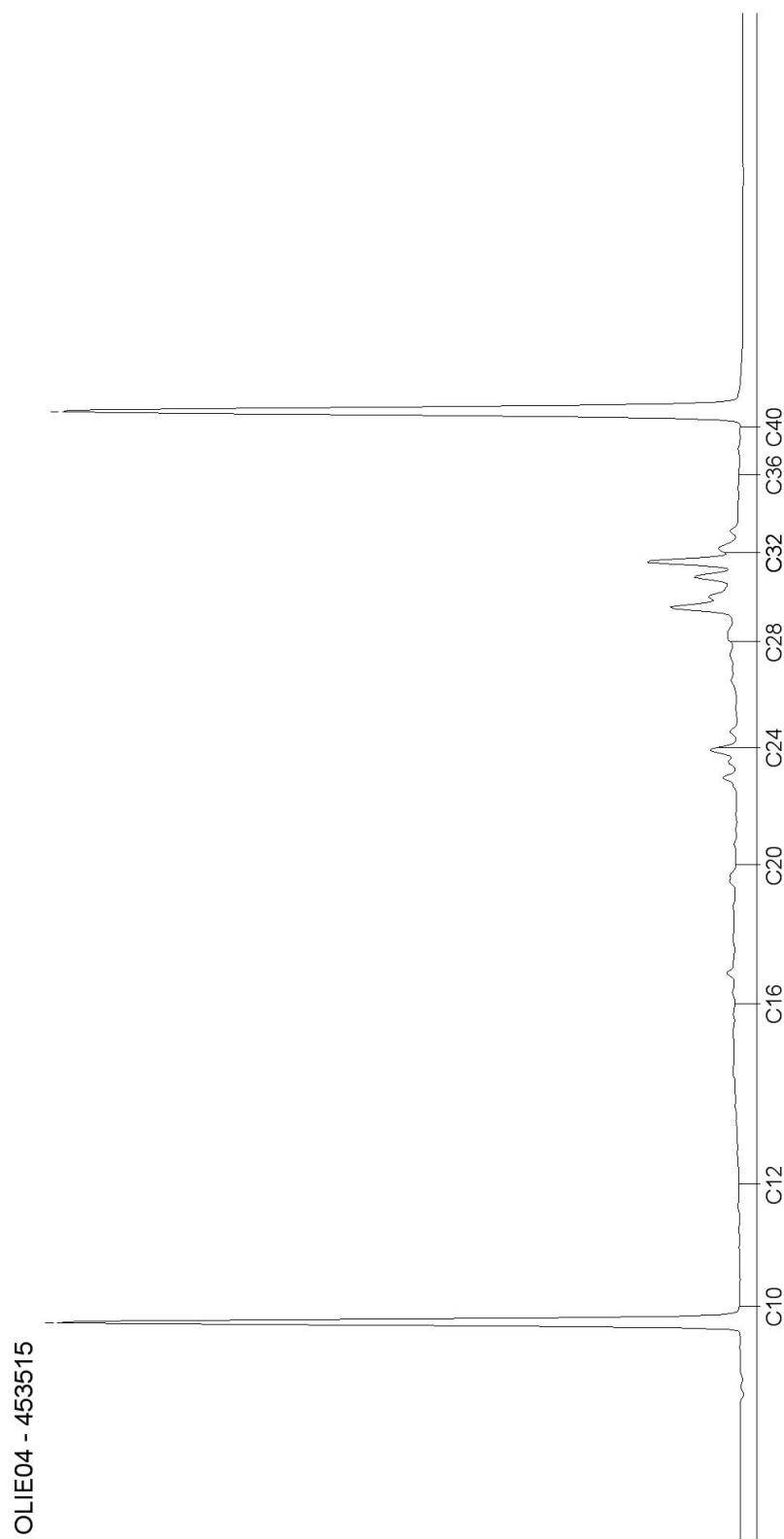


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453515, created at 02.02.2016 12:14:08

Monsteromschrijving: 17-4 (1,4-1,9)



Blad 5 van 11

AL-West B.V.

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

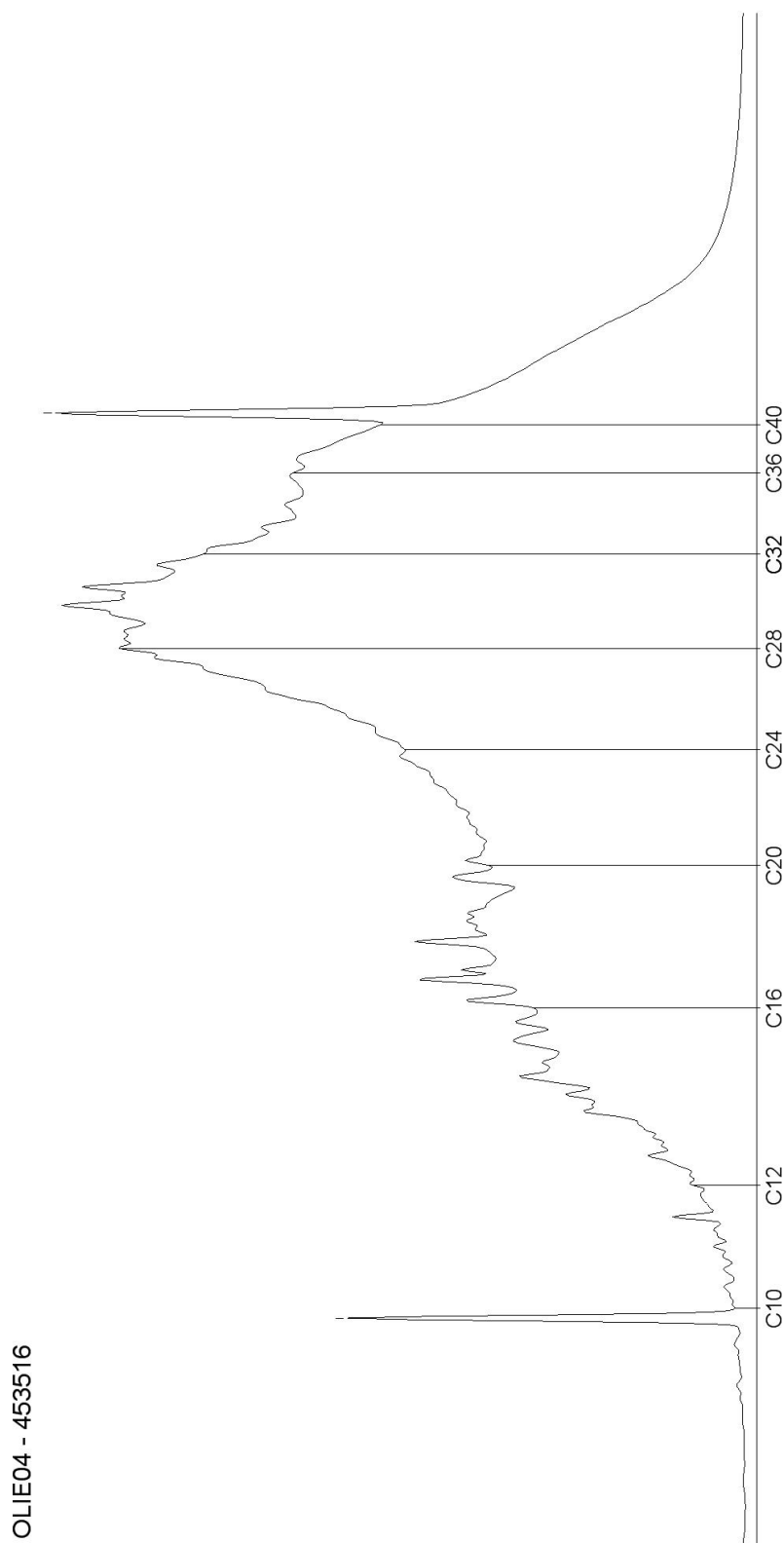


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453516, created at 02.02.2016 12:14:08

Monsteromschrijving: 18-6 (2,6-3,0)



Blad 6 van 11

AL-West B.V.

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

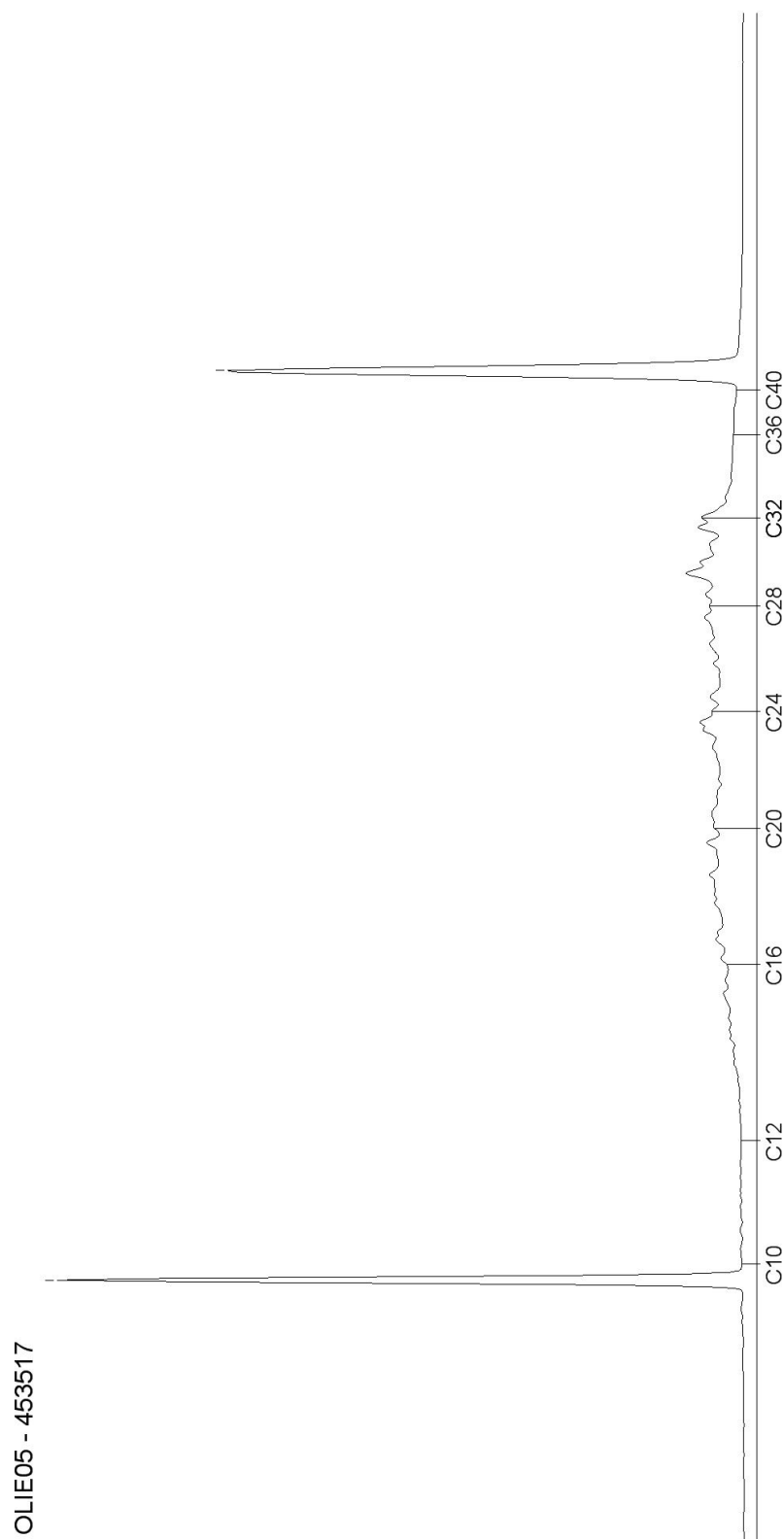


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453517, created at 02.02.2016 09:44:59

Monsteromschrijving: 18-7 (3,0-3,5)



Blad 7 van 11

AL-West B.V.

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

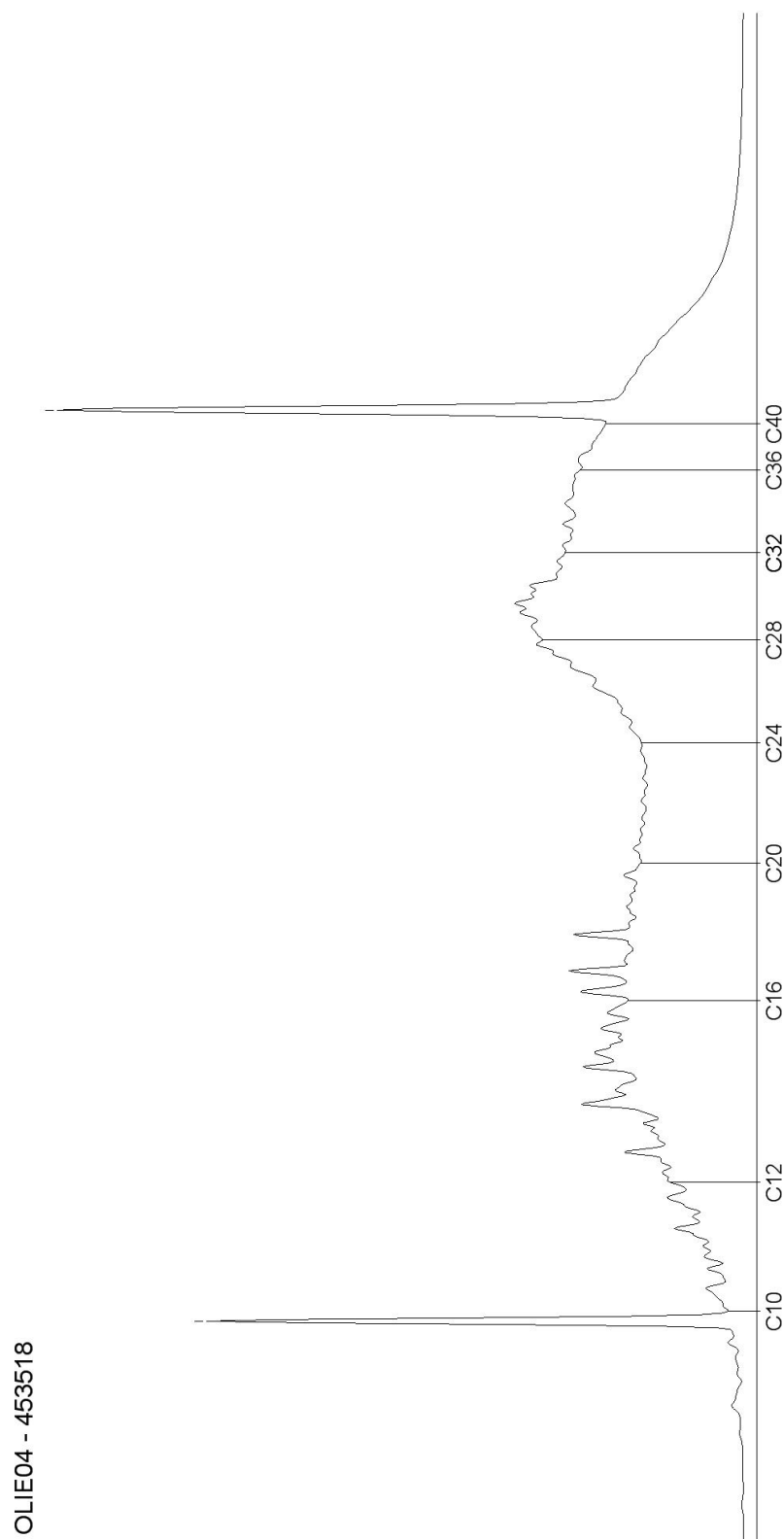


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453518, created at 03.02.2016 09:11:01

Monsteromschrijving: 19-3 (0,8-1,1)



Blad 8 van 11

AL-West B.V.

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

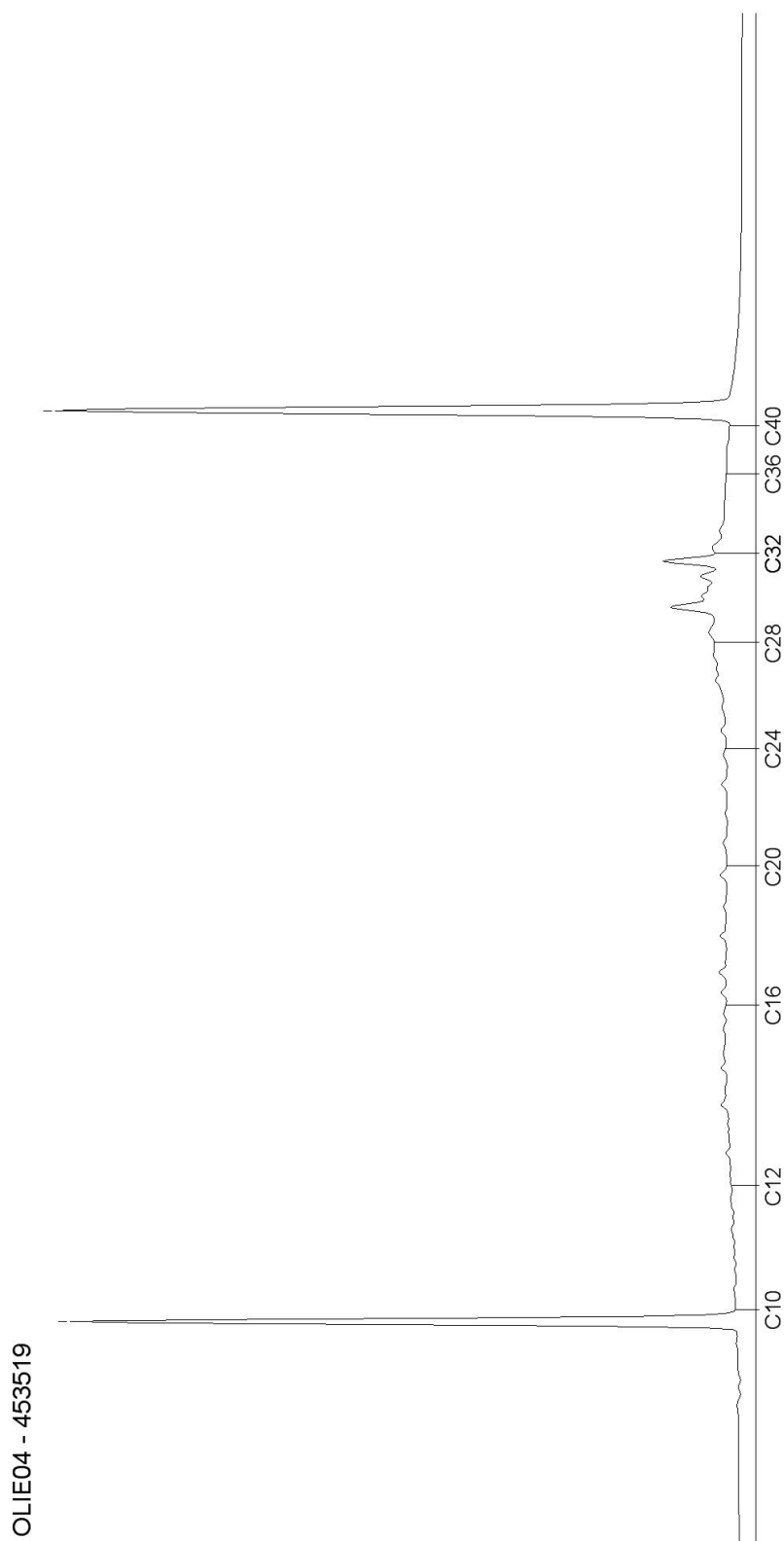


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453519, created at 02.02.2016 12:14:08

Monsteromschrijving: 19-5 (1,5-2,0)



Blad 9 van 11

AL-West B.V.

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

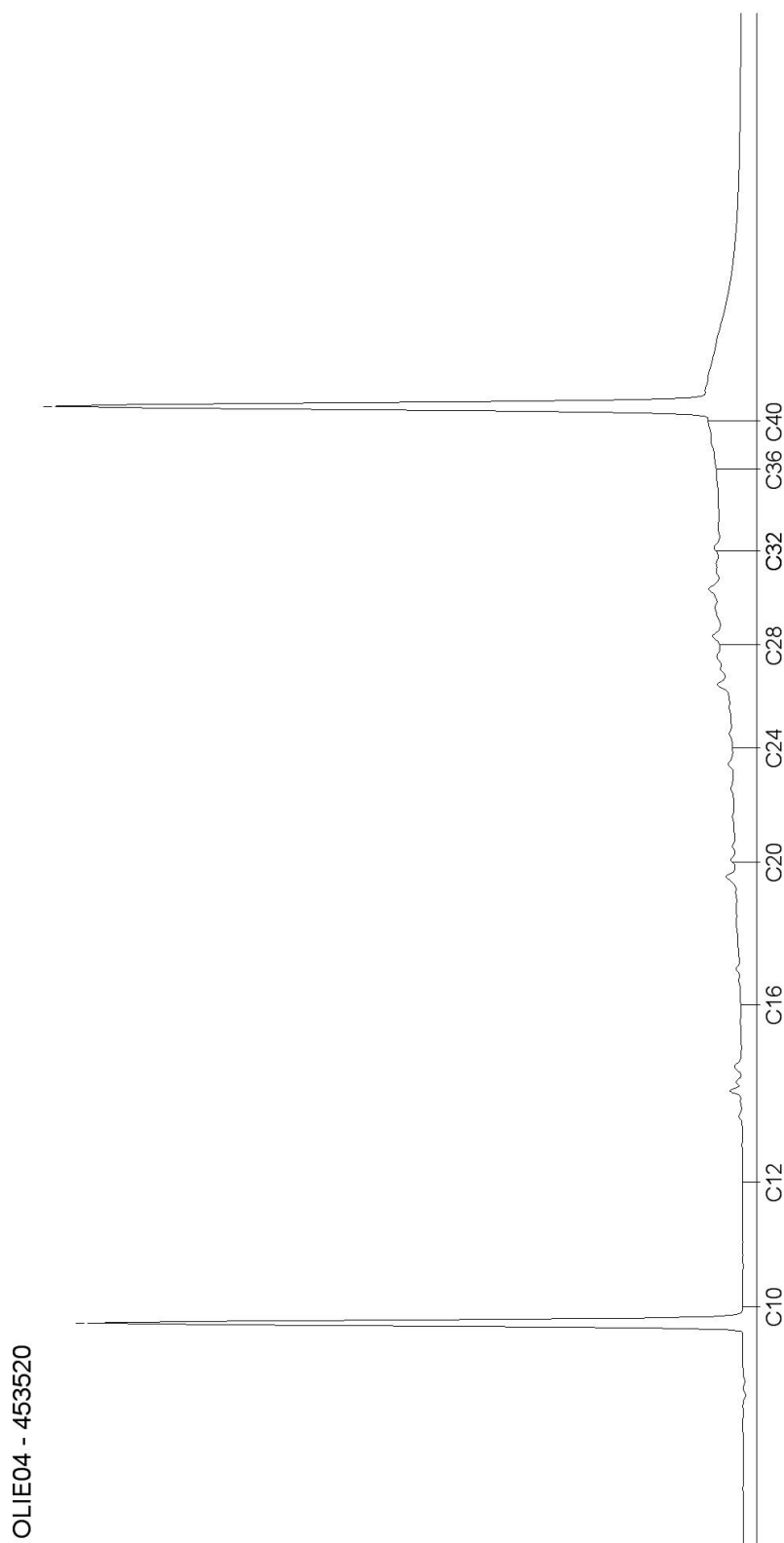


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453520, created at 02.02.2016 12:14:08

Monsteromschrijving: MM01 (0,0-1,0)



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

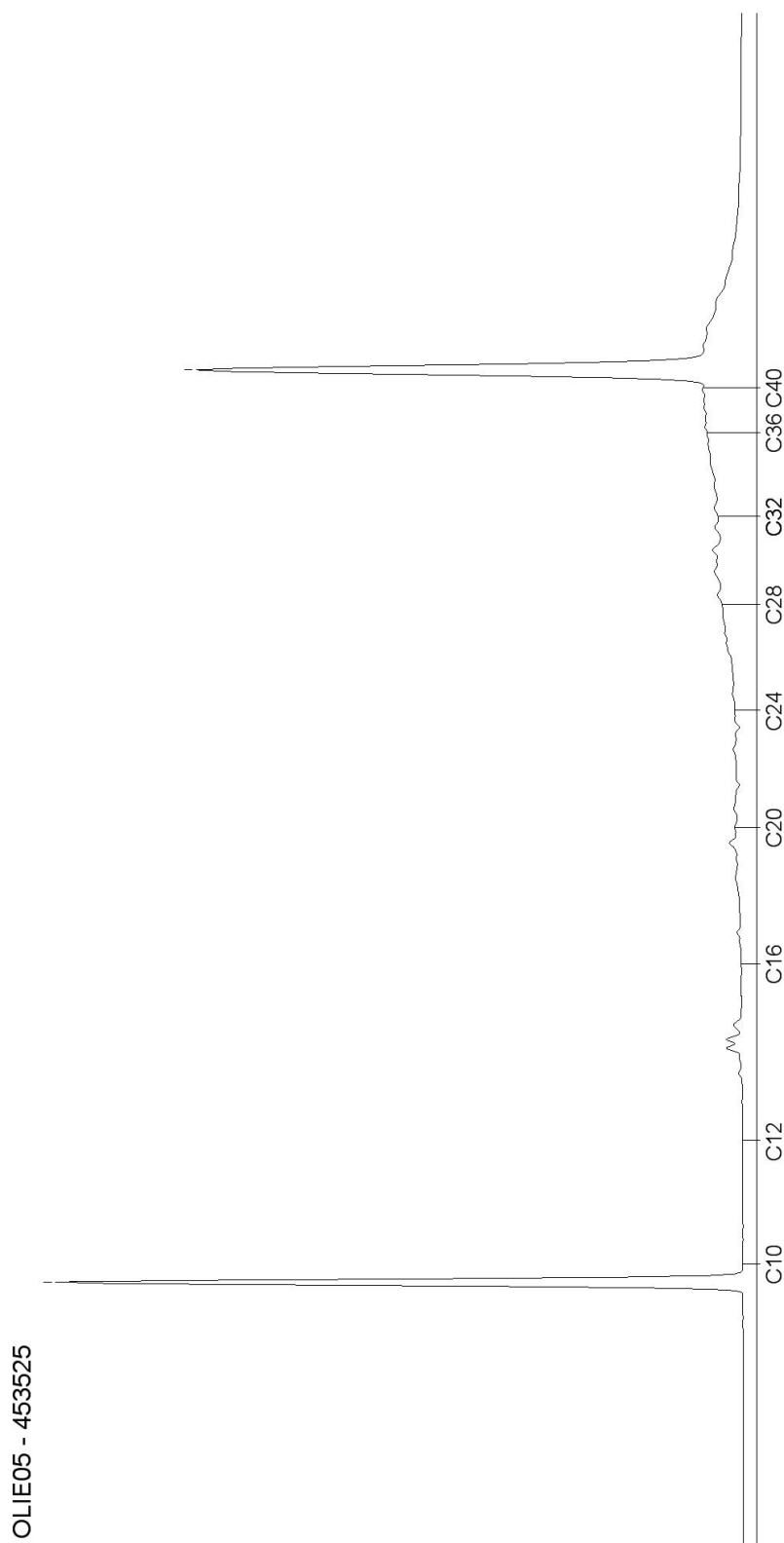


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 559950, Analysis No. 453525, created at 02.02.2016 09:44:59

Monsteromschrijving: MM02 (0,5-1,0)



Blad 11 van 11

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Fred Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 560094

ANALYSERAPPORT

Opdracht 560094 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1236134 BO Dorpsart Leimuiden
Opdrachtacceptatie 29.01.16
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 560094 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
454877	28.01.2016	MM03 (0,4-2,0)
454883	27.01.2016	MM04 (1,4-3,0)
454888	28.01.2016	MM06 (0,06-0,5)
454892	28.01.2016	MM07 (1,5-2,4)
454896	27.01.2016	MM08 (2,0-4,0)

Eenheid	454877 MM03 (0,4-2,0)	454883 MM04 (1,4-3,0)	454888 MM06 (0,06-0,5)	454892 MM07 (1,5-2,4)	454896 MM08 (2,0-4,0)
---------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof %	65,2	17,7	86,2	48,8	21,1
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	6,0 ^{xj}	75,8 ^{xj}	1,0 ^{xj}	13,8 ^{xj}	73,0 ^{xj}
Organische stof % Ds	--	--	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm % Ds	<1,0	2,4	<1,0	2,4	<1,0
---------------------	------	-----	------	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba) mg/kg Ds	37	27	<20	24	26
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,50	<0,20	0,21	<0,20	<0,20
Kobalt (Co) mg/kg Ds	4,6	4,5	3,6	3,9	5,8
Koper (Cu) mg/kg Ds	30	21	8,6	27	26
Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,18	<0,05	0,08	0,17	<0,05
Lood (Pb) mg/kg Ds	160	17	24	78	26
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	8,4	6,6	7,0	7,0	7,8
Zink (Zn) mg/kg Ds	220	27	47	34	33

PAK (AS3000)

Anthraceen mg/kg Ds	0,13	<0,50 ^{tsj}	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,66	<0,50 ^{tsj}	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,23	<0,50 ^{tsj}	0,059	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,41	<0,50 ^{tsj}	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Benzo-(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,81	<0,50 ^{tsj}	0,068	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Chryseen mg/kg Ds	0,69	<0,50 ^{tsj}	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Fenanthreen mg/kg Ds	1,5	<0,50 ^{tsj}	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Fluorantheen mg/kg Ds	2,1	<0,50 ^{tsj}	0,13	0,13	<0,50 ^{tsj}
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,61	<0,50 ^{tsj}	0,072	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,50 ^{tsj}	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	7,2 ^{#j}	3,5 ^{#j}	0,54 ^{#j}	0,45 ^{#j}	3,5 ^{#j}

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 560094 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
454902	27.01.2016	MM09 (0,5-2,0)
454906	28.01.2016	MM13 (0,7-2,0)
454910	28.01.2016	MM14 (0,3-1,2)
454913	28.01.2016	MM15 (0,9-1,9)
454916	28.01.2016	6-7 (2,5-3,0)

Eenheid	454902 MM09 (0,5-2,0)	454906 MM13 (0,7-2,0)	454910 MM14 (0,3-1,2)	454913 MM15 (0,9-1,9)	454916 6-7 (2,5-3,0)
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof %	75,6	50,4	74,0	54,9	9,0
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	1,8 ^{xj}	--	--	--	--
Organische stof % Ds	--	9,91 ^{xj}	5,01 ^{xj}	19,2 ^{xj}	88,6 ^{xj}

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm % Ds	2,8	--	--	--	--
---------------------	-----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba) mg/kg Ds	52	--	--	--	--
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	--	--	--	--
Kobalt (Co) mg/kg Ds	7,4	--	--	--	--
Koper (Cu) mg/kg Ds	10	--	--	--	--
Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	--	--	--	--
Lood (Pb) mg/kg Ds	12	--	--	--	--
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	--	--	--	--
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	16	--	--	--	--
Zink (Zn) mg/kg Ds	53	--	--	--	--

PAK (AS3000)

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

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 560094 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
454917	28.01.2016	7-2 (0,5-1,0)
454918	28.01.2016	8-2 (0,5-1,0)
454919	28.01.2016	12-2 (0,5-1,0)
454920	28.01.2016	24-2 (0,5-1,0)
454921	28.01.2016	24-5 (1,5-2,0)

Eenheid	454917 7-2 (0,5-1,0)	454918 8-2 (0,5-1,0)	454919 12-2 (0,5-1,0)	454920 24-2 (0,5-1,0)	454921 24-5 (1,5-2,0)
---------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof %	68,9	80,7	78,5	78,0	28,0
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	--	--	--	--	--
Organische stof % Ds	12,8 ^{xj}	0,91 ^{xj}	1,71 ^{xj}	4,21 ^{xj}	56,0 ^{xj}

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm % Ds	--	--	--	--	--
---------------------	----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	--	--	--	--	--
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	--	--	--

PAK (AS3000)

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

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 560094 Bodem / Eluaat

Eenheid		454877	454883	454888	454892	454896
		MM03 (0,4-2,0)	MM04 (1,4-3,0)	MM06 (0,06-0,5)	MM07 (1,5-2,4)	MM08 (2,0-4,0)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	83	230	85	120	270
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<18 ^(ts)	<3	8	<15 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	10	<18 ^(ts)	4	<3	18
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	25	<24 ^(ts)	11	9	28
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	15	<24 ^(ts)	15	11	29
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	12	28	17	18	32
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	14	130	19	49	130
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<30 ^(ts)	13	16	25
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<30 ^(ts)	6	<5	<25 ^(ts)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020 ^(m)	<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	<0,0010	<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 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^(#)	0,0049 ^(#)	0,0049 ^(#)	0,0049 ^(#)	0,0049 ^(#)

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 560094 Bodem / Eluaat

Eenheid		454902	454906	454910	454913	454916
		MM09 (0,5-2,0)	MM13 (0,7-2,0)	MM14 (0,3-1,2)	MM15 (0,9-1,9)	6-7 (2,5-3,0)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	11700	110	9730	940
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	750	28	800	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	3370	13	3840	43
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	6	2740	19	3010	72
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	1530	13	1170	81
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	1570	12	420	110
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	1110	16	270	470
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	520	<5	140	160
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	170	<5	62	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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 560094 Bodem / Eluaat

	Eenheid	454917 7-2 (0,5-1,0)	454918 8-2 (0,5-1,0)	454919 12-2 (0,5-1,0)	454920 24-2 (0,5-1,0)	454921 24-5 (1,5-2,0)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	740	110	150	790	250
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	5	<3	<3	59	<12 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	22	11	5	320	21
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	120	22	22	270	28
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	190	20	32	110	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	170	17	36	22	39
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	120	17	31	10	130
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	90	12	18	<5	18
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	17	7	8	<5	<20 ^(ts)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

Toelichting

454902 Vanwege een noodzakelijke kaakbrekerstap is de conserveringstermijn voor naftaleen overschreden.

Begin van de analyses: 29.01.2016

Einde van de analyses: 05.02.2016

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

Blad 7 van 9

AL-West B.V.

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

Opdracht 560094 Bodem / Eluaat

vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof
Zink (Zn) Lood (Pb) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Kwik (Hg)
Koolwaterstof fractie 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



Bijlage bij Opdrachtnr. 560094

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 454902

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

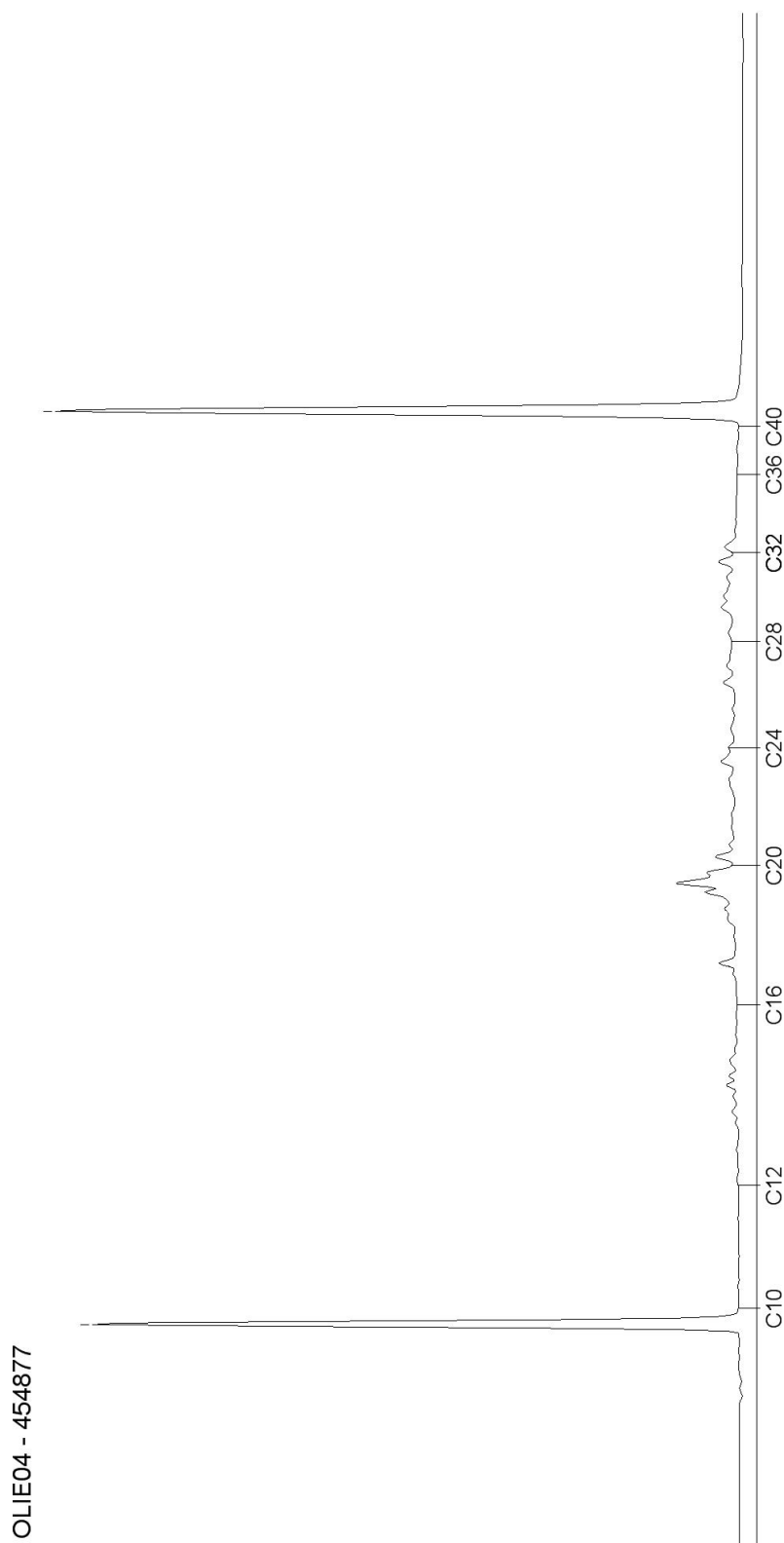


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454877, created at 02.02.2016 12:14:13

Monsteromschrijving: MM03 (0,4-2,0)



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

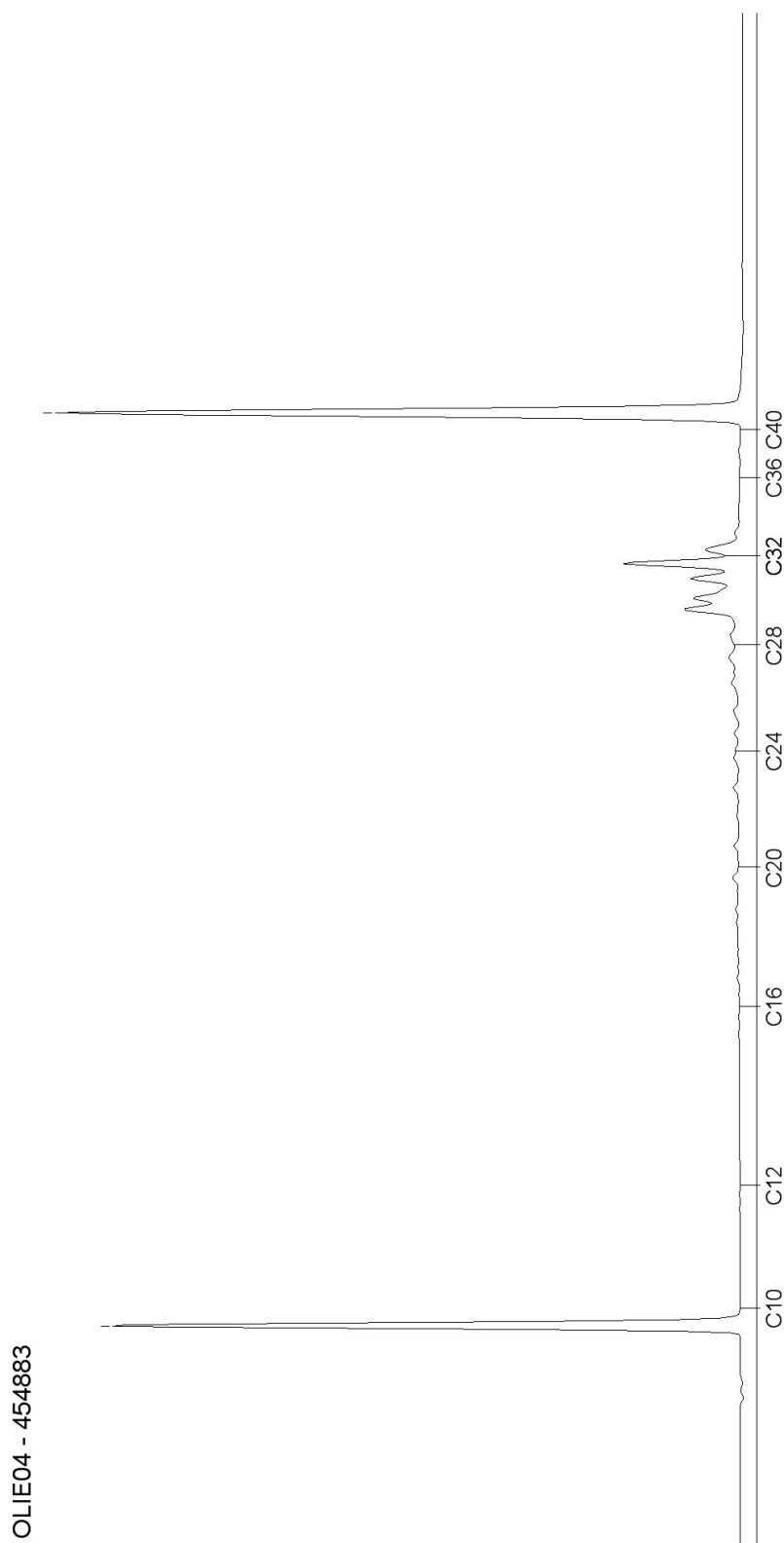


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454883, created at 02.02.2016 12:14:13

Monsteromschrijving: MM04 (1,4-3,0)



Blad 2 van 15

AL-West B.V.

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

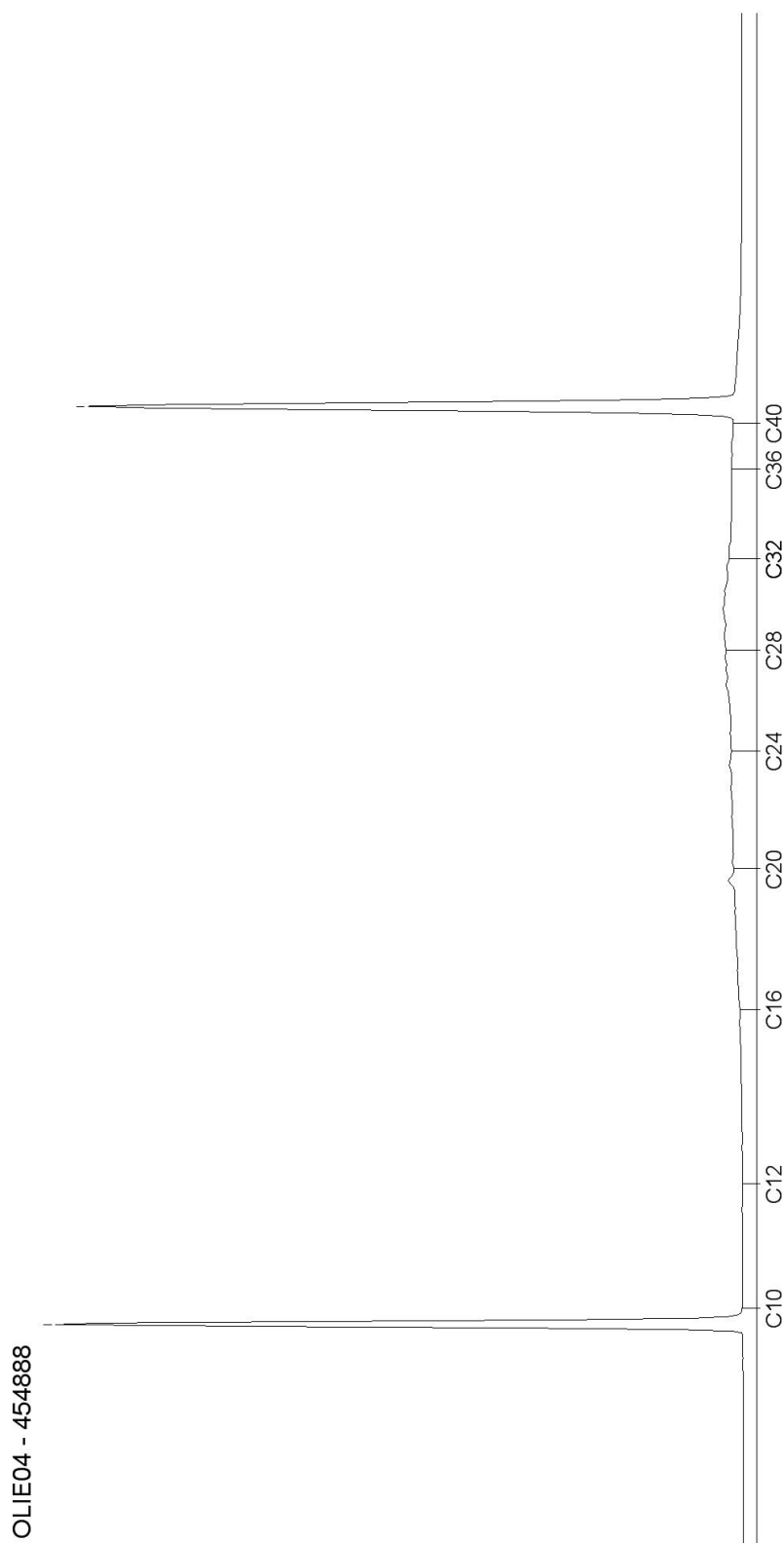


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454888, created at 03.02.2016 09:05:01

Monsteromschrijving: MM06 (0,06-0,5)



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

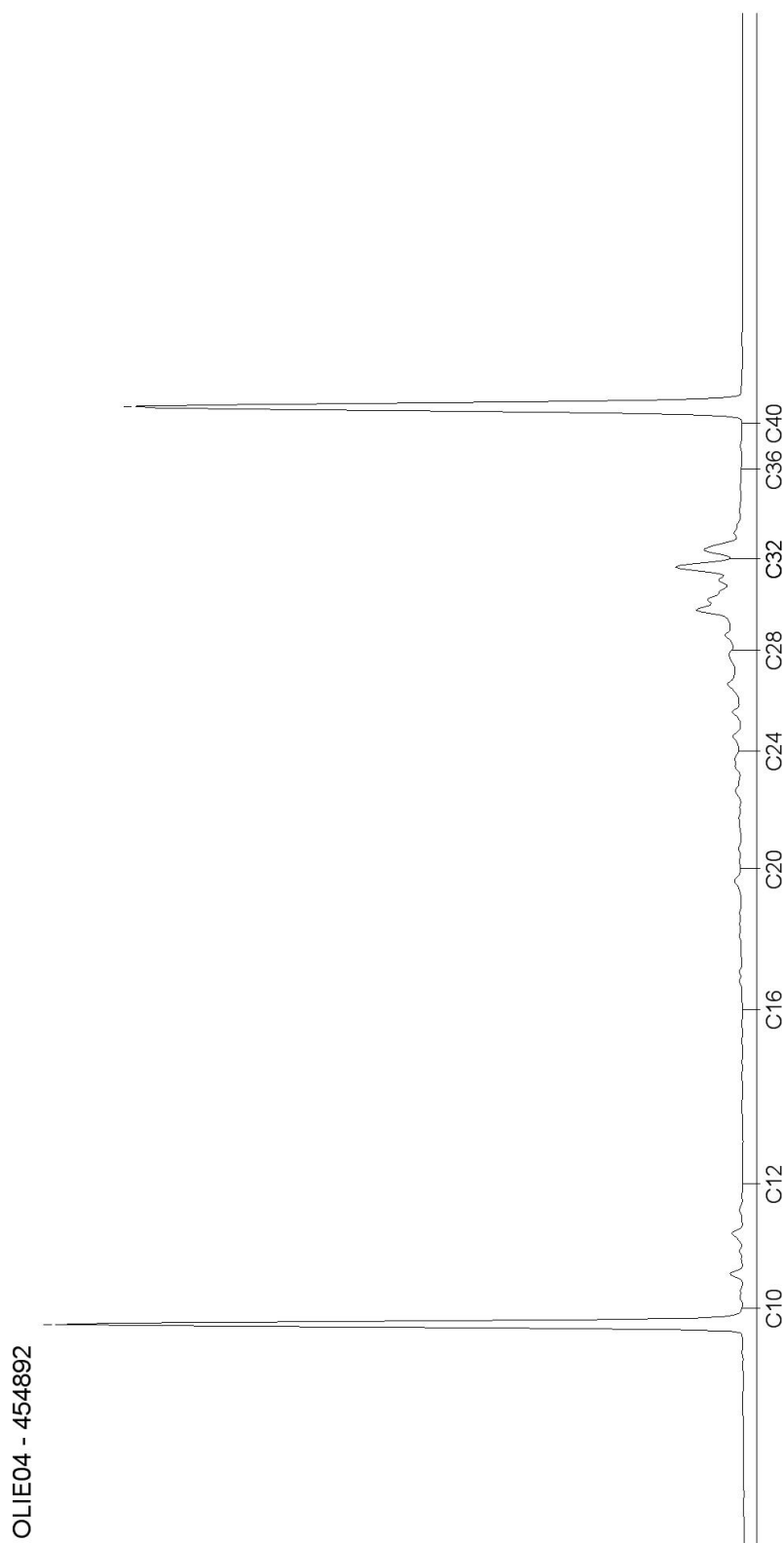


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454892, created at 03.02.2016 09:05:01

Monsteromschrijving: MM07 (1,5-2,4)



Blad 4 van 15

AL-West B.V.

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

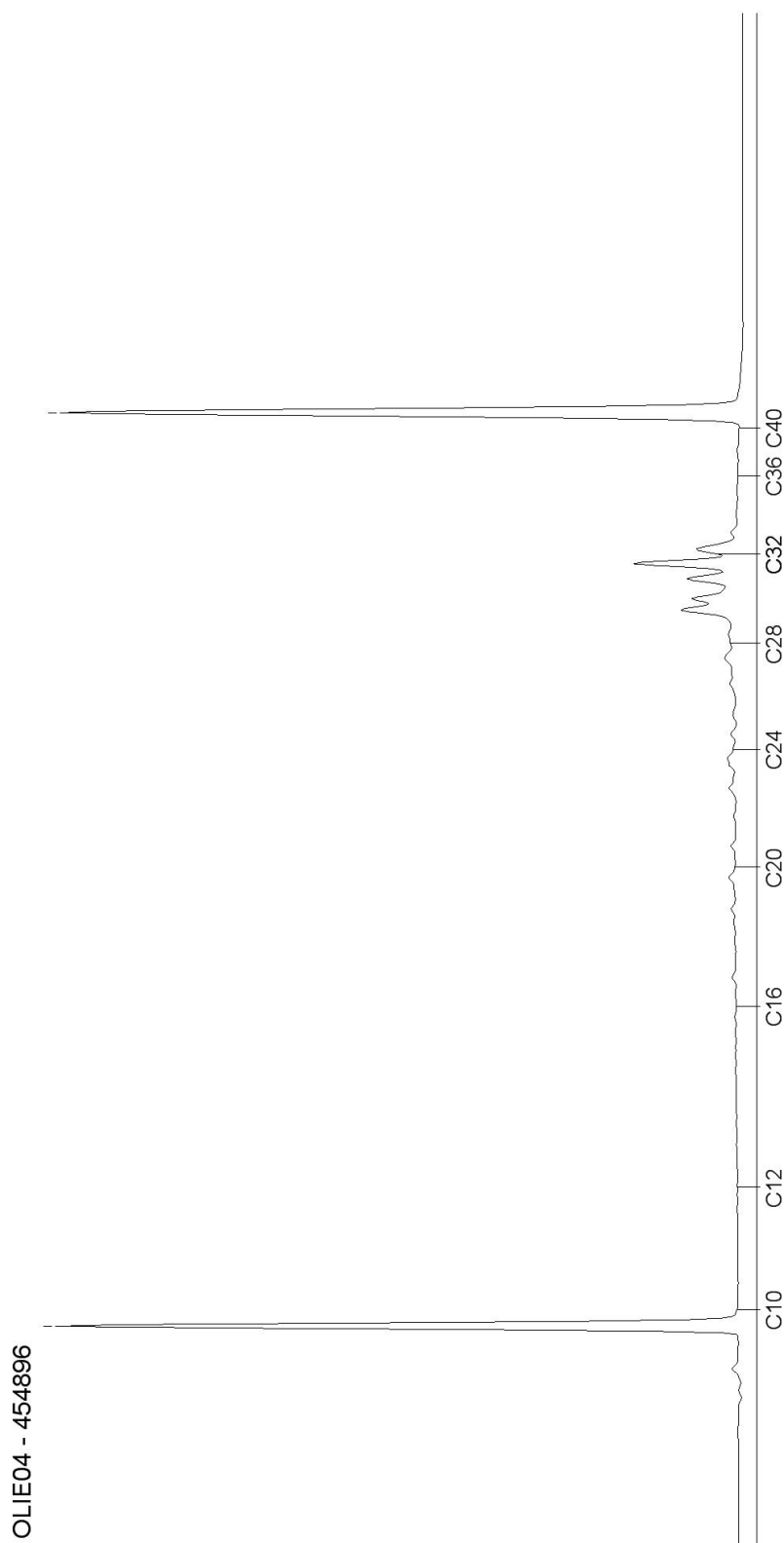


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454896, created at 02.02.2016 12:14:13

Monsteromschrijving: MM08 (2,0-4,0)



Blad 5 van 15

AL-West B.V.

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

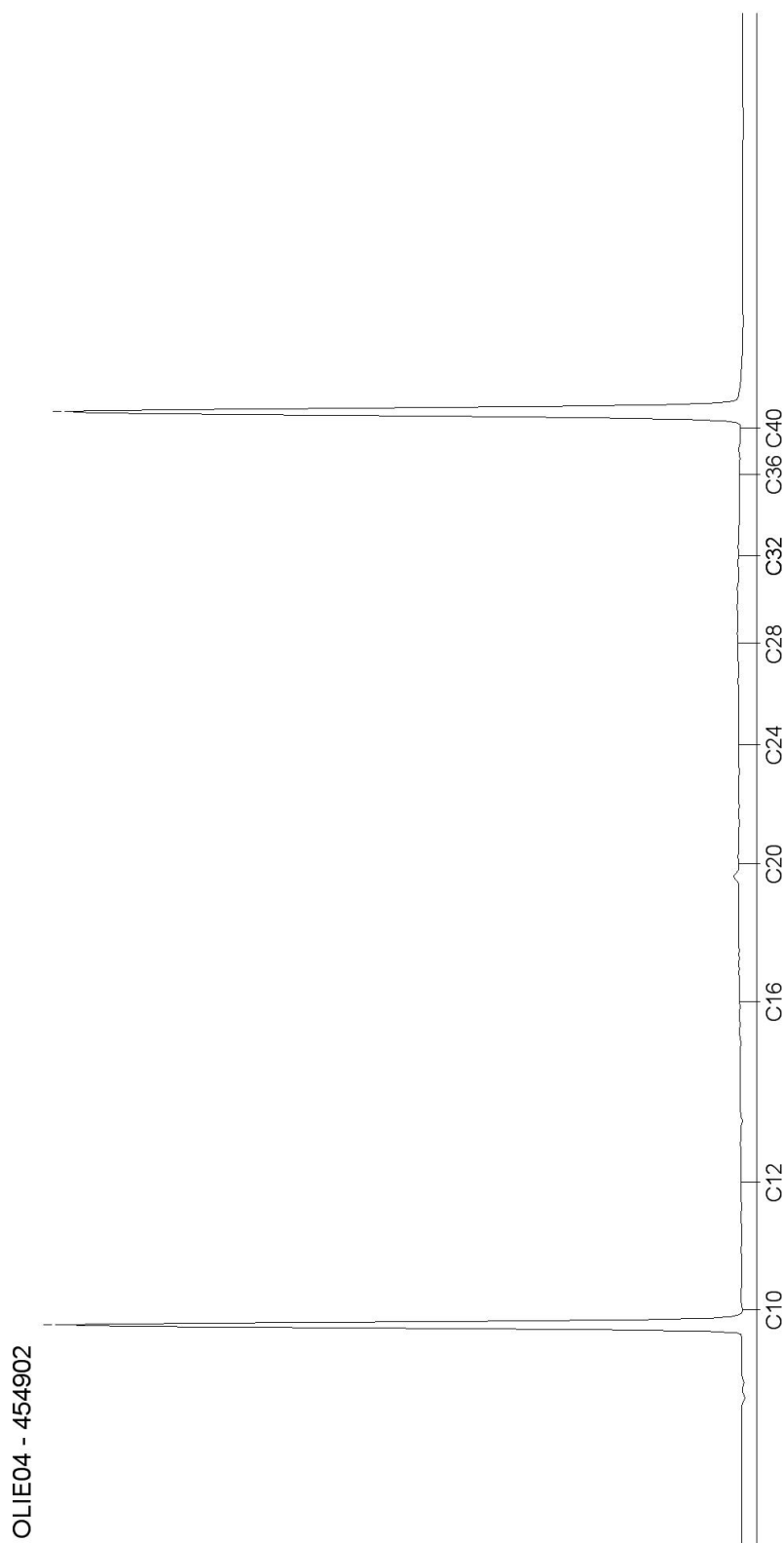


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454902, created at 03.02.2016 09:11:03

Monsteromschrijving: MM09 (0,5-2,0)



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

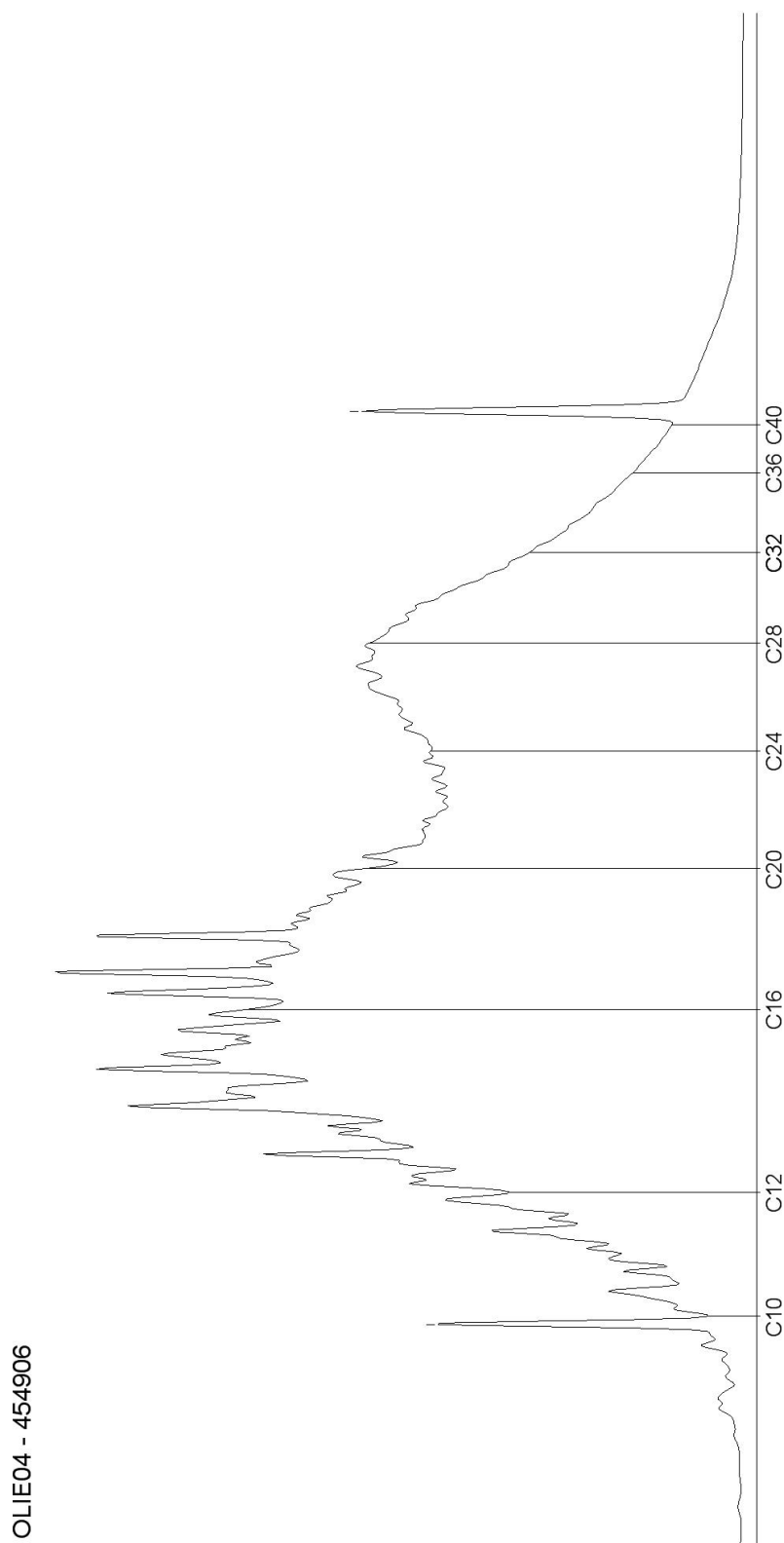


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454906, created at 02.02.2016 12:14:13

Monsteromschrijving: MM13 (0,7-2,0)



Blad 7 van 15

AL-West B.V.

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

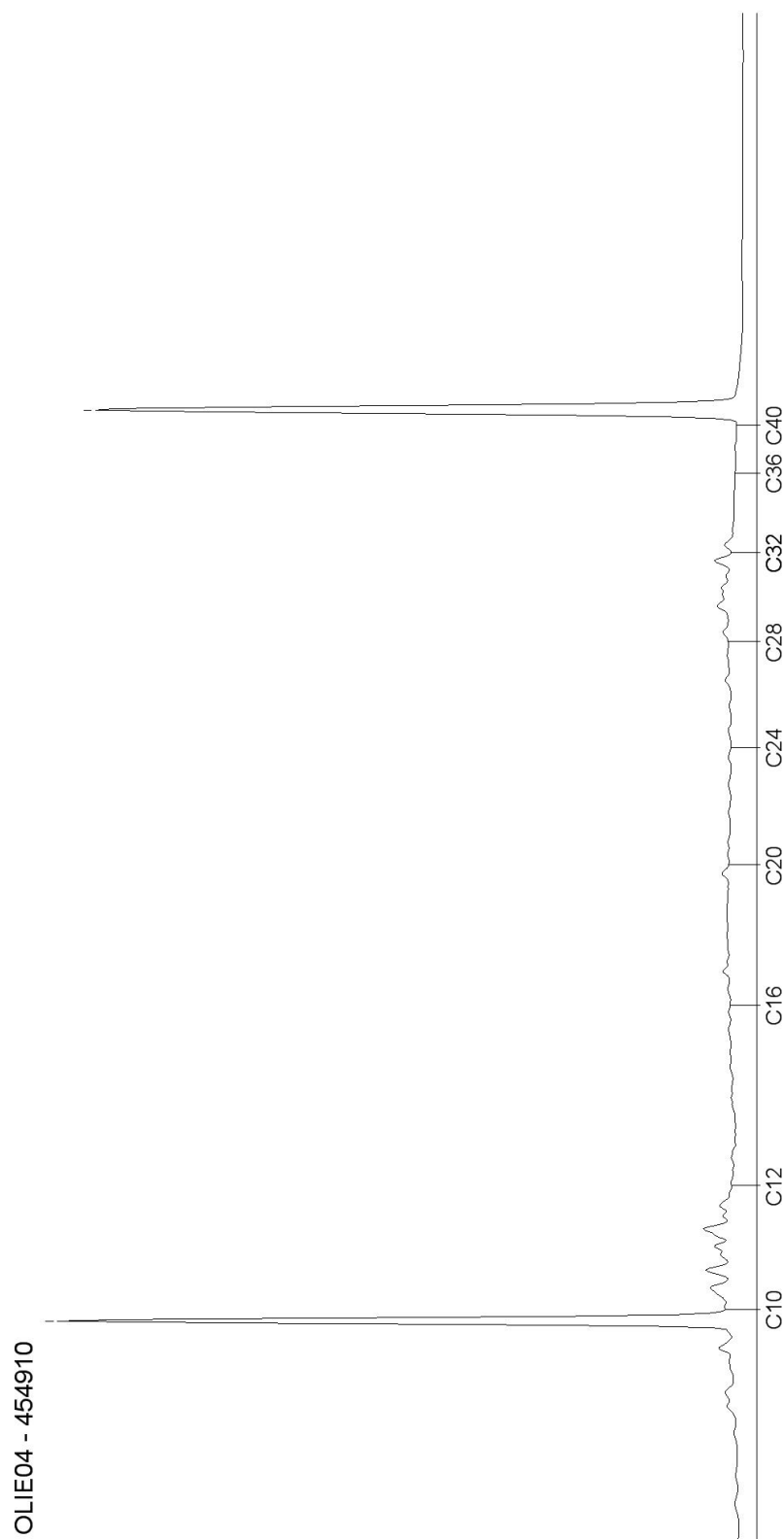


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454910, created at 02.02.2016 12:14:13

Monsteromschrijving: MM14 (0,3-1,2)



Blad 8 van 15

AL-West B.V.

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

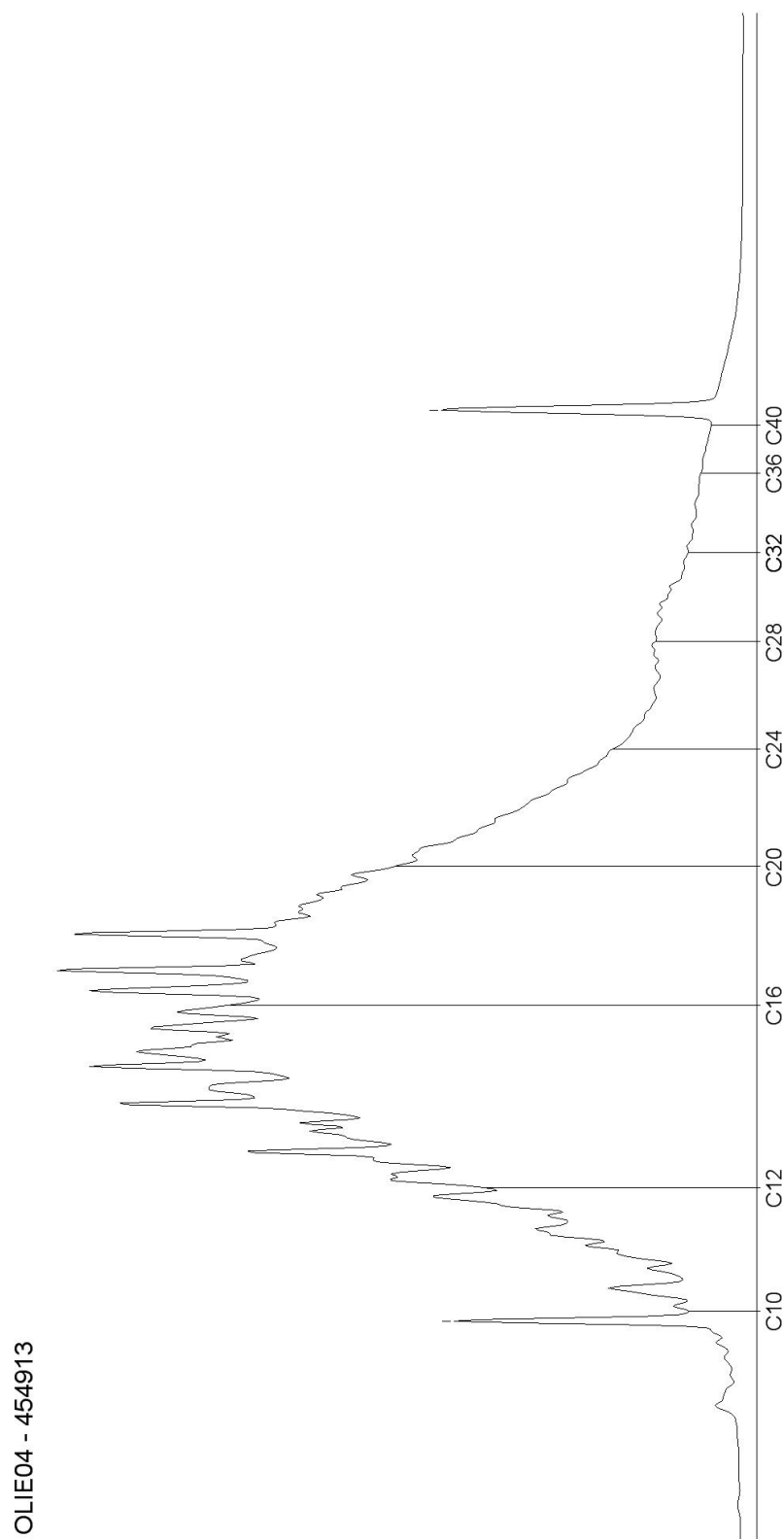


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454913, created at 02.02.2016 12:14:13

Monsteromschrijving: MM15 (0,9-1,9)



Blad 9 van 15

AL-West B.V.

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

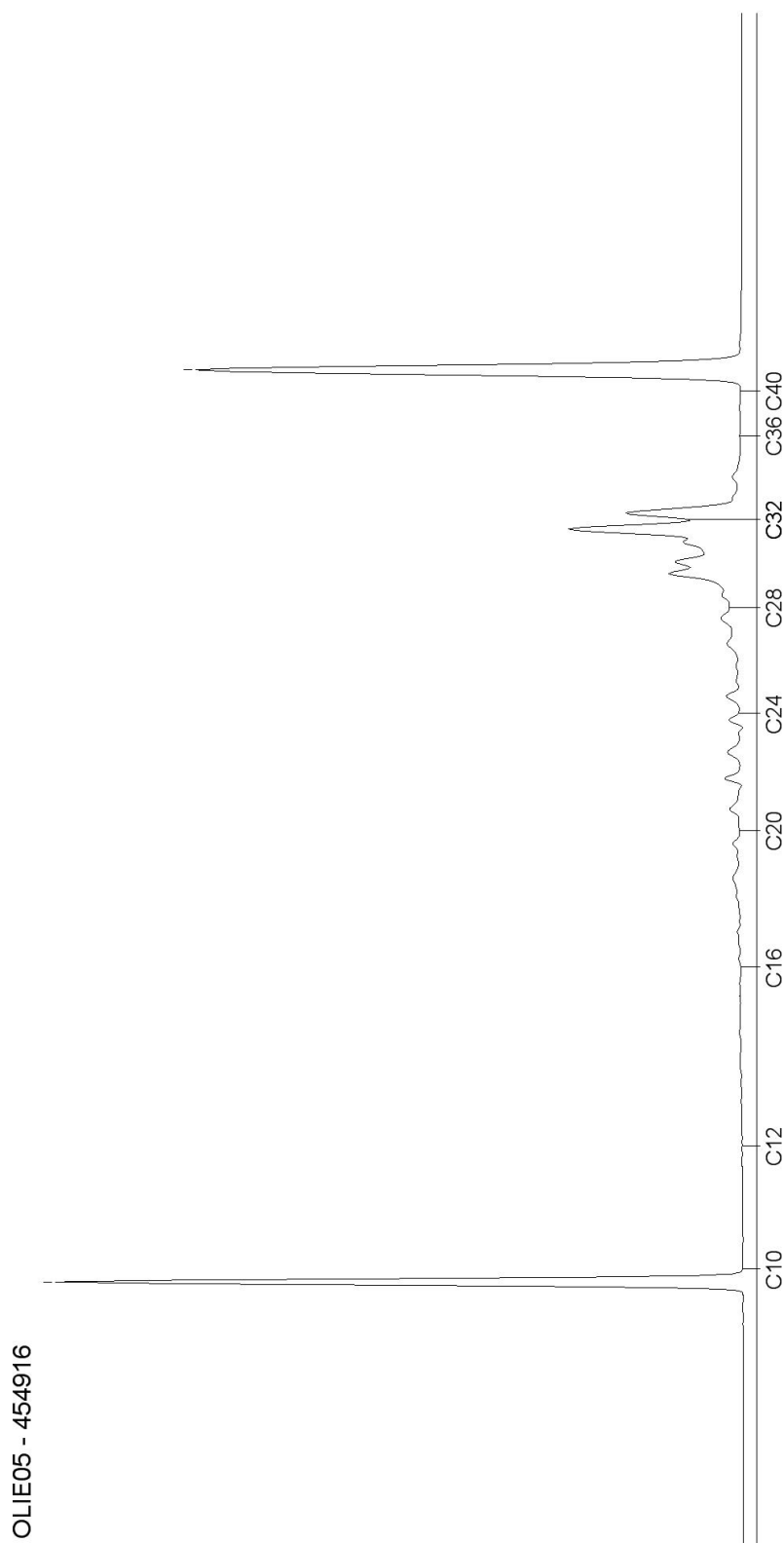


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454916, created at 02.02.2016 09:45:01

Monsteromschrijving: 6-7 (2,5-3,0)



Blad 10 van 15

AL-West B.V.

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

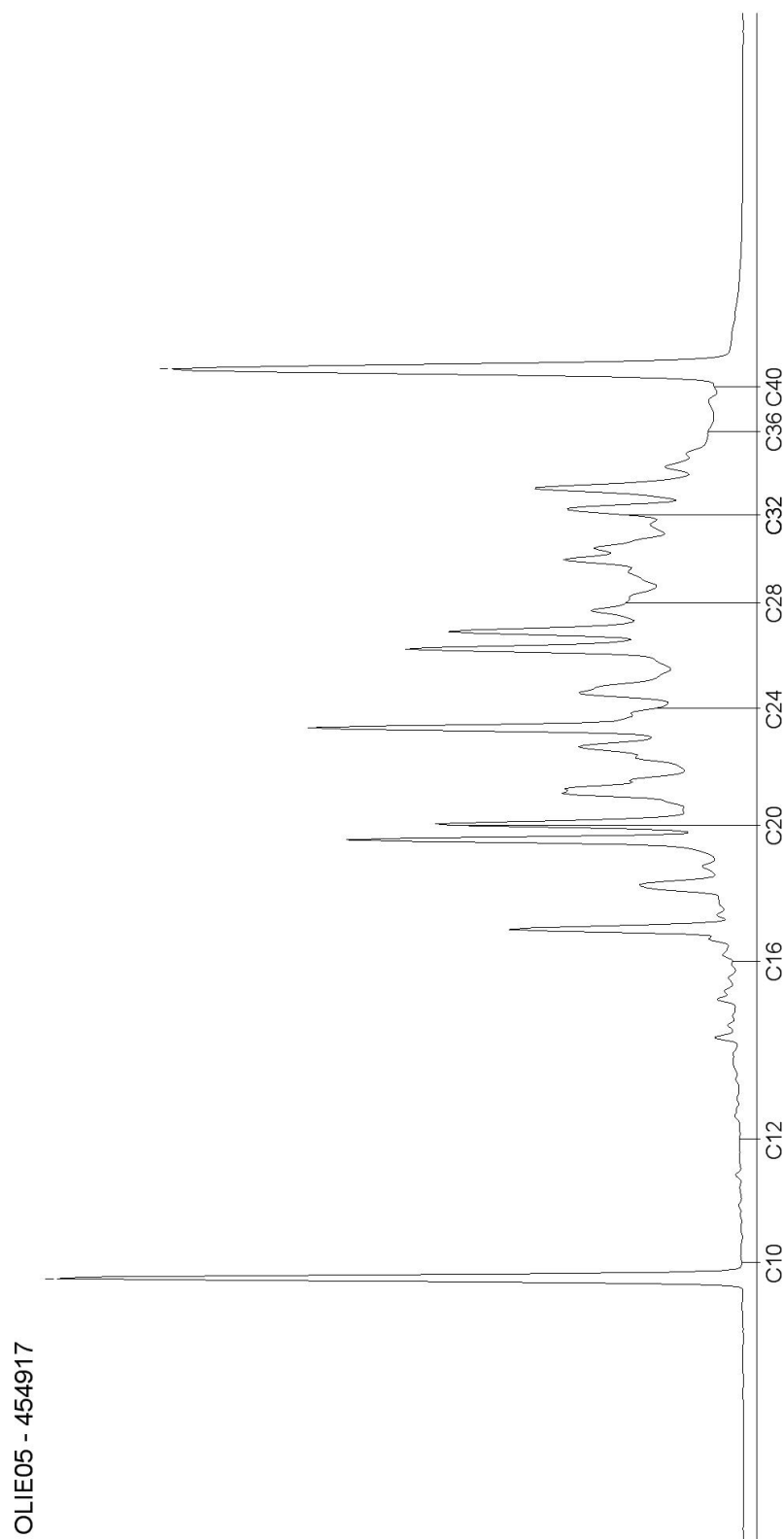


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454917, created at 02.02.2016 09:45:01

Monsteromschrijving: 7-2 (0,5-1,0)



Blad 11 van 15

AL-West B.V.

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

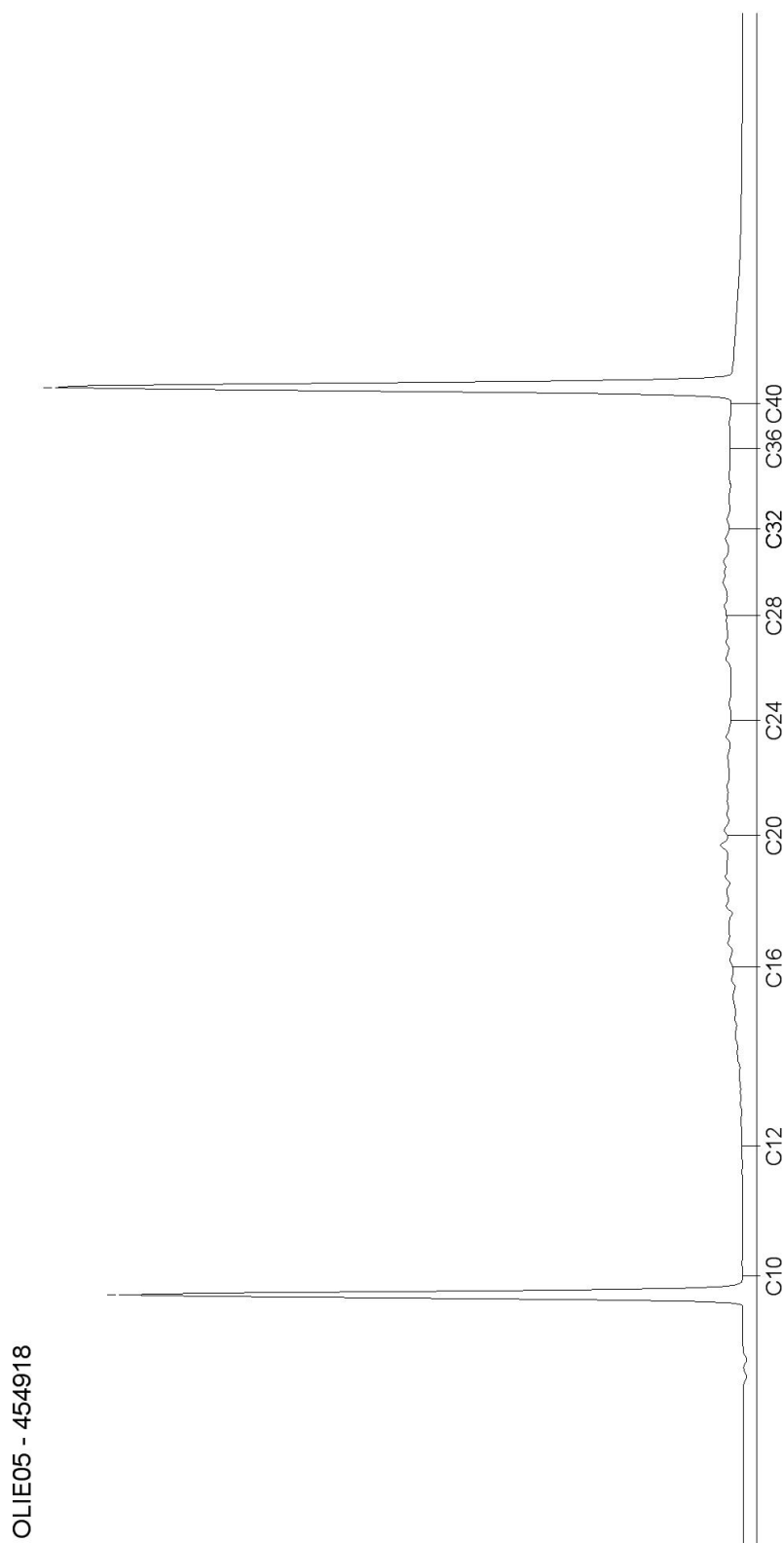


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454918, created at 02.02.2016 09:17:38

Monsteromschrijving: 8-2 (0,5-1,0)



Blad 12 van 15

AL-West B.V.

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

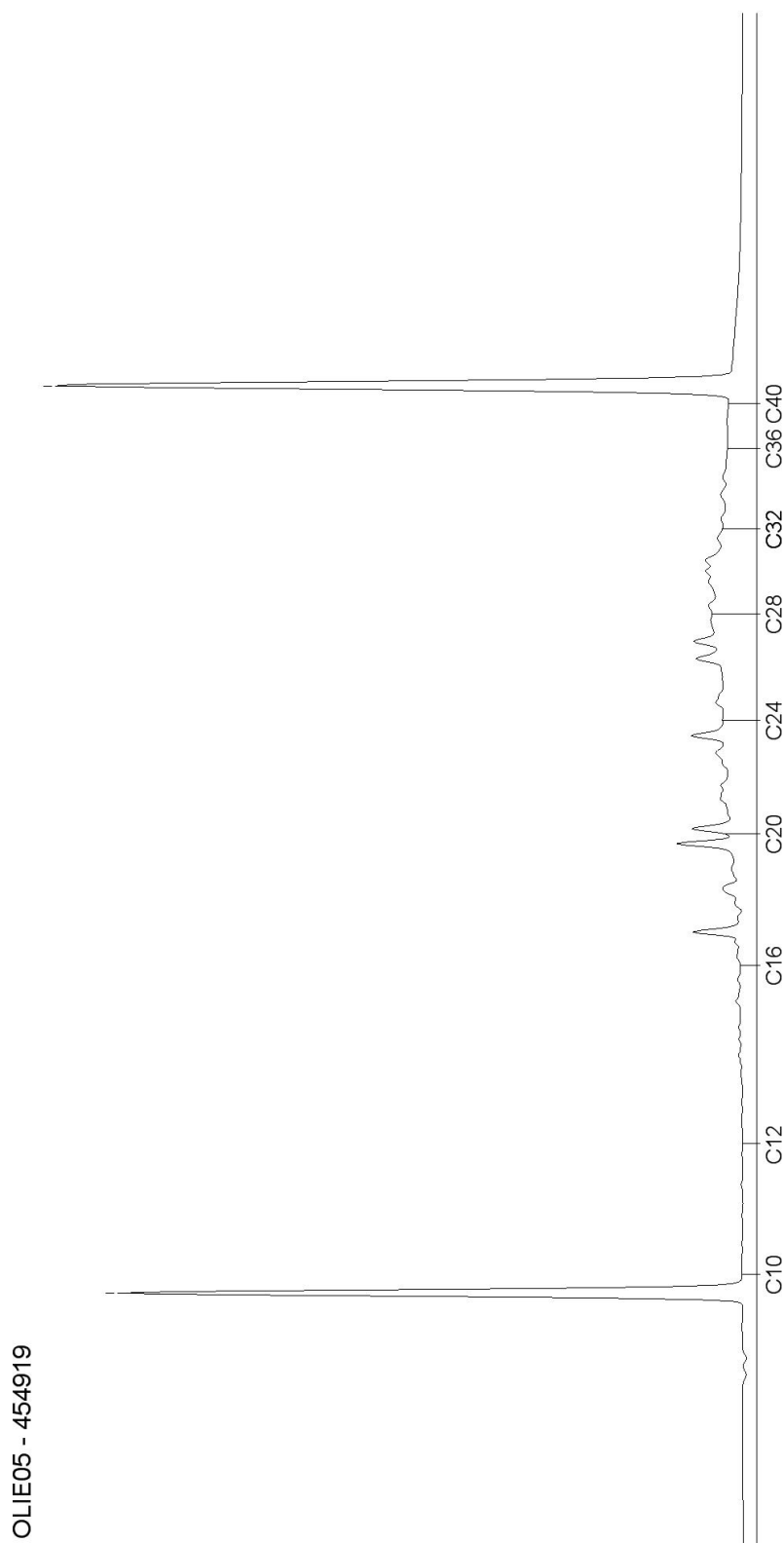


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454919, created at 02.02.2016 09:17:38

Monsteromschrijving: 12-2 (0,5-1,0)



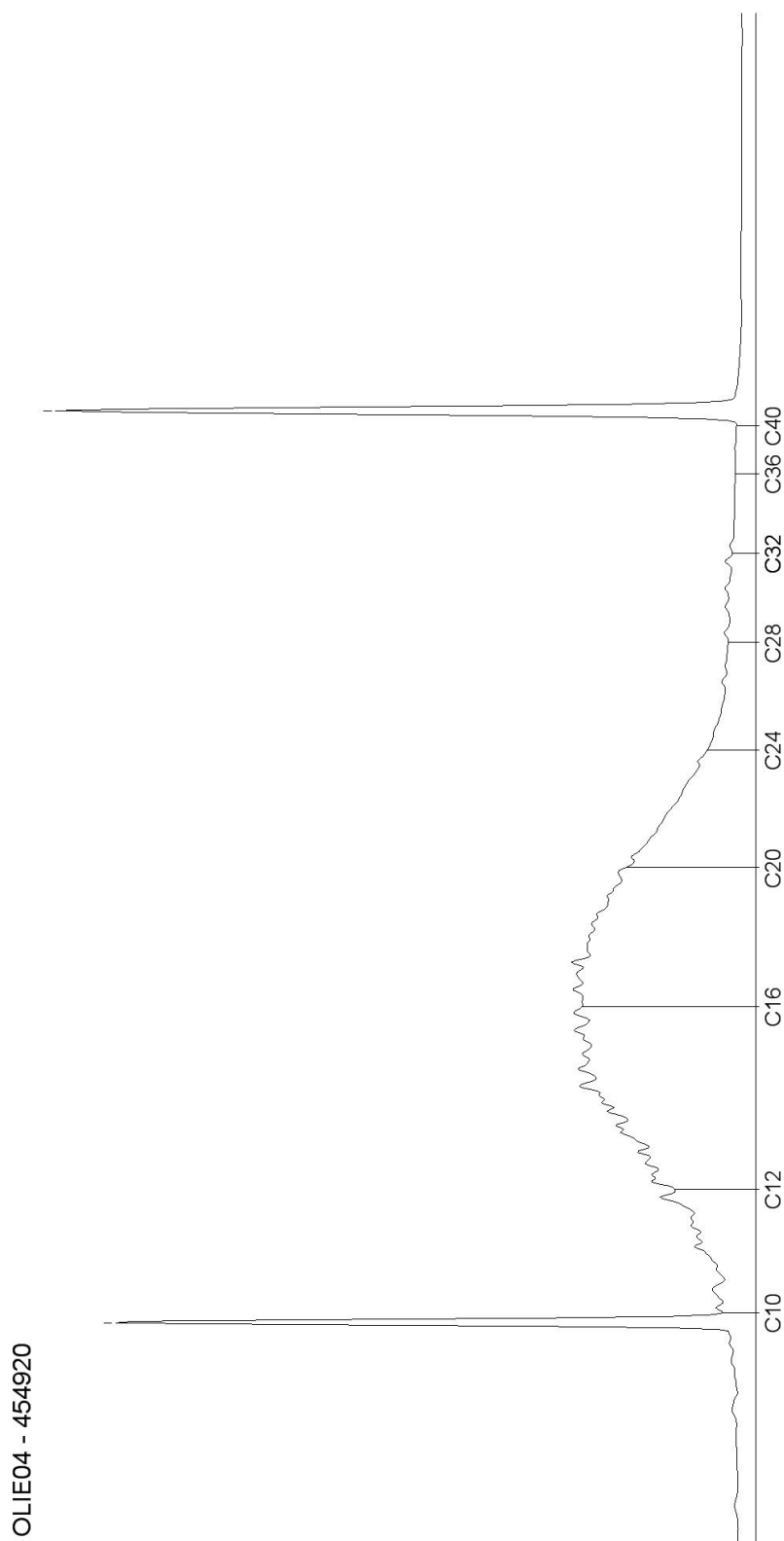
Blad 13 van 15

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454920, created at 02.02.2016 12:14:13

Monsteromschrijving: 24-2 (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

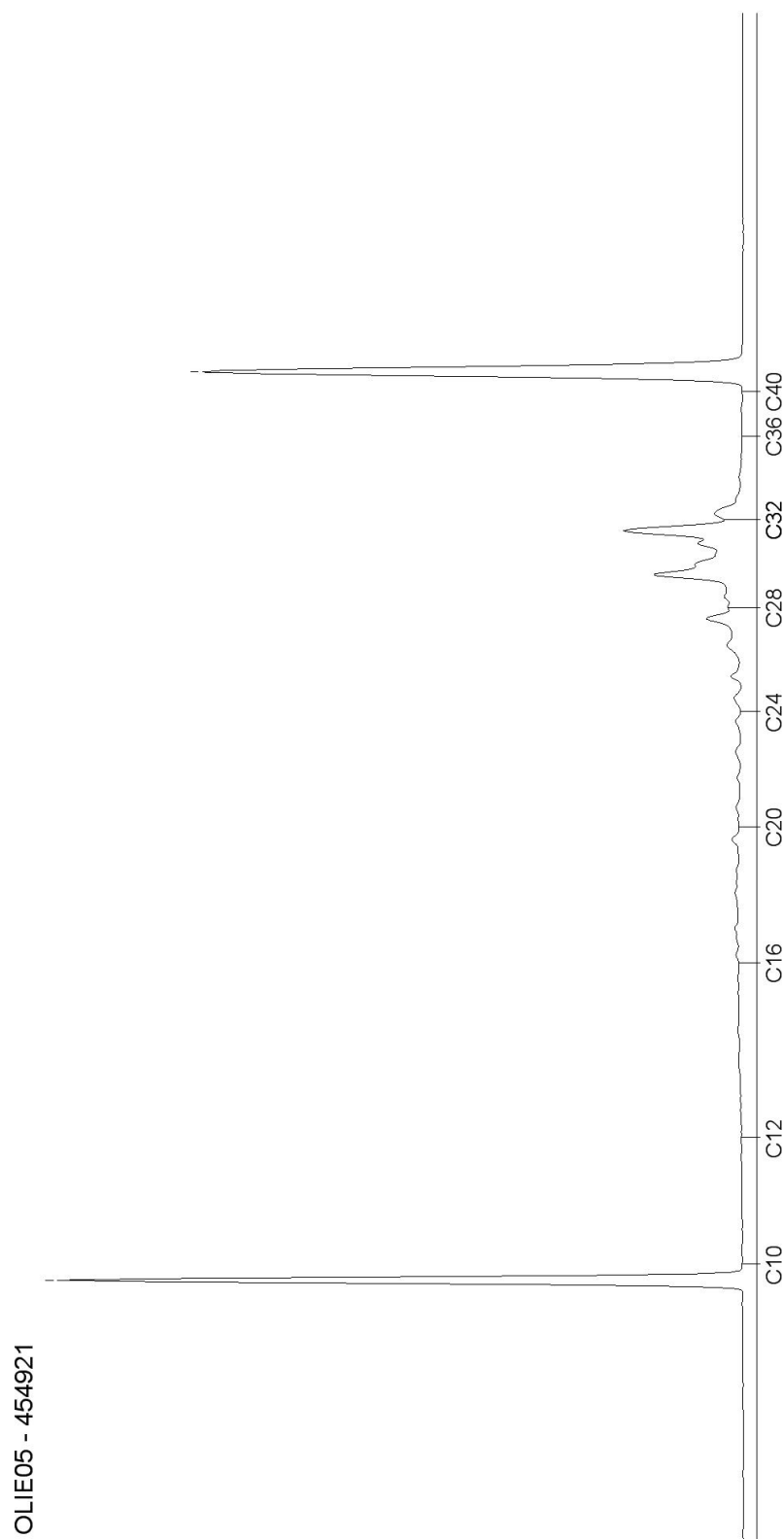


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560094, Analysis No. 454921, created at 03.02.2016 08:23:31

Monsteromschrijving: 24-5 (1,5-2,0)



Blad 15 van 15

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Fred Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 560428

ANALYSERAPPORT

Opdracht 560428 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35003840 Tauw Nederland B.V.
<i>Uw referentie</i>	1236134 BO Dorps hart Leimuiden
<i>Opdrachtacceptatie</i>	01.02.16
<i>Monsternemer</i>	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 560428 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456721	29.01.2016	MM05 (0,4-2,0)
456726	29.01.2016	MM10 (0,0-0,7)
456730	29.01.2016	MM11 (0,2-0,7)
456734	29.01.2016	MM12 (1,4-2,5)
456738	29.01.2016	5-3 (0,7-1,0)

Eenheid

456721
MM05 (0,4-2,0)

456726
MM10 (0,0-0,7)

456730
MM11 (0,2-0,7)

456734
MM12 (1,4-2,5)

456738
5-3 (0,7-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities		--	--	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	63,4	61,7	81,1	28,9	77,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	9,6 ^{xj}	16,7 ^{xj}	3,0 ^{xj}	60,8 ^{xj}	--
Organische stof	% Ds	--	--	--	--	2,51 ^{xj}

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	5,1	3,6	<1,0	3,0	--
----------------	------	-----	-----	------	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	190	81	94	26	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,66	0,52	0,96	<0,20	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,6	7,5	3,3	3,9	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	110	48	20	24	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	2,1	1,4	0,84	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	500	340	280	18	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	13	13	8,0	4,9	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	250	180	830	58	--

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	0,13	0,086	<0,050	<0,20 ^(ts)	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,85	0,45	0,088	<0,20 ^(ts)	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,96	0,41	0,11	<0,20 ^(ts)	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,55	0,32	0,068	<0,20 ^(ts)	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,2	0,57	0,14	<0,20 ^(ts)	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,82	0,57	0,11	<0,20 ^(ts)	--
Fenantheen	mg/kg Ds	0,39	1,0	0,075	<0,20 ^(ts)	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	1,6	0,18	<0,20 ^(ts)	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,2	0,52	0,14	<0,20 ^(ts)	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	7,6 ^(#)	5,6 ^(#)	0,98 ^(#)	1,4 ^(#)	--

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 560428 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456739	29.01.2016	20-3 (1,0-1,5)
456740	29.01.2016	21-3 (1,0-1,5)
456741	29.01.2016	21-4 (1,5-2,0)

Eenheid	456739 20-3 (1,0-1,5)	456740 21-3 (1,0-1,5)	456741 21-4 (1,5-2,0)
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities		--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	55,4	56,0	19,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	--	--
Organische stof	% Ds	14,6 ^{xj}	10,3 ^{xj}	79,9 ^{xj}

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--
----------------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	--	--	--
--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--

PAK (AS3000)

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

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 560428 Bodem / Eluaat

Eenheid		456721	456726	456730	456734	456738
		MM05 (0,4-2,0)	MM10 (0,0-0,7)	MM11 (0,2-0,7)	MM12 (1,4-2,5)	5-3 (0,7-1,0)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	280	160	<35	160	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<12 ^(ts)	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	10	7	<3	<12 ^(ts)	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	76	34	<4	<16 ^(ts)	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	39	34	<5	<20 ^(ts)	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	47	26	<5	29	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	57	34	7	76	8
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	32	18	<5	21	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	15	<5	<5	<20 ^(ts)	<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	0,0018	<0,0010	<0,0010	--
PCB 138	mg/kg Ds	0,0028	0,0044	<0,0010	<0,0010	--
PCB 153	mg/kg Ds	0,0022	0,0036	<0,0010	<0,0010	--
PCB 180	mg/kg Ds	0,0028	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,013 ^{#)}	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 560428 Bodem / Eluaat

Eenheid	456739 20-3 (1,0-1,5)	456740 21-3 (1,0-1,5)	456741 21-4 (1,5-2,0)
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	12300	14200
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	1040	1000
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	4380	6110
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	4020	4740
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	1710	1210
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	10	480	430
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	22	320	360
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	270	220
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	130	84

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--

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.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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: 29.01.2016

Einde van de analyses: 05.02.2016

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.

Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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

Opdracht 560428 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 Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Koper (Cu)
Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Kobalt (Co) Barium (Ba) Kwik (Hg) 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

Geen informatie: Behandeling onder asbest-condities

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

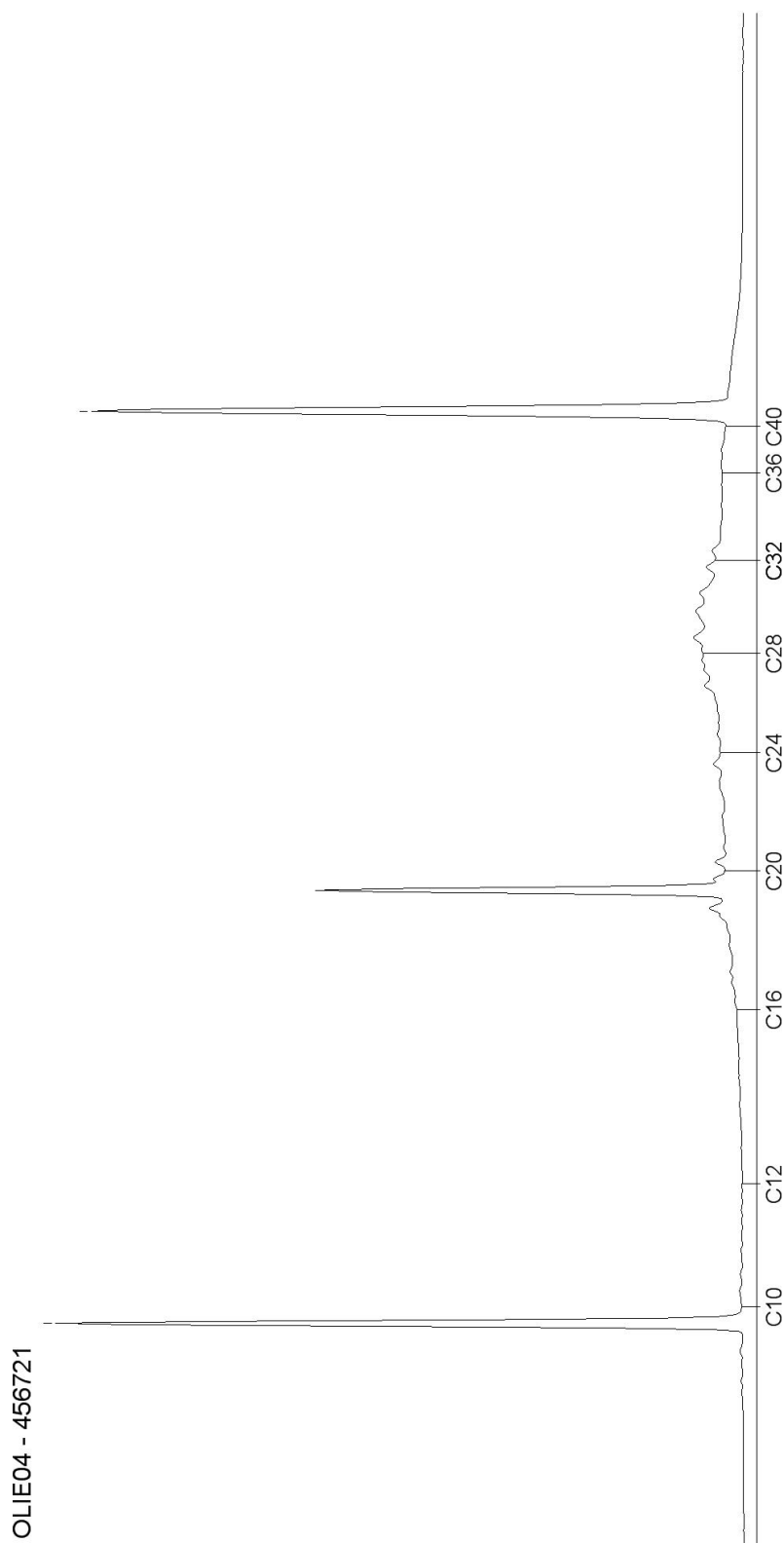


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560428, Analysis No. 456721, created at 03.02.2016 09:05:06

Monsteromschrijving: MM05 (0,4-2,0)



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

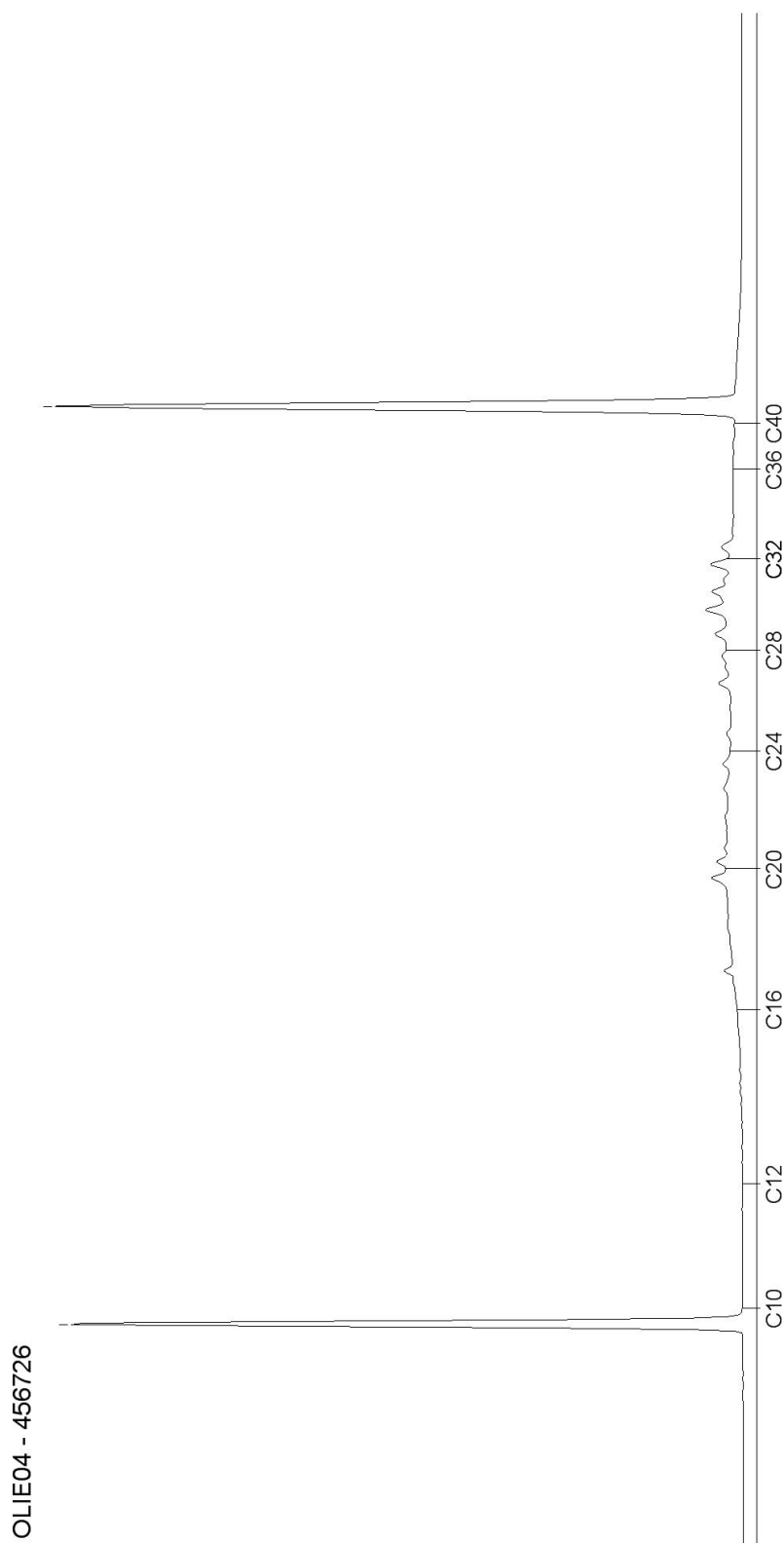


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560428, Analysis No. 456726, created at 03.02.2016 09:05:06

Monsteromschrijving: MM10 (0,0-0,7)



Blad 2 van 8

AL-West B.V.

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

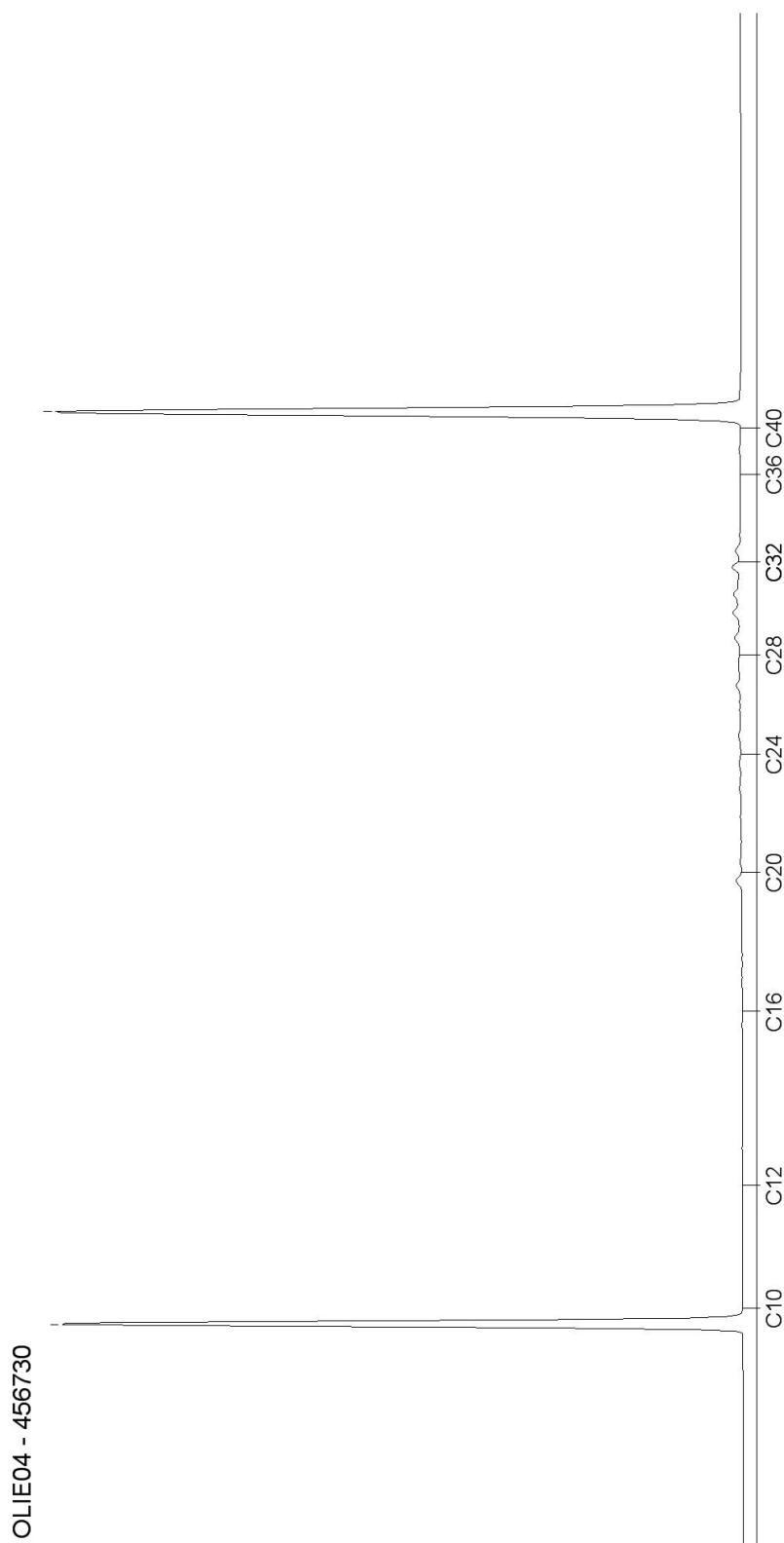


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560428, Analysis No. 456730, created at 03.02.2016 09:05:06

Monsteromschrijving: MM11 (0,2-0,7)



Blad 3 van 8

AL-West B.V.

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

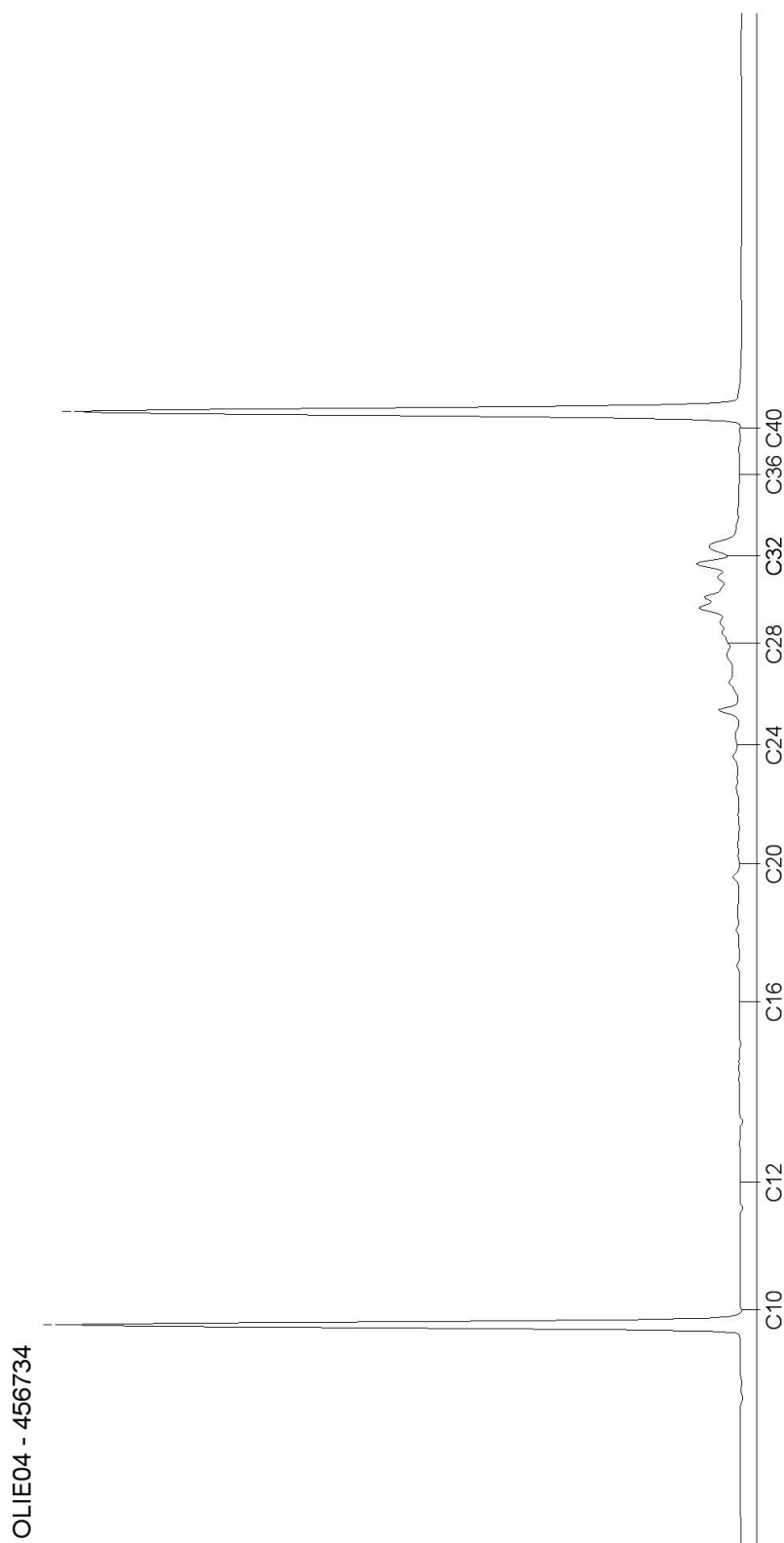


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560428, Analysis No. 456734, created at 03.02.2016 09:11:07

Monsteromschrijving: MM12 (1,4-2,5)



Blad 4 van 8

AL-West B.V.

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

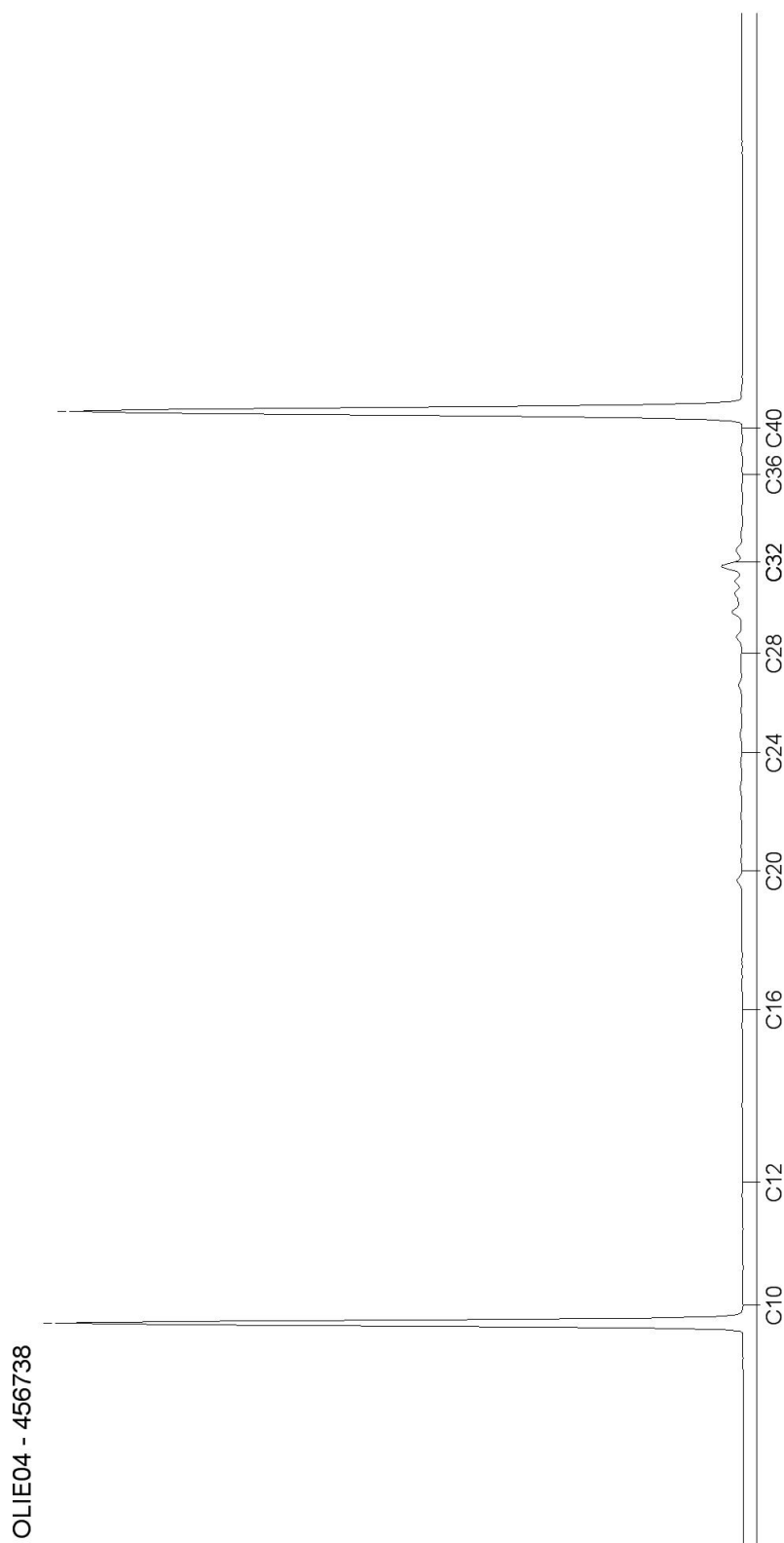


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560428, Analysis No. 456738, created at 03.02.2016 09:05:06

Monsteromschrijving: 5-3 (0,7-1,0)



Blad 5 van 8

AL-West B.V.

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

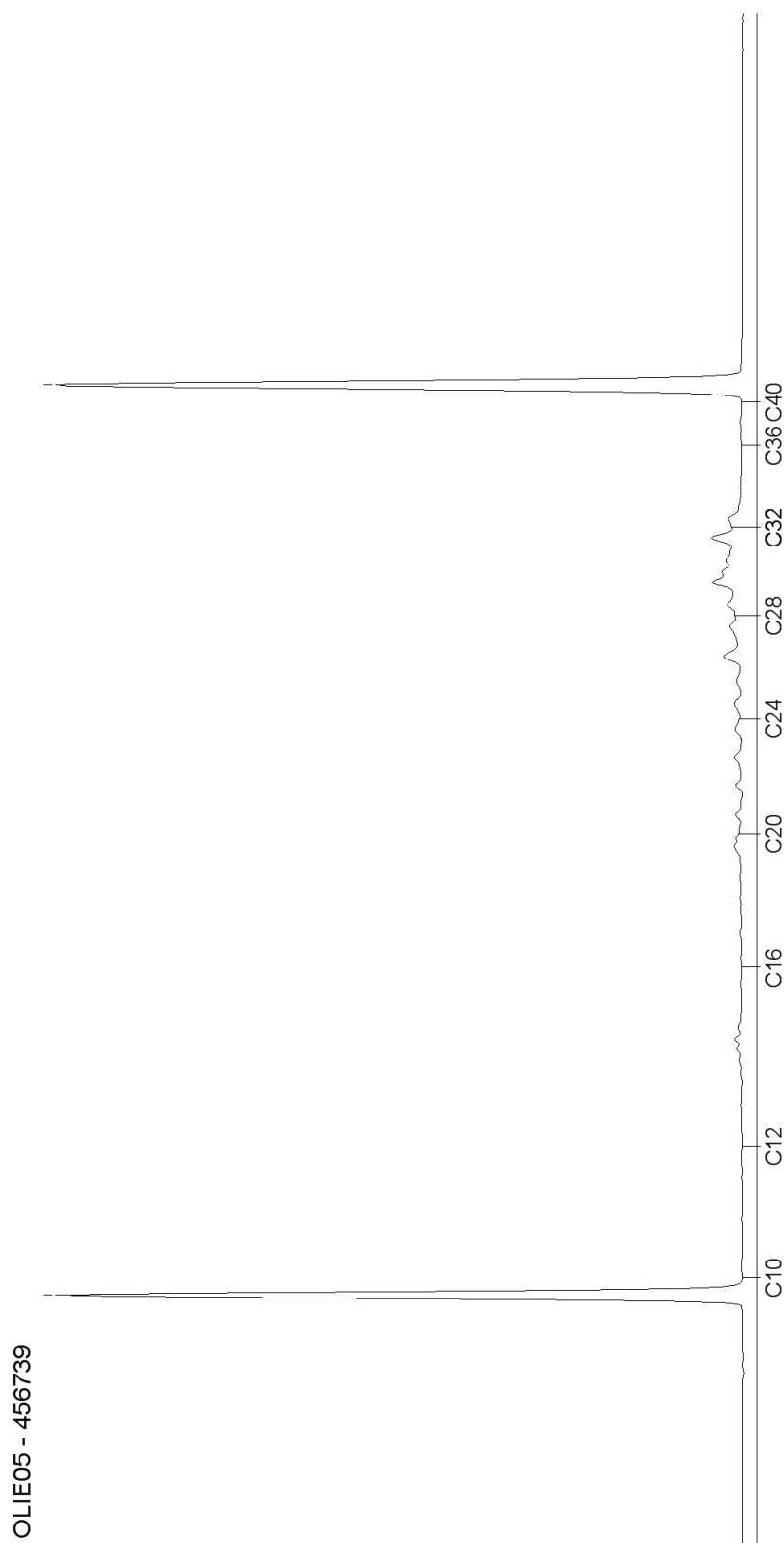


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560428, Analysis No. 456739, created at 03.02.2016 08:06:15

Monsteromschrijving: 20-3 (1,0-1,5)



Blad 6 van 8

AL-West B.V.

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

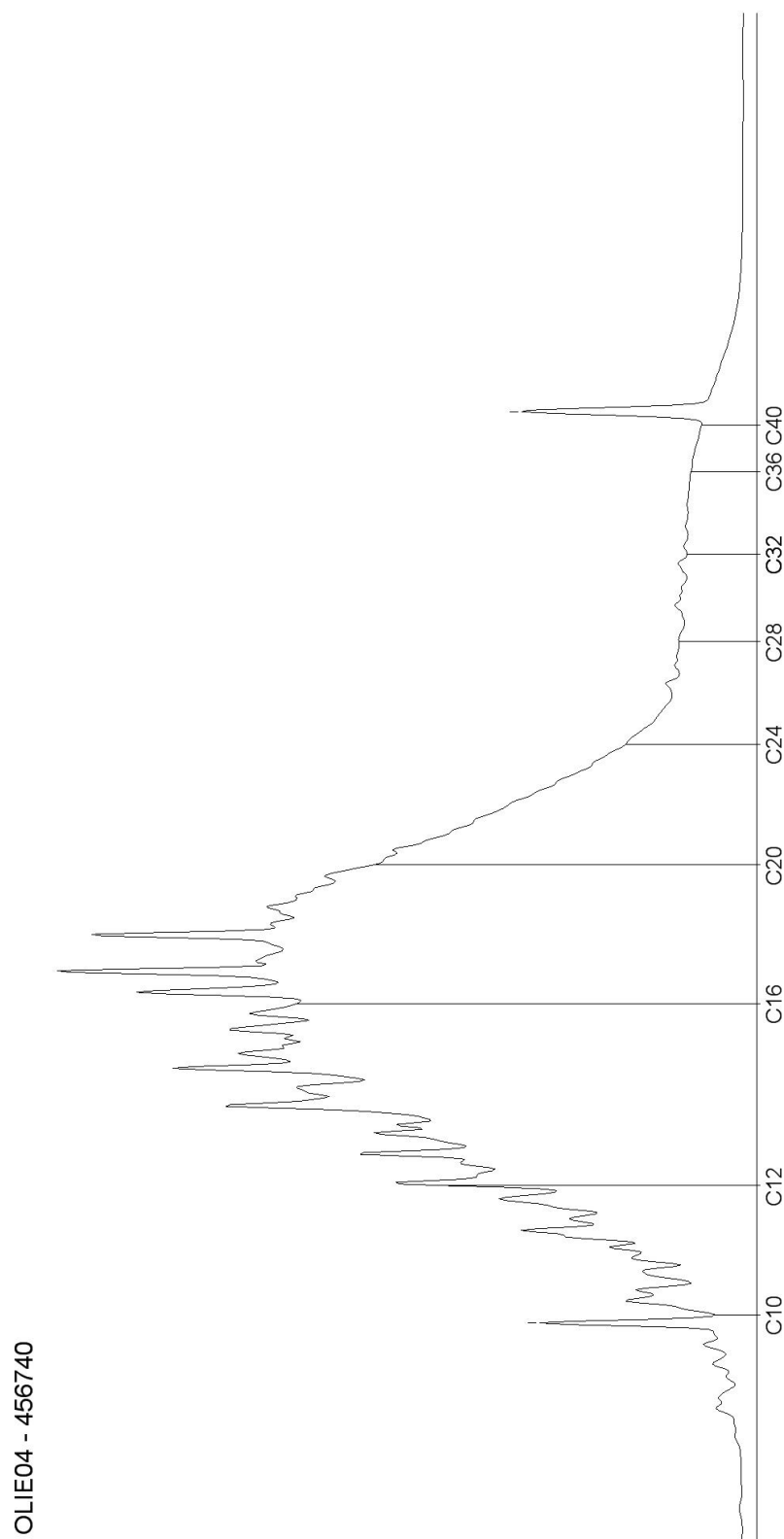


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560428, Analysis No. 456740, created at 03.02.2016 09:11:07

Monsteromschrijving: 21-3 (1,0-1,5)



Blad 7 van 8

AL-West B.V.

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

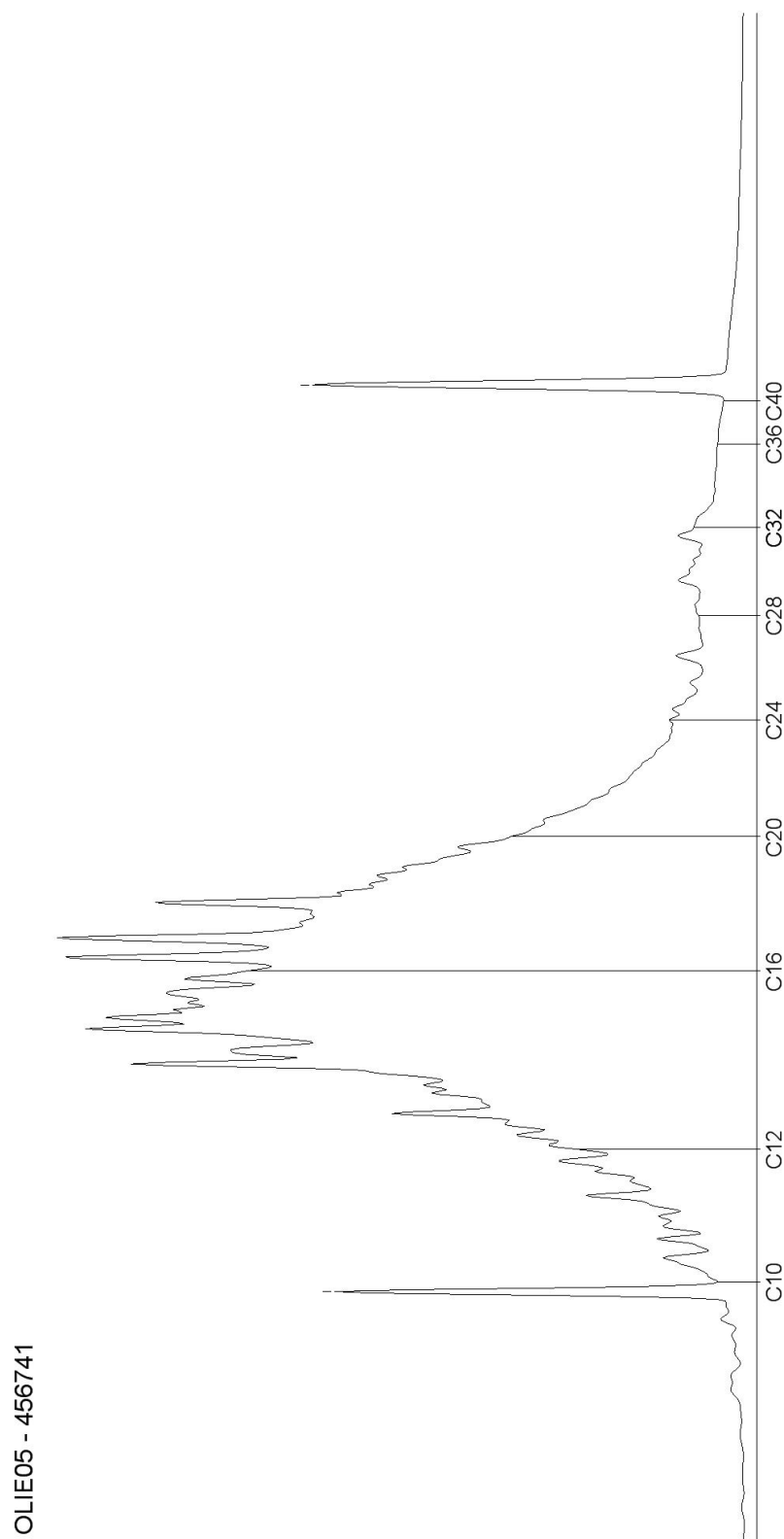


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 560428, Analysis No. 456741, created at 03.02.2016 08:06:15

Monsteromschrijving: 21-4 (1,5-2,0)



Blad 8 van 8

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Fred Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 564740

ANALYSERAPPORT

Opdracht 564740 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1236134 BO Dorpsart Leimuiden 351659
Opdrachtacceptatie 16.02.16
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. 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 564740 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
478414	27.01.2016	11-1 (0,4-0,9)
478415	27.01.2016	11-3 (1,4-1,8)
478416	27.01.2016	13-2 (0,5-1,0)
478417	27.01.2016	13-3 (1,0-1,5)
478418	27.01.2016	14-4 (1,5-2,0)

Eenheid	478414	478415	478416	478417	478418
	11-1 (0,4-0,9)	11-3 (1,4-1,8)	13-2 (0,5-1,0)	13-3 (1,0-1,5)	14-4 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof %	74,4	68,3	64,3	44,2	79,8

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Zink (Zn) mg/kg Ds	130	27	1100	170	<20
--------------------	-----	----	------	-----	-----

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

Begin van de analyses: 16.02.2016

Einde van de analyses: 19.02.2016

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 564740

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof 478414, 478415, 478416, 478417, 478418

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.
Fred Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 564743

ANALYSERAPPORT

Opdracht 564743 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1236134 BO Dorpsart Leimuiden 351655
Opdrachtacceptatie 16.02.16
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. 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 564743 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
478431	28.01.2016	20-2 (0,5-1,0)
478432	28.01.2016	22-2 (0,5-1,0)
478433	28.01.2016	22-4 (1,5-2,0)
478434	28.01.2016	23-1 (0,4-0,9)
478435	29.01.2016	4-2 (0,2-0,7)

Eenheid

478431
20-2 (0,5-1,0)

478432
22-2 (0,5-1,0)

478433
22-4 (1,5-2,0)

478434
23-1 (0,4-0,9)

478435
4-2 (0,2-0,7)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	58,6	69,2	58,7	58,7	64,4

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Koper (Cu)	mg/kg Ds	47	35	60	390	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	390	210	620	980	190
Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	150	180	840	--

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 564743 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
478436	29.01.2016	20-1 (0,0-0,5)
478437	29.01.2016	21-1 (0,0-0,5)
478438	29.01.2016	1-2 (0,2-0,7)
478439	29.01.2016	2-2 (0,2-0,7)
478440	29.01.2016	3-2 (0,2-0,7)

Eenheid

478436
20-1 (0,0-0,5)

478437
21-1 (0,0-0,5)

478438
1-2 (0,2-0,7)

478439
2-2 (0,2-0,7)

478440
3-2 (0,2-0,7)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	56,5	62,5	83,1	88,5	74,0

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	430	290	280	290	560
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	170	55	2000

Begin van de analyses: 16.02.2016

Einde van de analyses: 19.02.2016

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Lood (Pb) Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 564743

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof 478431, 478432, 478433, 478434, 478435, 478436, 478437, 478438, 478439, 478440

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.
Fred Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 560436

ANALYSERAPPORT

Opdracht 560436 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1236134 BO Dorps hart Leimuiden
Opdrachtacceptatie 29.01.16
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 560436 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456762	29.01.2016	MA
456763	29.01.2016	MC

Eenheid

456762

MA

456763

MC

Asbest

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

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

Begin van de analyses: 29.01.2016

Einde van de analyses: 05.02.2016

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
456762	MA	75,3	10202	7680

Zeeffractie	Zeeffractie (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	6	463,3	100								
4 - 8 mm	5	387,2	100								
2 - 4 mm	3,4	259,3	69								
1 - 2 mm	3,2	243,3	40								
0.5 mm - 1 mm	4,5	345,7	19								
< 0.5 mm	76	5864,392	0,2							nvt	nvt
Totaal	98	7563,192									

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
456763	MC	87,5	10344	9048

Zeeffractie	Zeeffractie (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.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	19	1716,5	100								
4 - 8 mm	16	1410,7	100								
2 - 4 mm	4,7	429	61								
1 - 2 mm	2,9	258,8	38								
0.5 mm - 1 mm	2,6	232,5	24								
< 0.5 mm	54	4848,503	0,2						nvt	nvt	
Totaal	98	8896,003									

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.
Fred Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 560437

ANALYSERAPPORT

Opdracht 560437 Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1236134 BO Dorps hart Leimuiden
Opdrachtacceptatie 29.01.16
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 560437 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456764	29.01.2016	AB-verz 1

Eenheid

456764

AB-verz 1

Asbest

Asbest verzamelmonster

zie bijlage

Begin van de analyses: 29.01.2016

Einde van de analyses: 05.02.2016

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

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

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.

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	456764
Datum onderzoek :	01-02-2016

Monster omschrijving:	AB-verz 1						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						23,2
gram	23,2						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
f						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,9	2,3	3,5
0,0	0,0	0,0
2,9	2,3	3,5

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

Tauw Nederland B.V.
Fred Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 562266

ANALYSERAPPORT

Opdracht 562266 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1236134 BO Dorpsart Leimuiden 351037
Opdrachtacceptatie 05.02.16
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 562266 Water

Monsternr.	Monsterschrijving	Monstername	Monsternamepunt
465114	Pb 3 F(1,3-2,3)	05.02.2016	
465115	Pb 7 F(1,4-2,4)	05.02.2016	
465116	Pb 11 F(1,2-2,2)	05.02.2016	
465117	Pb 12 F(1,3-2,3)	05.02.2016	
465118	Pb 13 F(1,3-2,3)	05.02.2016	

Eenheid	465114 Pb 3 F(1,3-2,3)	465115 Pb 7 F(1,4-2,4)	465116 Pb 11 F(1,2-2,2)	465117 Pb 12 F(1,3-2,3)	465118 Pb 13 F(1,3-2,3)
---------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	27	<20	--	--	23
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	--	--	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	4,8	<2,0	--	--	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	--	--	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	340	<10	--	--	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 562266 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
465119	Pb 14 F(0,9-1,9)	05.02.2016	
465120	Pb 15 F(1,1-2,1)	05.02.2016	
465121	Pb 16 F(1,1-2,1)	05.02.2016	
465122	Pb 34 F(1,0-2,0)	05.02.2016	

Eenheid

465119
Pb 14 F(0,9-1,9)

465120
Pb 15 F(1,1-2,1)

465121
Pb 16 F(1,1-2,1)

465122
Pb 34 F(1,0-2,0)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--
Kobalt (Co)	µg/l	--	--	--	--
Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	--
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	--
Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	--
Zink (Zn)	µg/l	--	--	--	--

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	--	--	--	--
Tolueen	µg/l	--	--	--	--
Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	--
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	--	--	--	--
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	--	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--
Naftaleen	µg/l	--	--	--	--
Styreen	µg/l	--	--	--	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	--	--	--	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--	--	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--	--	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--
Vinylchloride	µg/l	--	--	--	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--

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 562266 Water

Eenheid	465114 Pb 3 F(1,3-2,3)	465115 Pb 7 F(1,4-2,4)	465116 Pb 11 F(1,2-2,2)	465117 Pb 12 F(1,3-2,3)	465118 Pb 13 F(1,3-2,3)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Trichlooretheen (Tri)	μg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	μg/l	<0,10	<0,10	--	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	μg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	μg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	μg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	μg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	--	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	μg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	μg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	μg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	μg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	μg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	μg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	μg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	μg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	μg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	μg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

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.

Opdracht 562266 Water

Eenheid	465119 Pb 14 F(0,9-1,9)	465120 Pb 15 F(1,1-2,1)	465121 Pb 16 F(1,1-2,1)	465122 Pb 34 F(1,0-2,0)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--	--
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	--	--	--
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0

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

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

Begin van de analyses: 06.02.2016

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 562266 Water

Toegepaste methoden

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562266, Analysis No. 465114, created at 09.02.2016 07:08:19

Monsteromschrijving: Pb 3 F(1,3-2,3)



AL-West B.V.

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

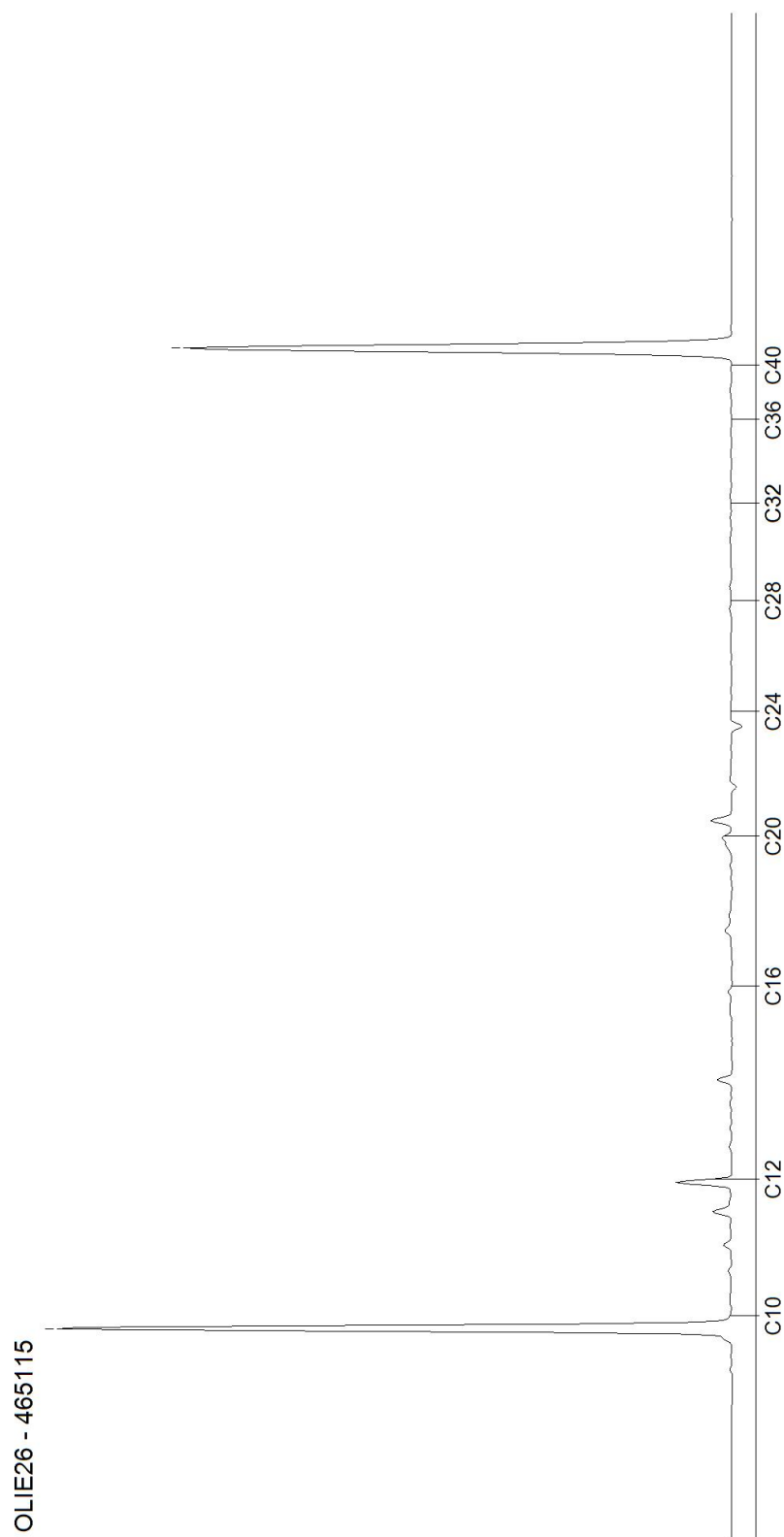


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562266, Analysis No. 465115, created at 09.02.2016 06:55:42

Monsteromschrijving: Pb 7 F(1,4-2,4)



AL-West B.V.

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

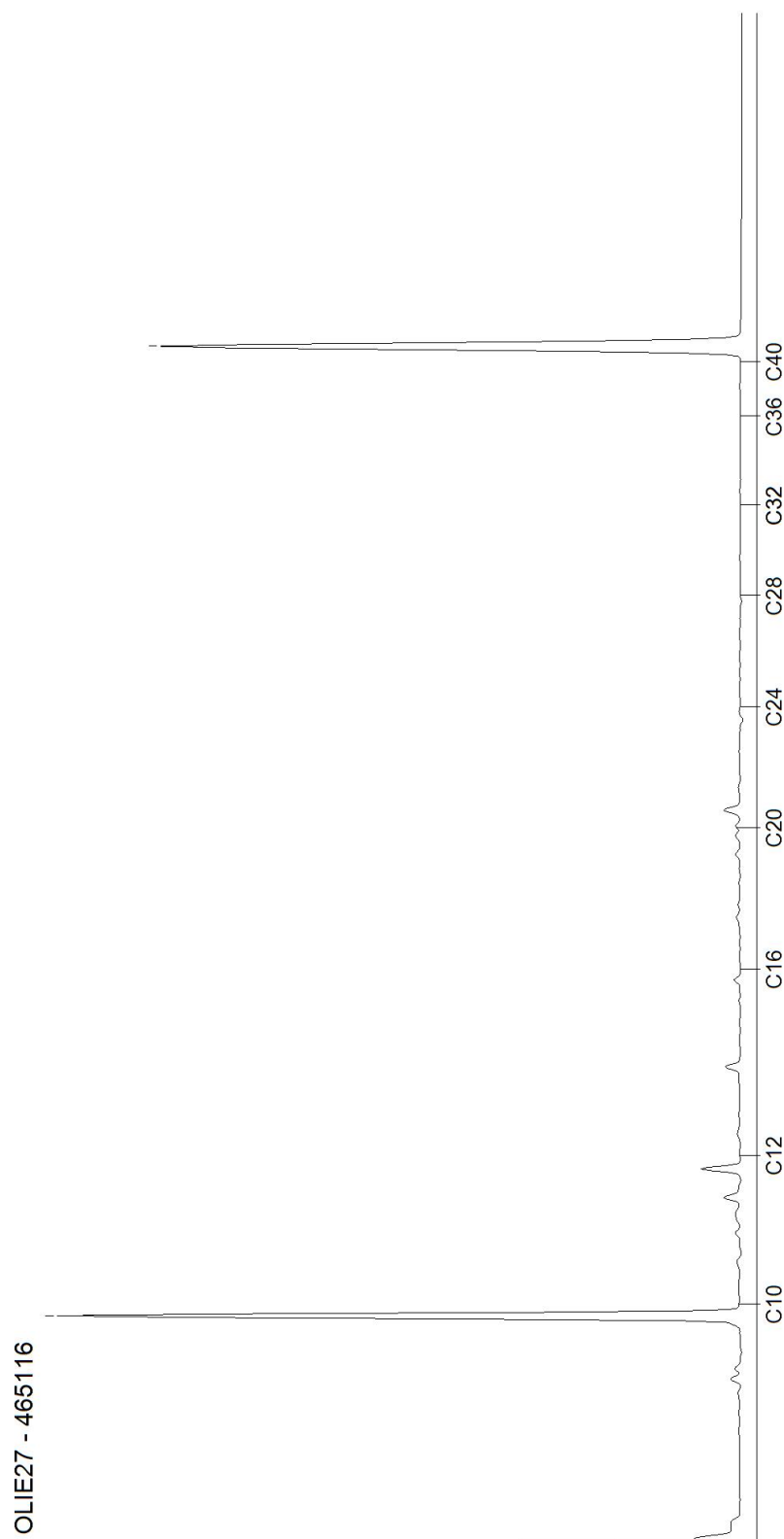


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562266, Analysis No. 465116, created at 09.02.2016 07:08:19

Monsteromschrijving: Pb 11 F(1,2-2,2)



Blad 3 van 9

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

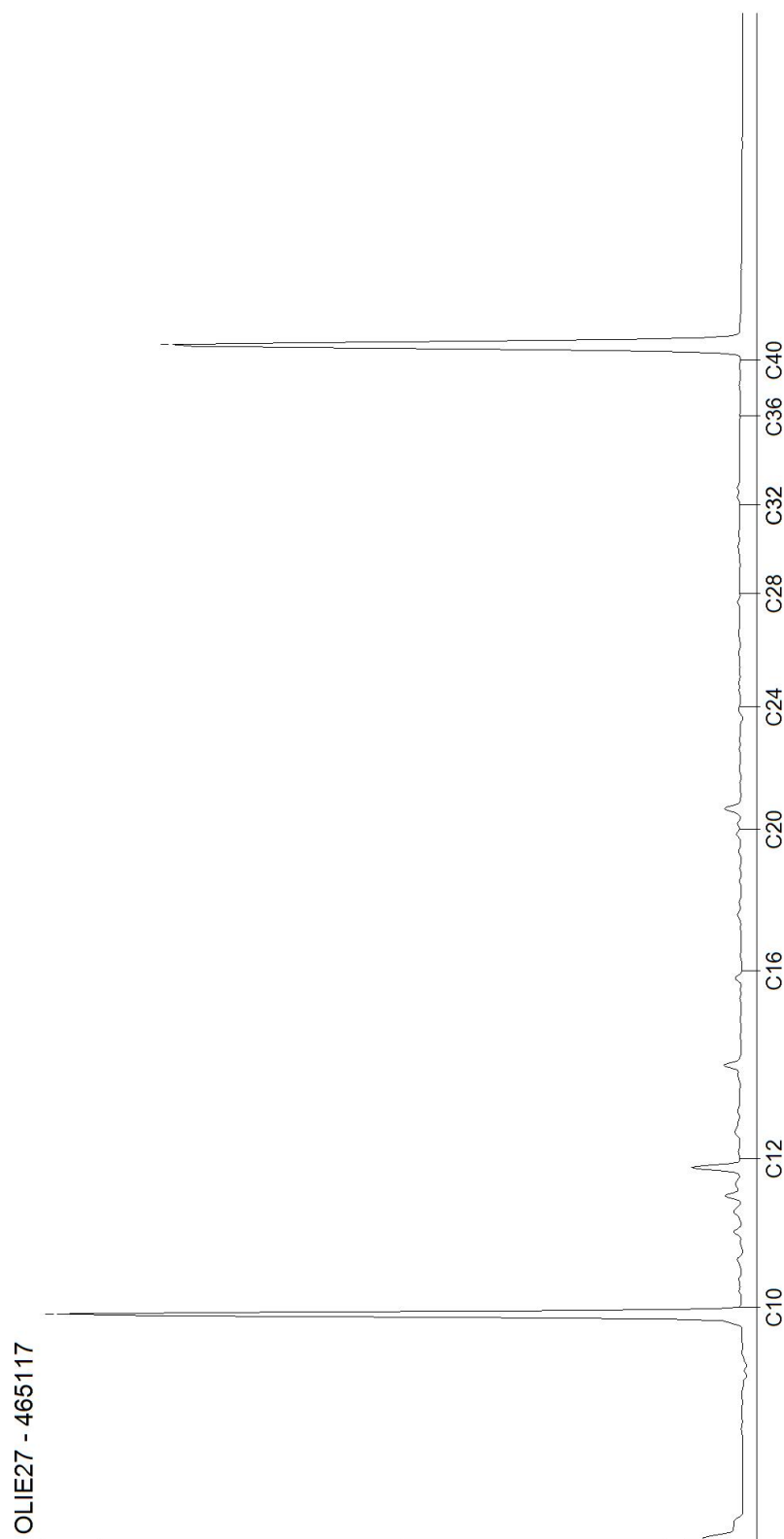


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562266, Analysis No. 465117, created at 09.02.2016 07:08:20

Monsteromschrijving: Pb 12 F(1,3-2,3)



Blad 4 van 9

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

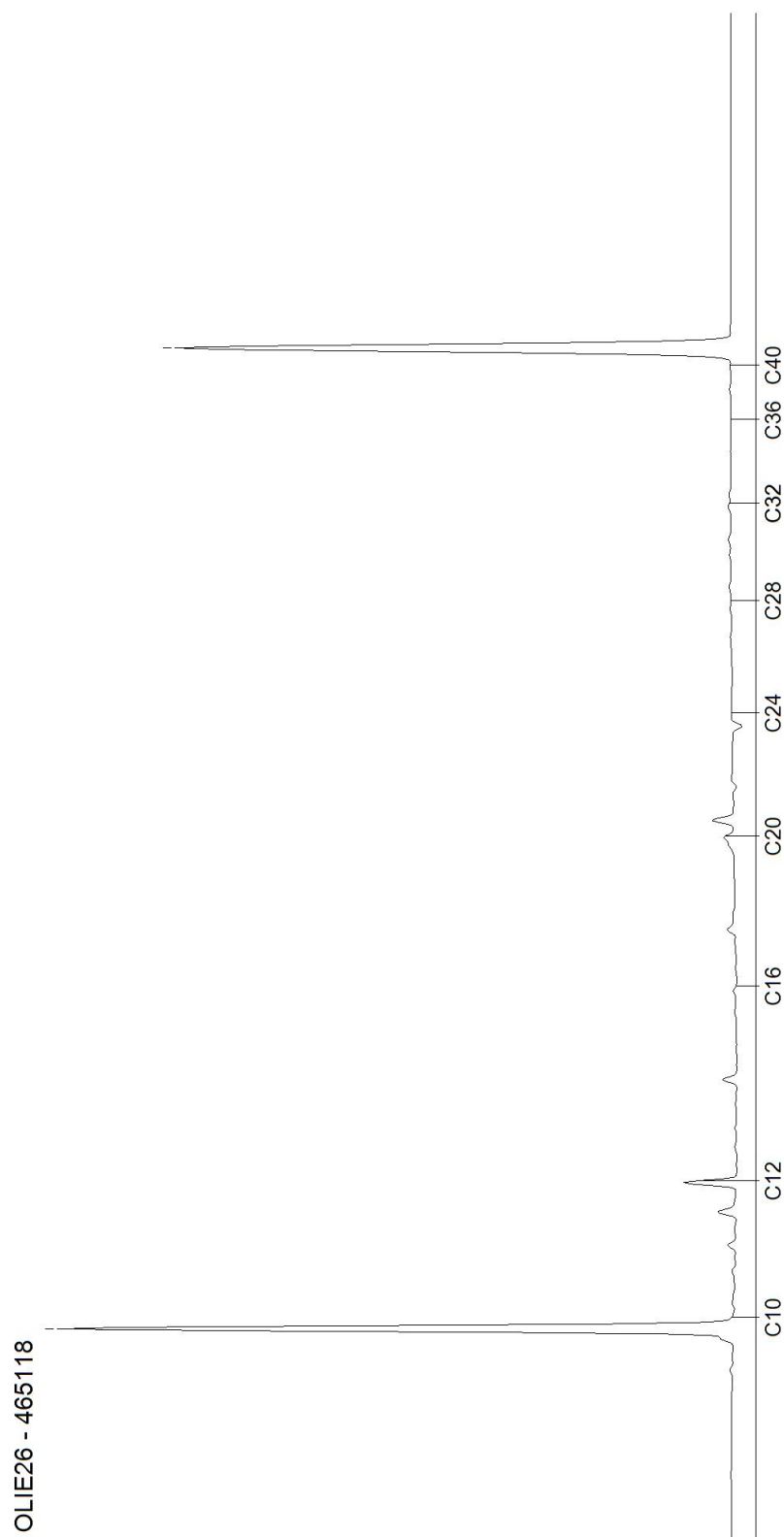


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562266, Analysis No. 465118, created at 09.02.2016 06:55:42

Monsteromschrijving: Pb 13 F(1,3-2,3)



AL-West B.V.

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

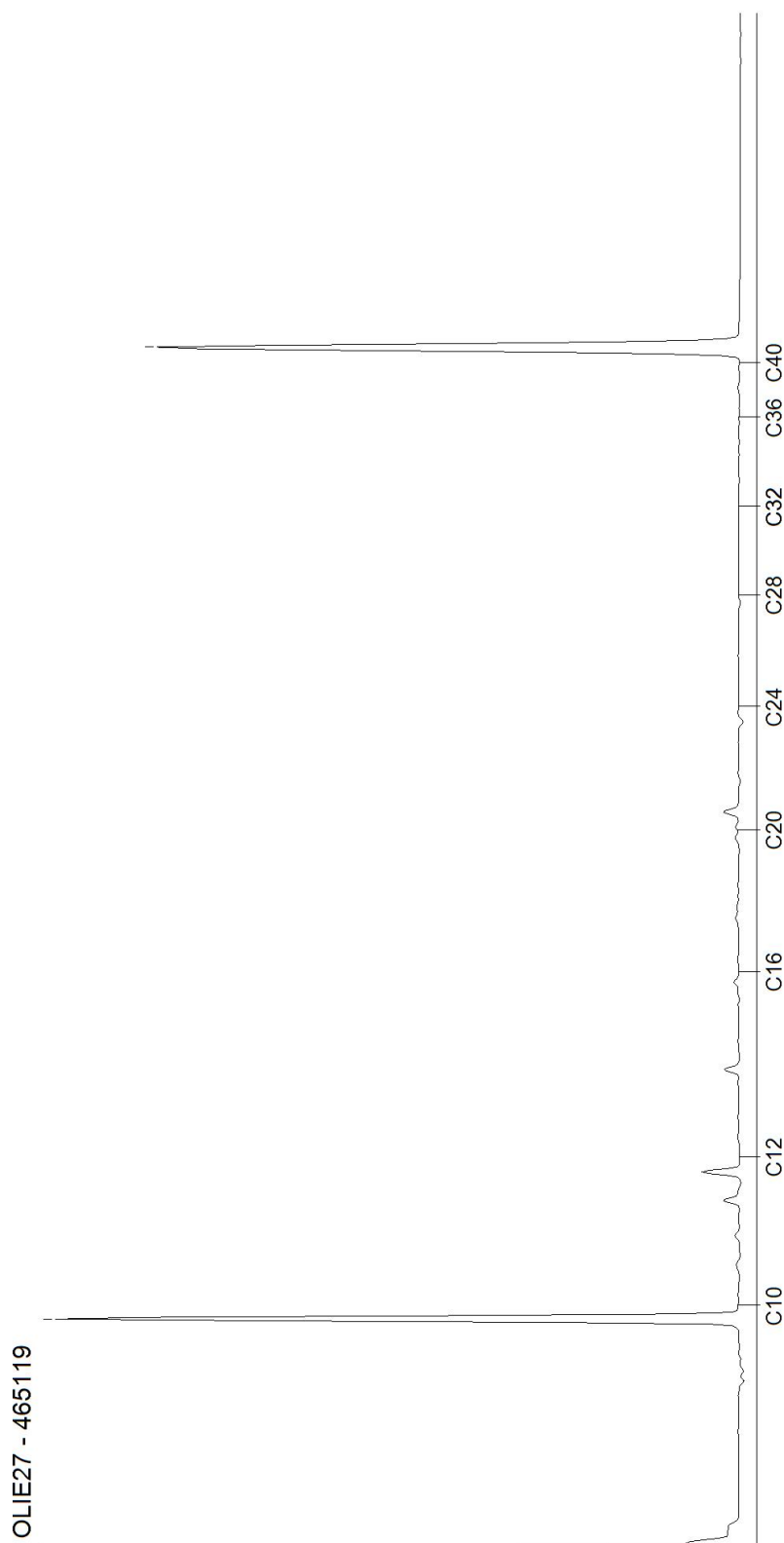


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562266, Analysis No. 465119, created at 09.02.2016 07:08:20

Monsteromschrijving: Pb 14 F(0,9-1,9)



Blad 6 van 9

AL-West B.V.

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

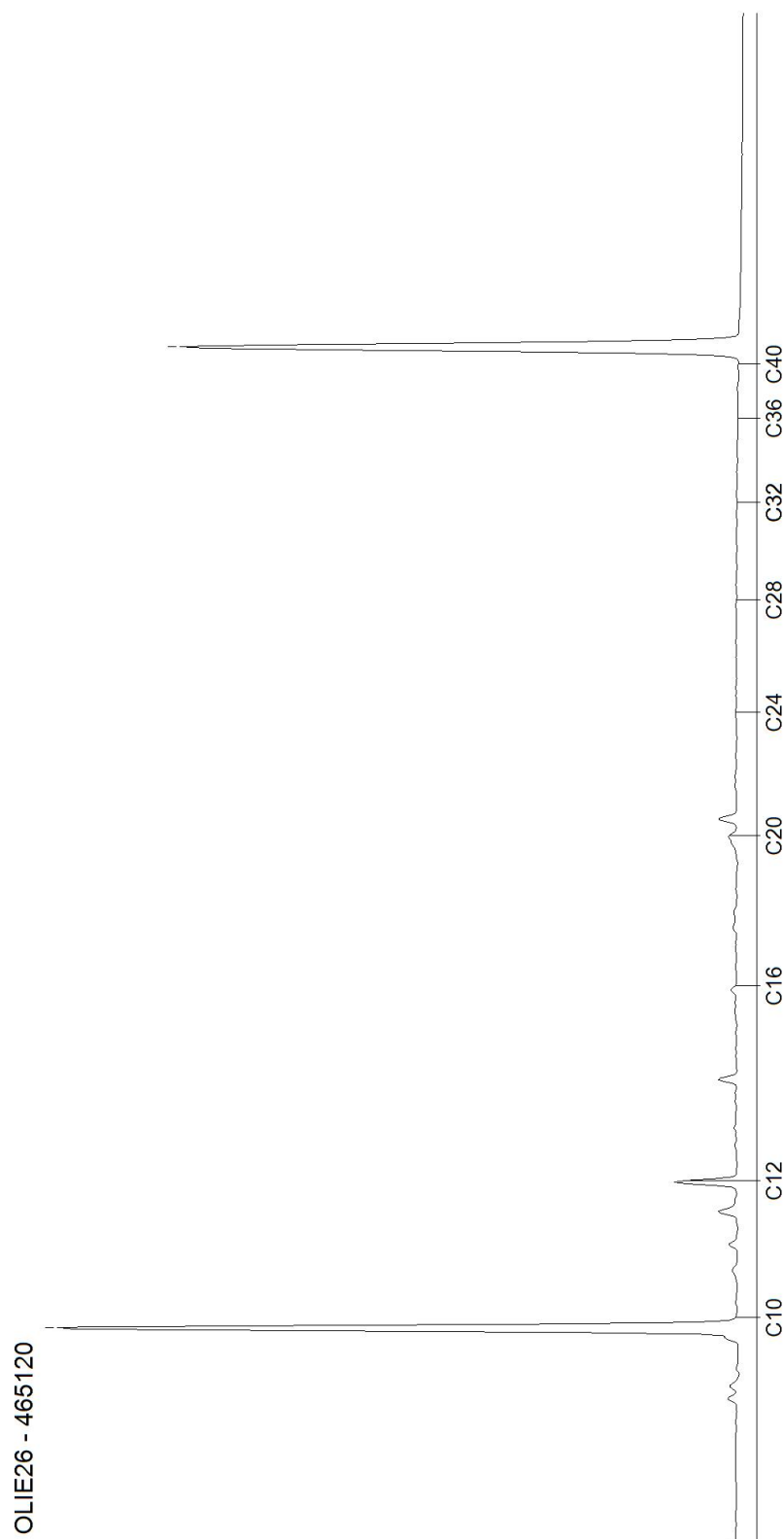


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562266, Analysis No. 465120, created at 09.02.2016 06:55:42

Monsteromschrijving: Pb 15 F(1,1-2,1)



Blad 7 van 9

AL-West B.V.

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

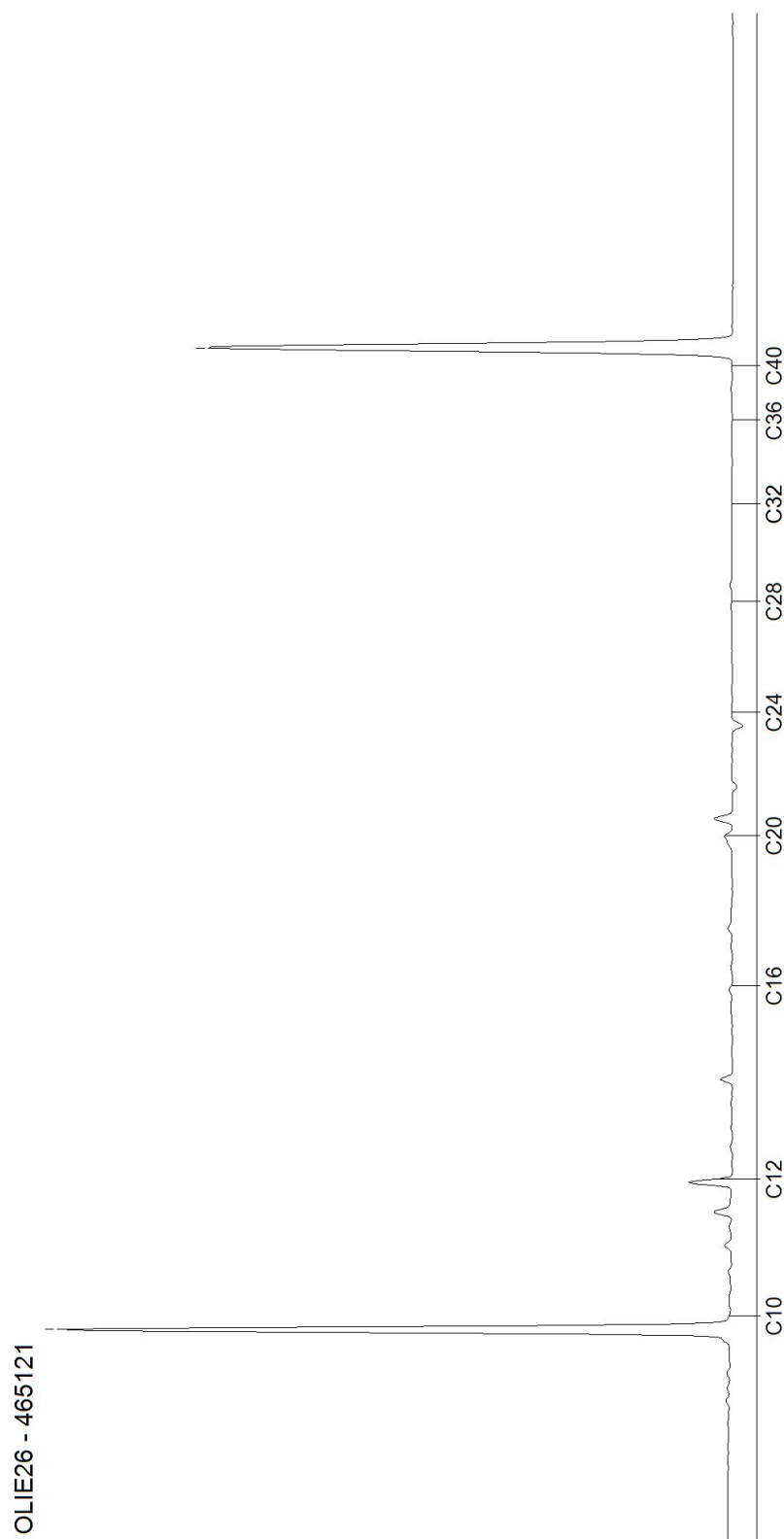


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562266, Analysis No. 465121, created at 09.02.2016 06:55:42

Monsteromschrijving: Pb 16 F(1,1-2,1)



AL-West B.V.

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

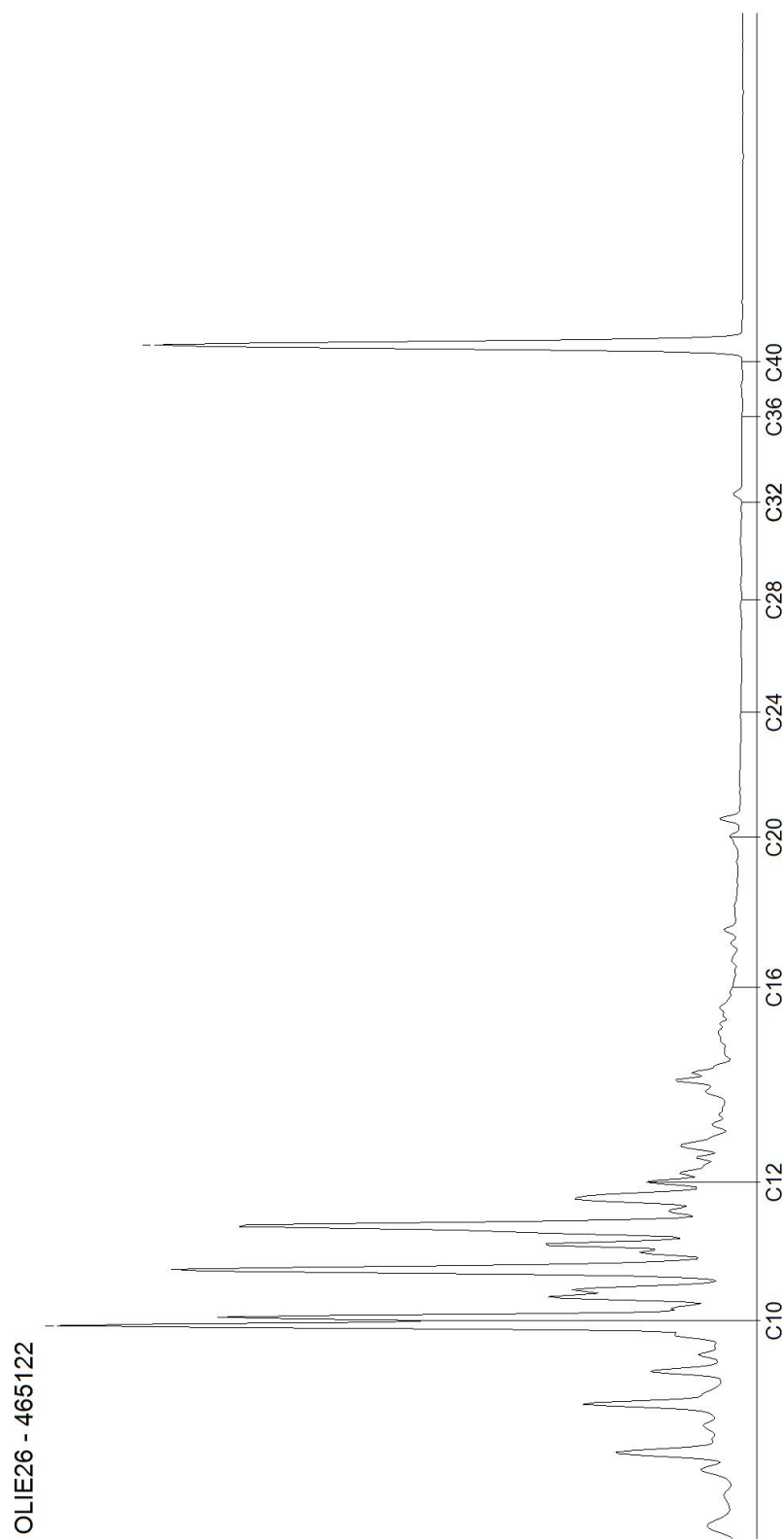


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562266, Analysis No. 465122, created at 09.02.2016 06:55:42

Monsteromschrijving: Pb 34 F(1,0-2,0)



Blad 9 van 9

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Fred Kramer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.02.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 562271

ANALYSERAPPORT

Opdracht 562271 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1236134 BO Dorps hart Leimuiden 350946
Opdrachtacceptatie 05.02.16
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 562271 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
465149	Pb 6 F(1,3-2,3)	05.02.2016	
465150	Pb 17 F(1,3-2,3)	05.02.2016	
465151	Pb 19 F(1,3-2,3)	05.02.2016	
465152	Pb 20 F(1,3-2,3)	05.02.2016	
465153	Pb 21 F(1,5-2,5)	05.02.2016	

Eenheid	465149 Pb 6 F(1,3-2,3)	465150 Pb 17 F(1,3-2,3)	465151 Pb 19 F(1,3-2,3)	465152 Pb 20 F(1,3-2,3)	465153 Pb 21 F(1,5-2,5)
---------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	--	78	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,20	--	--	--
Kobalt (Co)	µg/l	--	<2,0	--	--	--
Koper (Cu)	µg/l	--	<2,0	--	--	--
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,05	--	--	--
Lood (Pb)	µg/l	--	<2,0	--	--	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	2,9	--	--	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--	4,7	--	--	--
Zink (Zn)	µg/l	--	15	--	--	--

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	--	<0,20	--	--	--
Tolueen	µg/l	--	<0,20	--	--	--
Ethylbenzeen	µg/l	--	<0,20	--	--	--
m,p-Xyleen	µg/l	--	<0,20	--	--	--
ortho-Xyleen	µg/l	--	0,16	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,30 ^{#)}	--	--	--
Naftaleen	µg/l	--	<0,20 ^{m)}	--	--	--
Styreen	µg/l	--	<0,20	--	--	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 562271 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
465154	Pb 23 F(1,4-2,4)	05.02.2016	

Eenheid 465154
Pb 23 F(1,4-2,4)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--
Kobalt (Co)	µg/l	--
Koper (Cu)	µg/l	--
Kwik (Hg)	µg/l	--
Lood (Pb)	µg/l	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--
Zink (Zn)	µg/l	--

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	--
Tolueen	µg/l	--
Ethylbenzeen	µg/l	--
m,p-Xyleen	µg/l	--
ortho-Xyleen	µg/l	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--
Naftaleen	µg/l	--
Styreen	µg/l	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--
Vinylchloride	µg/l	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--

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 562271 Water

	Eenheid	465149 Pb 6 F(1,3-2,3)	465150 Pb 17 F(1,3-2,3)	465151 Pb 19 F(1,3-2,3)	465152 Pb 20 F(1,3-2,3)	465153 Pb 21 F(1,5-2,5)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,20	--	--	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10	--	--	--
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	--	--	--
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	--	--	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	--	--	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,42 ^{#)}	--	--	--
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	<0,20	--	--	--
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	480	560	590	<50	990
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	180	100	66	<10	250
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	180	210	58	<10	400
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	50	110	39	<5,0	230
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	23	42	54	<5,0	81
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	20	31	97	<5,0	15
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	17	33	120	<5,0	7,5
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	7,0	21	98	<5,0	6,9
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	10	52	<5,0	<5,0

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.

Opdracht 562271 Water

Eenheid 465154
Pb 23 F(1,4-2,4)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	--
----------------------------	------	----

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	590
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	170
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	240
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	100
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	36
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	15
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	13
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	6,6
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0

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

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

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

Begin van de analyses: 05.02.2016

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 562271 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Lood (Pb) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Koper (Cu) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Molybdeen (Mo)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
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

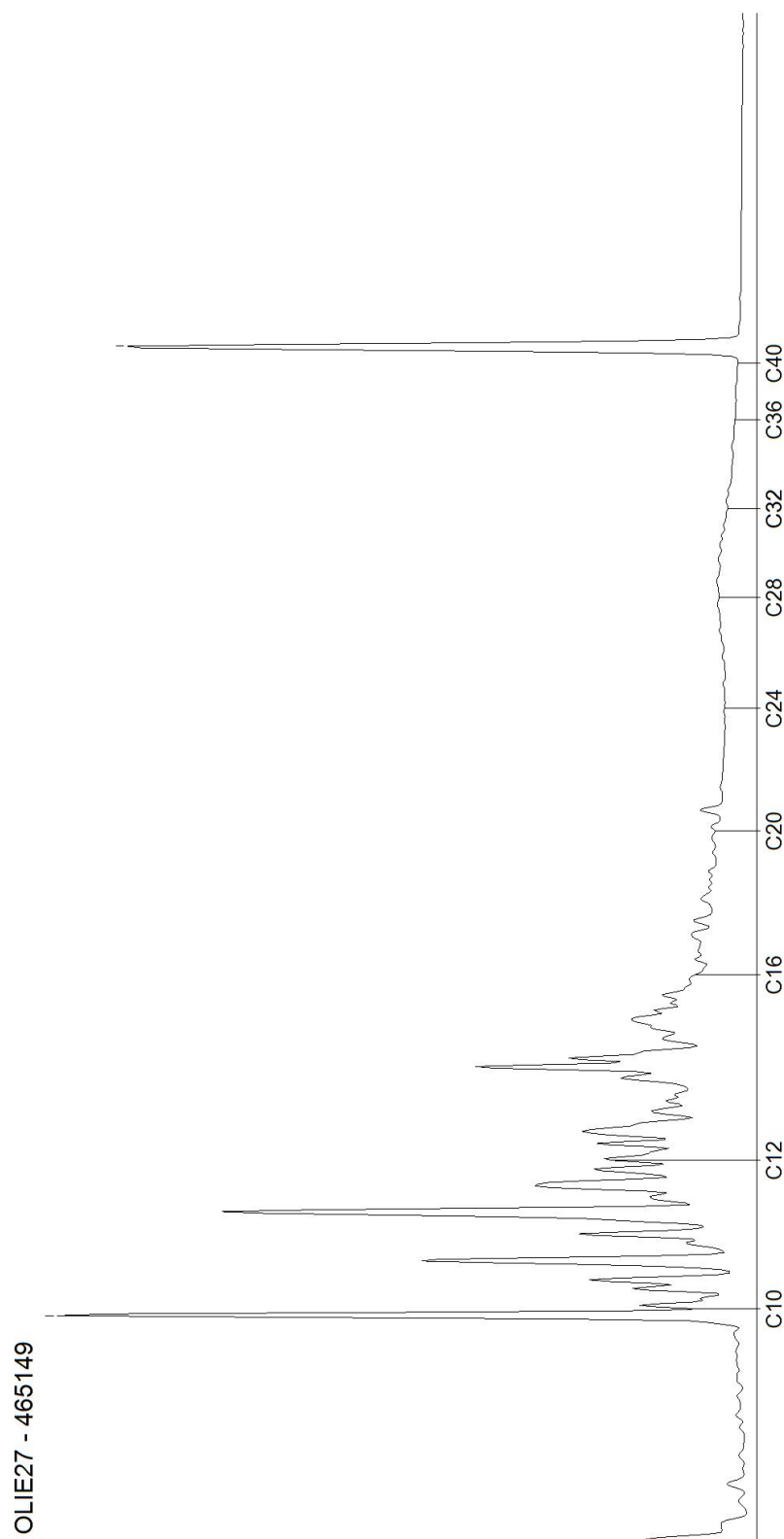


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562271, Analysis No. 465149, created at 09.02.2016 07:08:20

Monsteromschrijving: Pb 6 F(1,3-2,3)



AL-West B.V.

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

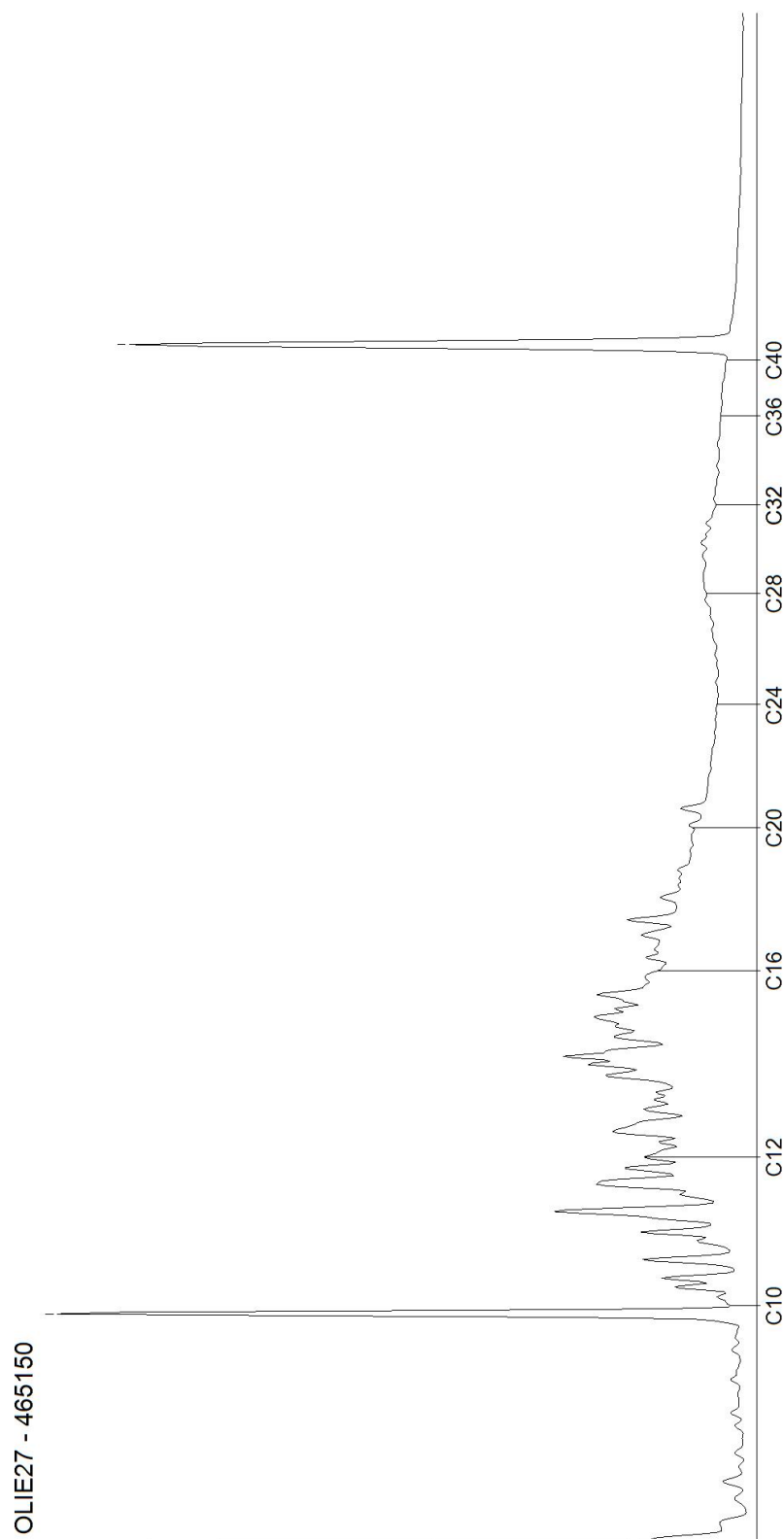


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562271, Analysis No. 465150, created at 09.02.2016 07:08:20

Monsteromschrijving: Pb 17 F(1,3-2,3)



Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562271, Analysis No. 465151, created at 09.02.2016 07:08:20

Monsteromschrijving: Pb 19 F(1,3-2,3)



Blad 3 van 6

AL-West B.V.

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

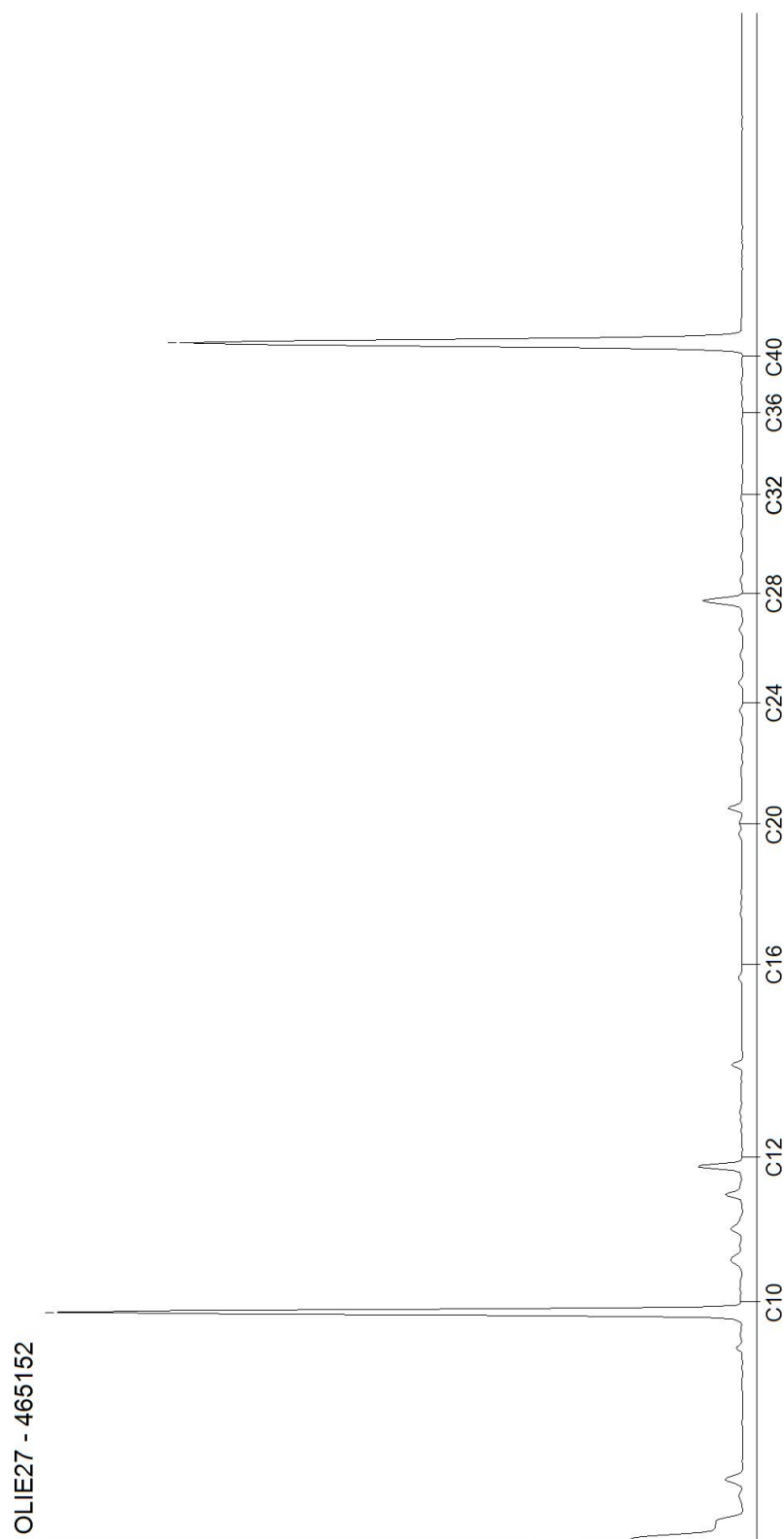


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562271, Analysis No. 465152, created at 09.02.2016 13:26:23

Monsteromschrijving: Pb 20 F(1,3-2,3)



Blad 4 van 6

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

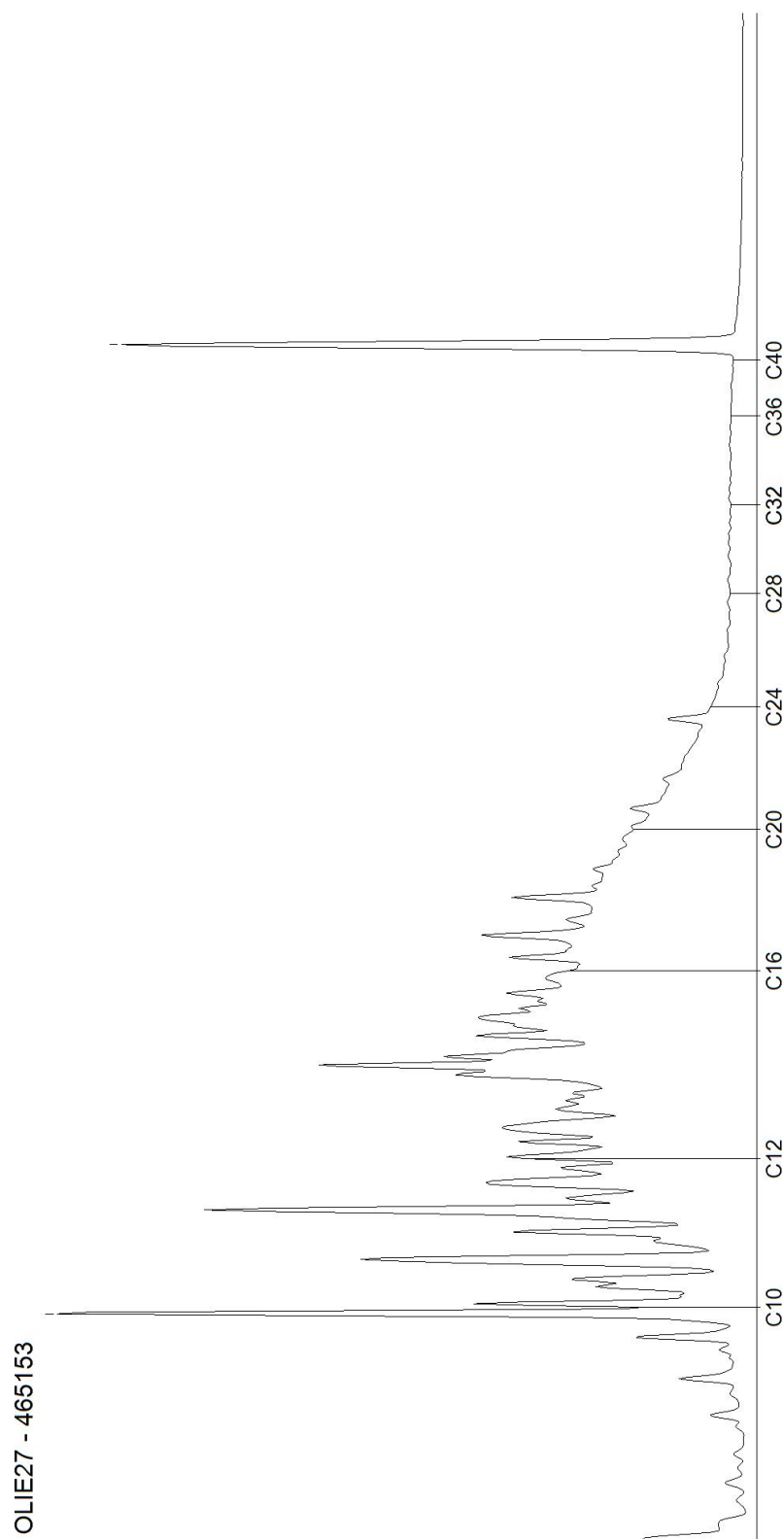


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562271, Analysis No. 465153, created at 09.02.2016 07:08:20

Monsteromschrijving: Pb 21 F(1,5-2,5)



Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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

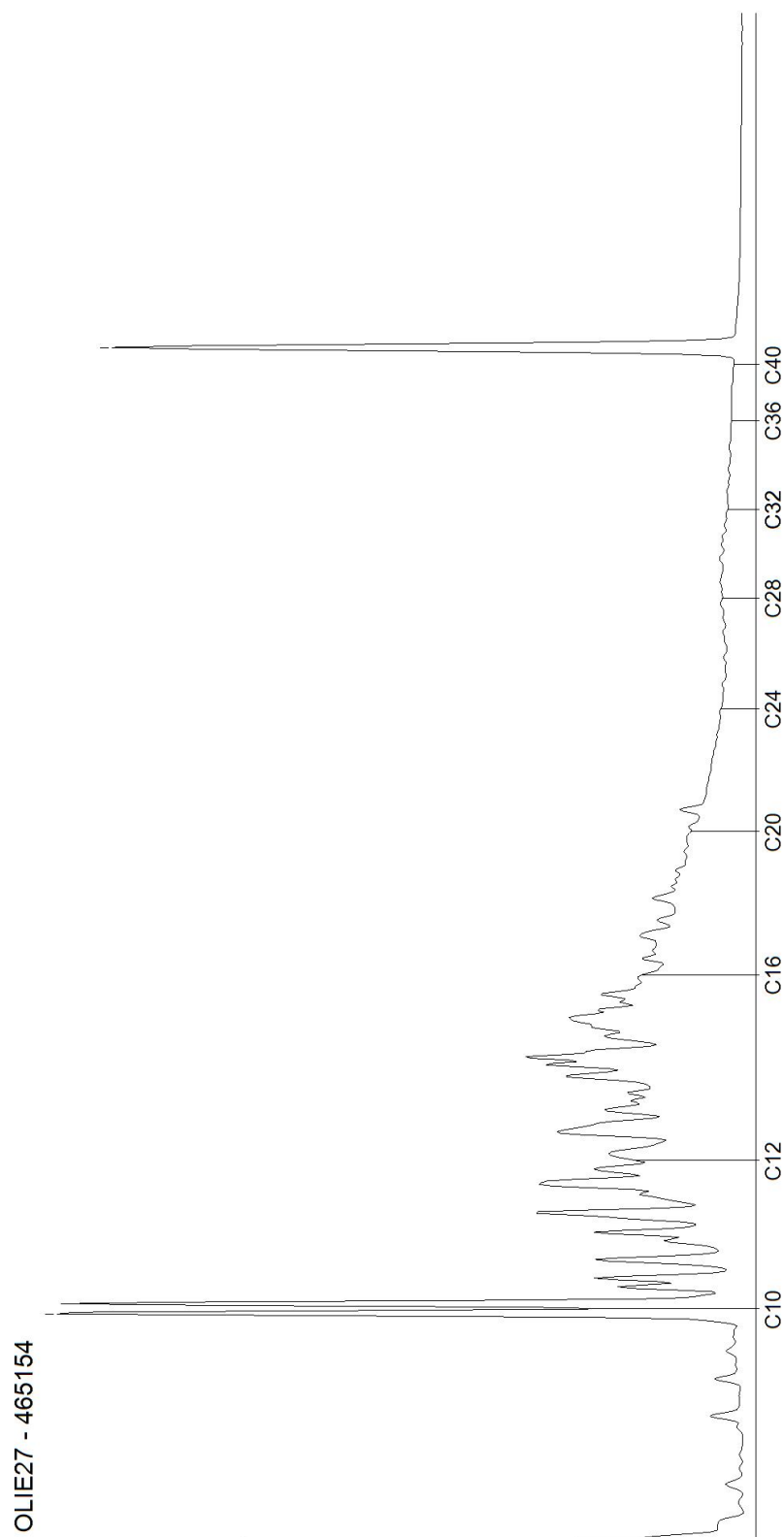


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562271, Analysis No. 465154, created at 09.02.2016 07:08:20

Monsteromschrijving: Pb 23 F(1,4-2,4)

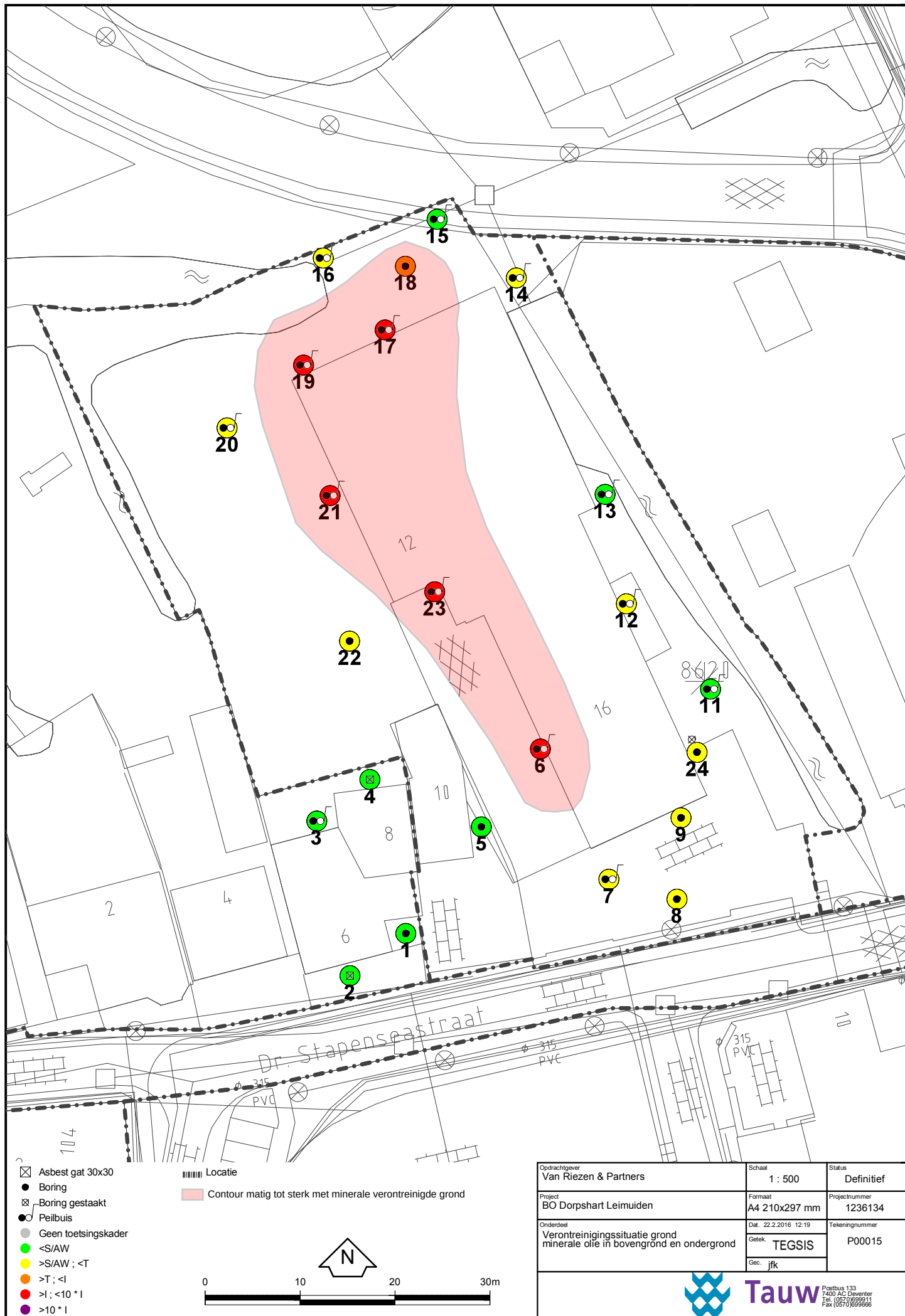


Blad 6 van 6

Bijlage

10

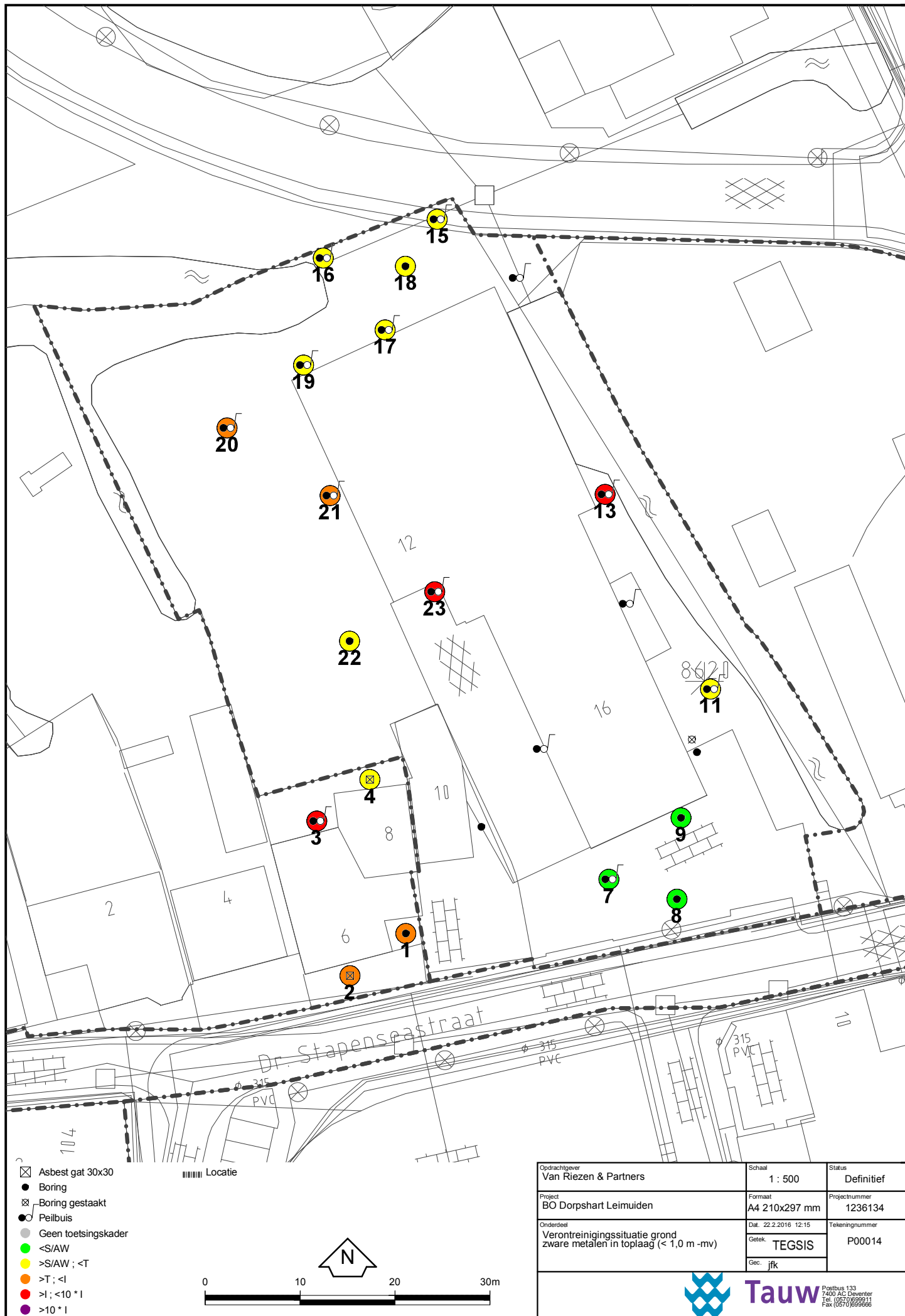
Overzichtskaarten met verontreinigingssituatie grond en grondwater

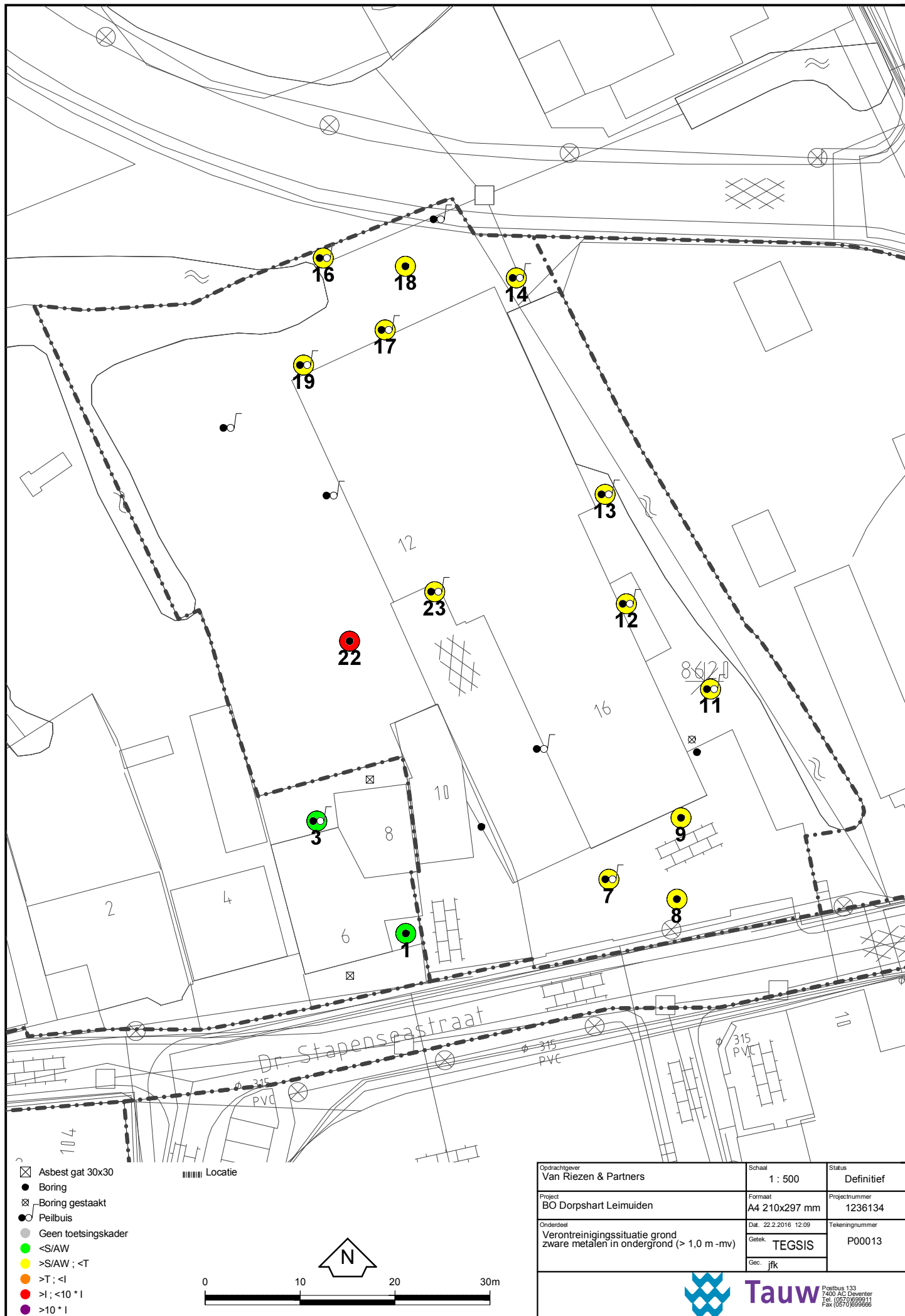


Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project BO Dorpshart Leimuiden	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1236134
Onderdeel Verontreinigingssituatie grond minerale olie in bovengrond en ondergrond	Dat. 22.2.2016 12:19 Getek. TEGSIS Gec. jfk	Tekeningnummer P00015
 Tauw		

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



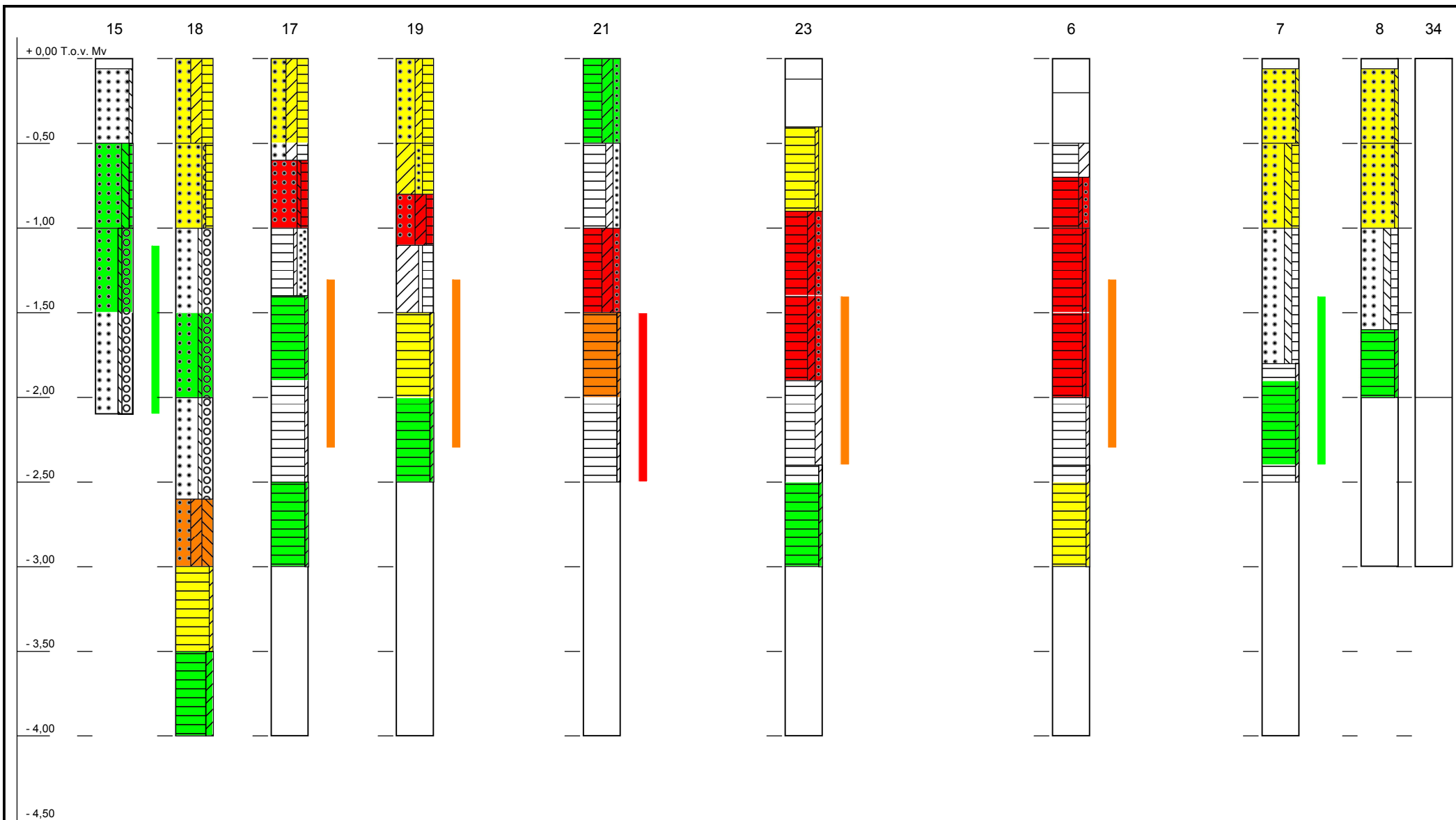




Bijlage

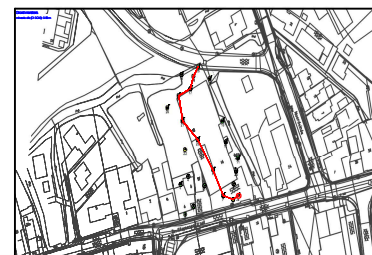
11

Dwarsprofielen met verontreinigingssituatie grond en grondwater



- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I

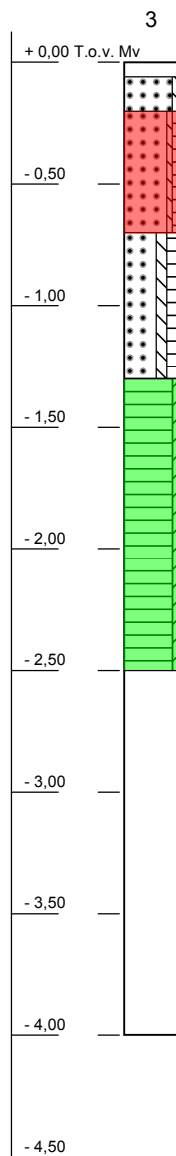
Locatie



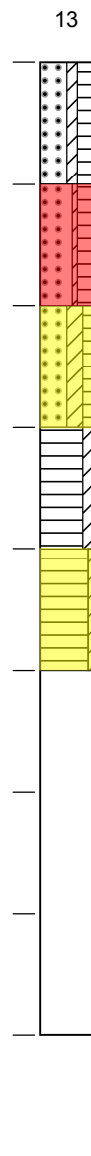
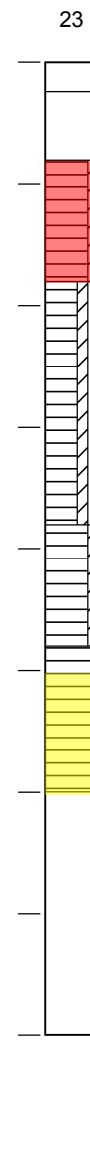
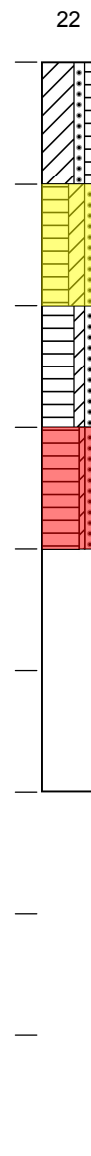
Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project BO Dorpshart Leimuiden	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1236134
Onderdeel Dwarsprofiel en verontreinigingssituatie minerale olie (C10-C40) in grond en grondwater	Dat. 22.2.2016 12:34 Getek. TEGSIS Gec. jfk	Tekeningnummer P00016



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

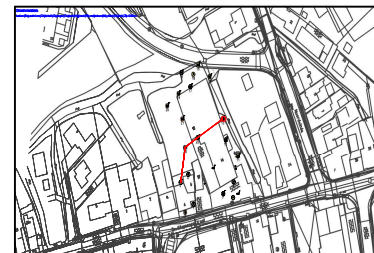


Pb, Zn > I



- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I

Locatie



Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project BO Dorpshart Leimuiden	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1236134
Onderdeel Dwarsprofiel en verontreinigingssituatie zware metalen in grond	Dat. 22.2.2016 12:44 Getek. TEGSIS Gec. jfk	Tekeningnummer P00017



Tauw

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