



Tauw

Verkenkend en nader bodemonderzoek
Du Meelaan 578-588 Zoetermeer

30 april 2020



Verantwoording

Titel	Verkenkend en nader bodemonderzoek Du Meelaan 578-588 Zoetermeer
Opdrachtgever	Badloe Adviesgroep
Projectleider	Maarten Hamersma
Auteur(s)	Danny de Graaff
Tweede lezer	Harm Landman
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Niels Koetsier, Pascal Spierings, Carolien Drost en Laye Dieme van Tauw (allen onder certificaatnummer K54913), P.J. Klok van VCMi (certificaatnummer K23753/12), Reint den Boer en Tommy Gijsbertsen van Sialtech (certificaatnummer VB-059)
Projectnummer	1275311
Aantal pagina's	22 (exclusief bijlagen)
Datum	30 april 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Rijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 10 0
E info.rotterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	8
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	9
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	11
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	12
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	12
2.8	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek	12
2.9	Terreinverkenning	13
2.10	Hypothese verontreinigingssituatie	13
2.11	Aanbevelingen	13
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	14
3.1	Onderzoeksstrategie	14
3.1.1	Specifiek onderzoek naar waargenomen oliefilm	14
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	15
3.3	Veiligheid en kwaliteit	17
4	Resultaten	17
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	17
4.2	Resultaten grond en grondwater	18
4.3	Conclusies en aanbevelingen verkennend bodemonderzoek	19
5	Resultaten afperkend onderzoek	20
5.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	20
5.2	Resultaten grond en grondwater	21
6	Conclusies en aanbevelingen	22
6.1	Conclusies	22
6.2	Aanbevelingen	22



Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaten
Bijlage 8	Foto's terreinverkenning

1 Inleiding

In opdracht van Badloe Adviesgroep heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een nader bodemonderzoek volgens NTA 5755 uitgevoerd aan de Du Meelaan 578-588 in Zoetermeer.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is:

De voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen

Het doel van het bodemonderzoek is:

- Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
- Het vaststellen of de aanwezigheid van de ondergrondse opslagtank heeft geleid tot bodemverontreiniging

In september 2019 heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Du Meelaan 578-588², welke is voorgelegd aan de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH). Uit de beoordelingsbrief met kenmerk ODH-2020-00014144 kwam naar voren dat aanvullende informatie nodig was. Na het aanleveren van aanvullend vooronderzoek³ en een aangevulde onderzoeksopzet⁴, werden de laatste eisen voor een voldoende bodemonderzoek duidelijk uit de beoordelingsbrief met kenmerk ODH-2020-00035030.

In onderhavig rapport zijn de resultaten van het vorige verkennend bodemonderzoek² opgenomen, en aangevuld met de gestelde eisen om een volledig beeld te kunnen geven van de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

¹ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

² Tauw, Verkennend bodemonderzoek, Locatie Du Meelaan 578-588 te Zoetermeer, kenmerk R001-1270598GVS-V02-bom-NL, d.d. 13 september 2019

³ Tauw, Aanvullend vooronderzoek Du Meelaan 578-588 Zoetermeer, kenmerk R001-1275311HMS-V01-nnc-NL, d.d. 5 maart 2020

⁴ Tauw, Goedkeuringsverzoek onderzoekstrategie bodemonderzoek Du Meelaan 578-588, Zoetermeer, kenmerk L001-1275311HMS-V01-bom-NL, d.d. 9 maart 2020

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725⁵ uitgevoerd en aangevuld aan de hand van de beoordelingsbrieven van de ODH^{6,7}. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Du Meelaan 578-588
Locatiecode	AA063701099
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Zegwaard, B, 5558 en 5638
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster
RD-coördinaten (X/Y)	94285, 452771 en 94309, 452741
Oppervlakte (m ²) / lengte (m)	2.880
Verharding (m ²)	circa 2.800 (klinkers, stelconplaten en onverhard)
Bebouwing (m ²)	Circa 1.100
Voormalig gebruik	Kantoor/bedrijventerrein
Huidig gebruik	Kantoor/bedrijventerrein
Toekomstig gebruik	Woningbouw
Bodemfunctieklasse Atlas ODMH	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse Atlas ODMH	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Wonen
Hoogte werkruimte (m) t.b.v. berekening veiligheidsklassen	Onbekend
Breedte werkruimte (m) t.b.v. berekening veiligheidsklassen	Onbekend
Verhouding hoogte/breedte werkruimte	Onbekend
Archeologie* Transect-rapport 2265, d.d. 19-06-2019 conceptversie	Zeer lage archeologische verwachting voor alle perioden in het plangebied

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

⁵ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

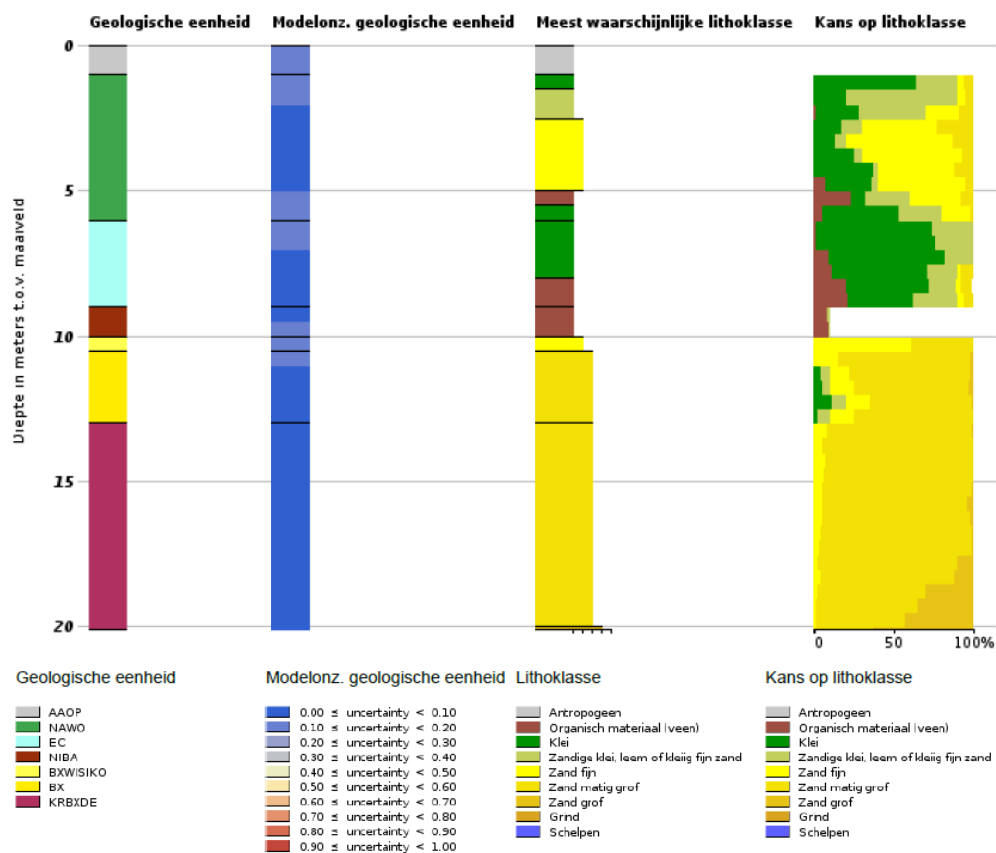
⁶ ODH, Beoordeling verkennend en nader bodemonderzoek, locatie Du Meelaan 78-588 te Zoetermeer (AA063701099), kenmerk ODH-2020-00014144, d.d. 05 februari 2020

⁷ ODH, Beoordeling onderzoeksopzet, locatie Du Meelaan 578 te Zoetermeer (AA063701099), kenmerk ODH-2020-00035030, d.d. 17 maart 2020

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaand figuur is de regionale bodemopbouw weergegeven. Deze gegevens zijn afkomstig van Dinoloket.

Coördinaten: 94303, 452748 (RD)
 Maaiveld: -3.75 m t.o.v. NAP
 Diepte t.o.v maaiveld: 0.00 m - 46.50 m
 Geselecteerde diepte: 0.00 m - 20.10 m



Ter plaatse en in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen peilbuizen waarvan de grondwaterstromingsrichting direct van afgeleid kan worden. Echter, door de grondwaterstanden van de eerder door Tauw geplaatste peilbuizen⁸ te vergelijken met de oppervlakte waterstanden, kan lokaal de grondwaterstroming in het freatisch pakket afgeleid worden. Het peilbesluit voor de oppervlaktewateren nabij de onderzoekslocatie staat op -5,9 m NAP⁹. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewaterlichaam ligt noordelijk van de onderzoeklocatie, zie bijlage 2.

Peilbuis 404 bevindt zich op -3,75 m NAP en de gemeten grondwaterstand ligt op 2,09 m-mv (-5,8 m NAP). Tussen de sloot en peilbuis 404 ligt peilbuis 402. Peilbuis 402 bevindt zich ook op 3,75 m-mv en de gemeten grondwaterstand ligt op 2,23 m-mv (-5,9 m NAP). Hieruit kan afgeleid worden dat het grondwater in noordelijke richting, richting de sloot stroomt. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de verschillen tussen grondwaterstanden en oppervlaktewaterstanden klein is, waardoor de stromingssnelheden klein zijn. Informatie over de verticale grondwaterstroming is niet achterhaald.

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

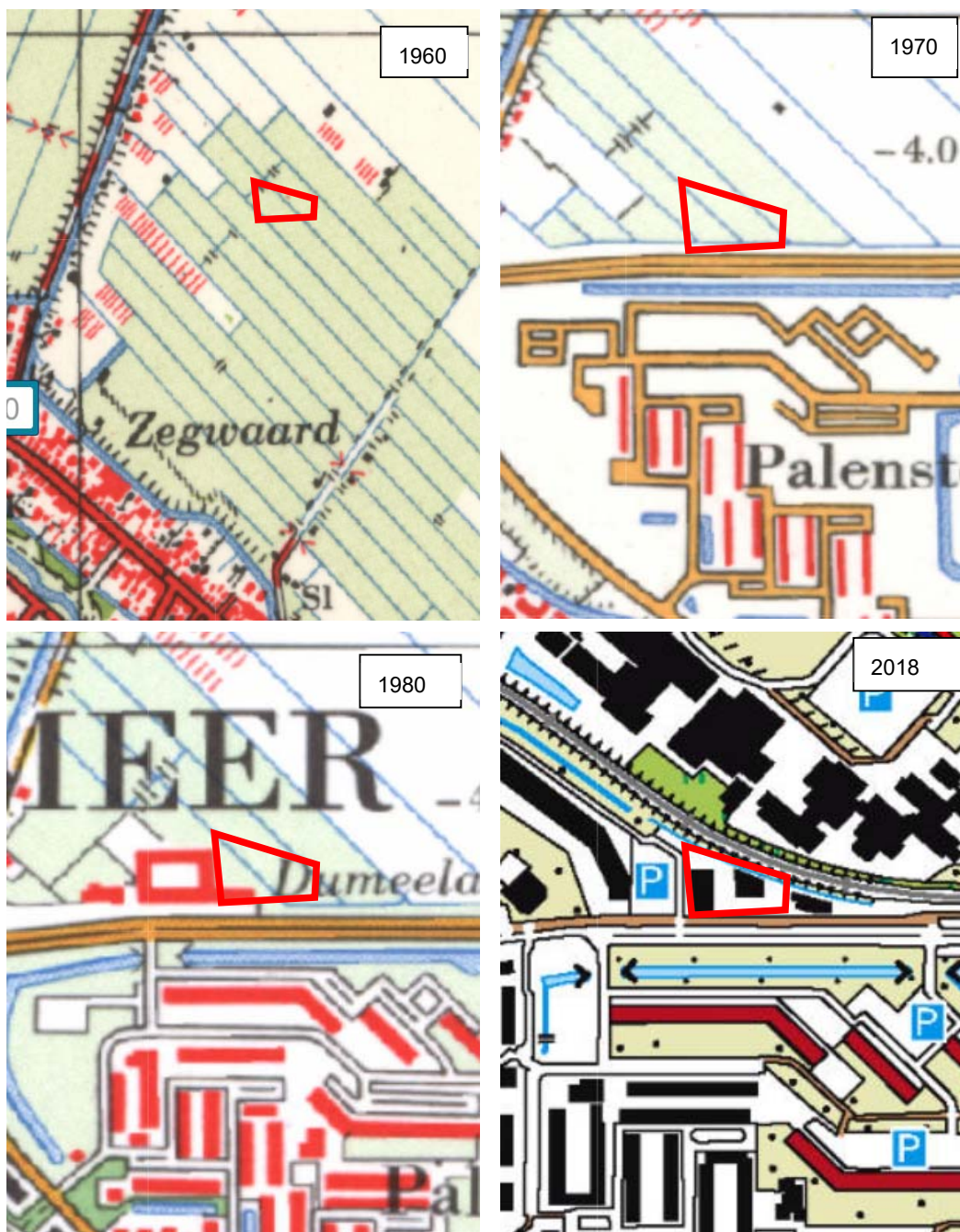
- Kadaster
- Omgevingsdienst Haaglanden en Omgevingsdienst Midden-Holland
- Bodemloket
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1950, 1970, 1989, 2018
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Fysieke terreinverkenning (d.d. 07-06-2019 door Niels Koetsier en 31-03-2020 door Reint den Boer en Tommy Gijsbertsen (Sialtech))

⁸ Tauw, Verkennend bodemonderzoek Locatie Du Meelaan 578-588 te Zoetermeer, kenmerk R001-1270598GVS-V02-bom-NL, d.d. 13 september 2019

⁹ Waterschap Rijnland, Peilbesluiten via <https://rijnland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=aeba2077e9c3492795023d802d43ba64>. Laatste bezocht op 3-3-2020.

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Historische kaarten van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in onderstaande figuur. Tot 1960 bestond de onderzoekslocatie uit polder/landbouwgrond. Na 1970 is het gebied ontwikkeld tot bedrijventerrein. Er zijn o.a. gedempte sloten te zien welke rond 1980 zijn gedempt.



Op de locatie staan op dit moment twee autoverhuurbedrijven (Hertz Autoverhuur en Dollar Car Rental, agentschap van beide ligt bij Meerzicht en van Maanen Vof), occasionpark (Occasion Park Zoetermeer BV) en een skiboxverhuurbedrijf (Rent-a-Skibox, agentschap ligt bij Meerzicht van Maanen Vof). Tijdens de terreinverkenning van dinsdag 31 maart 2020 bleek dat er ter plaatse van het Occasion Park Zoetermeer bv alleen kantoren gevestigd zijn in het pand, wat niet als potentieel bodembedreigende activiteit wordt geacht. In het verleden was er ook een verkeersschool aanwezig op de onderzoekslocatie. Uit het vooronderzoek volgt dat op de locatie een ondergrondse dieseltank aanwezig is, behorend bij Meerzicht en Van Maanen Vof. De inhoud van de dieseltank is 6000 liter. De locatie van de dieseltank en bedrijven is weergegeven in bijlage 2.

Verder is direct voorafgaand aan het veldwerk voor het eerdere bodemonderzoek een fysieke terreinverkenning uitgevoerd door de veldwerker. Hierbij zijn een autowasserij en dieselpomp waargenomen op locatie. De verdachte deellocaties zijn visueel weergegeven op de situatiekaart in bijlage 2. Ter plaatse van de autowasserij worden biologisch afbreekbare shampoos gebruikt. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat er geen incidenten hebben plaatsgevonden nabij/op de onderzoekslocatie en dieseltank. De dieseltank en de autowasserij horen bij Meerzicht en van Maanen Vof en zijn beide nog in gebruik.

Tabel 2.2 Overzicht verdachte deellocaties

Activiteit / deellocatie	Start	Eind	Tracer parameters (op basis van o.a UBI-code)	Informatiebron
Dieseltank (ondergronds), Du Meelaan 588	1986	Huidig	Minerale olie	Bodemloket
Autowasserij Du Meelaan 578-588	Onbekend	Nog aanwezig	Fluorantheen, lood, n-decaan en zink, detergenten	Fysieke terreinverkenning

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

Tabel 2.3 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen
Asbestverwerkende industrie	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen.
Asbest in industriële voorzieningen	Onbekend	Het is onbekend of asbest is toegepast in industriële voorzieningen op de locatie.
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Er zijn weliswaar dempingen aanwezig maar het wordt niet zinvol geacht deze als verdacht aan te merken voor asbest. Deze zijn vermoedelijk niet meer terug te vinden aangezien het hele terrein in 1980 bouwrijp gemaakt is
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Onbekend	Het is onbekend of de locatie is opgehoogd.
Asbesthoudende bebouwing	Ja	De bebouwing is volgens de BAG-viewer afkomstig uit 1988. In deze periode werd al minder asbest in gebouwen toegepast, maar het kan niet worden uitgesloten.
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen.
Glastuinbouw/kassen	Nee	Niet aanwezig.
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen.
Funderingslaag	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen.
Stortingen	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen.
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen.
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen.
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen.
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	Niet naar voren gekomen in geraadpleegde bronnen.

Tijdens het veldwerk zal aandacht worden besteed aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (bijvoorbeeld puin) en indien dit wordt aangetroffen, zal het onderzoek opgeschaald worden met een asbestonderzoek.

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen puntbronnen bekend die de bodem verdacht maken voor PFAS-verbindingen¹⁰. Aangezien de afvoer van grond naar een verwerker geen aanleiding is voor onderhavig onderzoek is geen onderzoek op PFAS nodig.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Locatie	Onderdeel	Korte samenvatting	Kenmerken	Datum
Du Meelaan 588	Verkennd onderzoek NVN 5740	Rapport kon niet worden ingezien.	Fugro B-7094/110	28-04-1997

Er zijn weinig gegevens beschikbaar of weinig tot geen onderzoeken uitgevoerd op de locatie. Het rapport van het verkennd bodemonderzoek aan de Du Meelaan 588 kon niet worden ingezien, omdat dit niet beschikbaar is bij betreffende omgevingsdienst. Uiteindelijk werden er enkele rapporten toegestuurd ter inzage, welke niet relevant waren voor de onderzoekslocatie.

2.8 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?
De onderzoekslocatie is een bedrijventerrein waarop twee panden gelegen zijn en omringd wordt door parkeergelegenheid
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
De ondergrondse dieseltank en de autowasserij. De dieseltank is gelegen aan de westzijde van het pand van de Du Meelaan 588. De dieseltank en autowasserij zijn aangegeven in bijlage 2. Het vul- en ontluchtingspunt bevinden zich aan de zuidzijde van het pand, weergegeven in bijlage 3
- Is de bodem asbestverdacht?
De bebouwing is gerealiseerd in een periode waarin nog wel asbest gebruikt mocht worden, hierdoor is de bodem verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Aangezien de asbestverdacht alleen is gebaseerd op de bouwperiode, zal er specifiek onderzoek naar asbest worden uitgevoerd indien tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt waargenomen in de bodem

¹⁰ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, 25 juni 2018.

- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Ja, tijdens de terreinverkenning is een oliefilm aangetroffen op het maaiveld nabij de dieselpomp. Ook is er in eerder onderzoek een verontreiniging minerale olie aangetoond nabij de dieselpomp. Uit gegevens van de opdrachtgever komt naar voren dat de oorzaak van beide onbekend is
- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Nee, dit wordt niet vermoed, wel zal aandacht zijn voor de ligging van de ondergrondse tank en zullen boorpunten zodanig gesitueerd worden dat volgens strategie VEP-OO wordt onderzocht of er eventueel bodemverontreiniging is ontstaan door aanwezigheid van de tank
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
De milieuhygiënische kwaliteit is op basis van het vooronderzoek onvoldoende bekend, er dient bodemonderzoek uitgevoerd te worden
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
*Voor de gehele onderzoekslocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) aangehouden. Nabij de ondergrondse dieseltank zal onderzoek uitgevoerd worden volgens onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).
Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen (zoals puin) in het veld kan het onderzoek opgeschaald worden*

2.9 Terreinverkenning

Op 7 juni 2019 is door N.J. Koetsier een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning is een oliefilm op de klinkers nabij de vloeistofdichte ondergrond bij de dieselpomp aangetroffen. Uit informatie van de opdrachtgever komt naar voren dat er geen bekende oorzaak van deze oliefilm is. Op 31 maart 2020 is door R.H. den Boer en T. Gijsbertsen (Sialtech) een aanvullende terreinverkenning uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Hieruit blijkt dat er geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats hebben gevonden ter plaatse van het occasion park. Deze waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 8. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Met de terreinverkenning is het vooronderzoek afgerond.

2.10 Hypothese verontreinigingssituatie

Door de aanwezigheid van de dieselpomp, ondergrondse dieseltank en autowasserij wordt de onderzoekslocatie verdacht op het heterogeen voorkomen van verontreinigingen.

2.11 Aanbevelingen

Voor de gehele onderzoekslocatie wordt aangeraden de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) aan te houden. Nabij de ondergrondse dieseltank wordt aangeraden om het onderzoek uit te voeren volgens onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

De veldwerkzaamheden zijn in twee rondes uitgevoerd. In de eerste ronde was de strategie onverdacht (ONV) uit de NEN 5740 gehanteerd². Nadat het veldwerk was uitgevoerd, bleek uit de analyseresultaten dat het grondwater sterk verontreinigd is met minerale olie. Daarom was tijdens een nader onderzoek middels afperking getracht om de verontreiniging zowel horizontaal en verticaal in beeld te brengen middels de volgende strategie:

- Naast de verontreinigde peilbuis is een diepere peilbuis en een snijdende peilbuis geplaatst. Op deze manier is verticaal onderzocht tot welke diepte de grondwaterverontreiniging zich bevindt en of er een eventuele drijfslag aanwezig is
- Voor het horizontaal afperken van de verontreiniging zijn nog eens vier peilbuizen rondom in een vak van circa 100 m² geplaatst
- Omdat de grondanalyses uit de eerste veldwerkronde uit mengmonsters bestonden, zijn deze keer separate monsters geanalyseerd om een eventuele grondverontreiniging goed in beeld brengen.

De grond is bemonsterd middels steekbussen, zodat er een representatief beeld wordt verkregen van de minerale olie

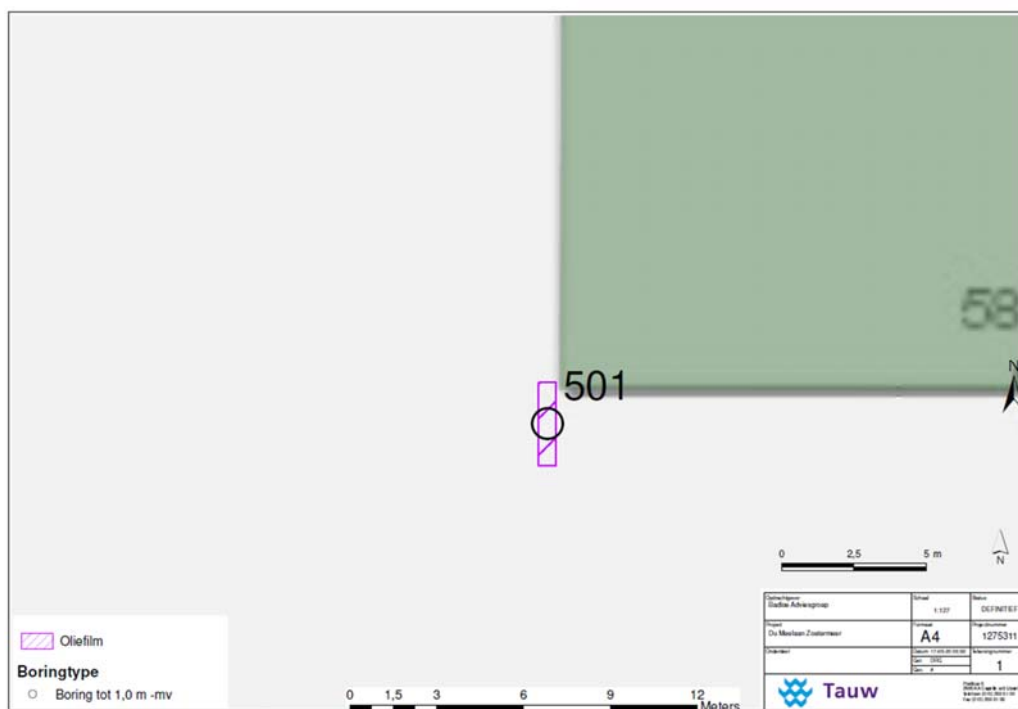
Naar aanleiding van de beoordeling⁶ van de eerste rapportage van het bovenstaande bodemonderzoek² bij de ODH is een tweede opzet voor verkennend bodemonderzoek ingediend⁴, welke is goedgekeurd door de ODH⁷ met enkele aanvullende eisen.

In de tweede ronde zijn aanvullend de verdachte locaties onderzocht (autowasserij, oliefilm en ondergrondse tank). De veldwerkzaamheden zijn onderzocht in drie deellocaties:

- De bodem ter plaatse van de autowasserij is onderzocht op verdachte parameters voor deze activiteit (waaronder detergenten). De eerder uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn aangevuld totdat voldaan wordt aan 'Strategie voor een verdachte locatie diffuse bodembelasting heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE)'. Er is op verzoek van bevoegd gezag rekening gehouden met inpandige boringen
- De bodem ter plaatse van de mogelijk aanwezige ondergrondse tank is onderzocht op verdachte parameters voor deze activiteit (waaronder minerale olie). De eerder uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn aangevuld totdat voldaan is aan 'Strategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)'. Er is uitgegaan van een ondergrondse tank met een inhoud van 6 m³, een maximale diepte van 3 m-mv en een vul- en/of ontluchtingspunt op minder dan 2 m afstand van de wand van de tank
- De bovengrond ter plaatse van de zintuiglijk waargenomen oliefilm op het met klinkers verharde maaiveld (nabij peilbuis 301, 401 en 406) is onderzocht

3.1.1 Specifiek onderzoek naar waargenomen oliefilm

Tijdens de veldwerkzaamheden van de eerste ronde was direct onder de klinkerlaag een oliefilm aangetroffen. Aangezien dit potentieel tot een bodemverontreiniging kan leiden, is dit specifiek onderzocht op minerale olie in de bovengrond. De contour van de oliefilm is weergegeven in figuur 3.1, en in het midden van deze contour is een boring tot 1,0 m-mv geplaatst om dit te onderzoeken.



Figuur 3.1. Contour/conceptueel model bovenaanzicht van de waargenomen oliefilm met een boring tot 1,0 m -mv om dit nader te onderzoeken

Een overzicht van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden is weergegeven in tabellen 3.1 en 3.2. De samenstelling van mengmonsters is weergegeven in tabel 3.3.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is in twee rondes uitgevoerd. Tijdens de eerste ronde is de grond eerst bemonsterd op vrijdag 7 juni 2019 door N.J. Koetsier en het grondwater op woensdag 19 juni 2019 door E.P. Spierings. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. Hierna is een afperkend onderzoek uitgevoerd waarbij de grond is bemonsterd op woensdag 31 juli 2019 door P.J. Klok (VCMi, certificaatnummer K23753/12) en het grondwater is bemonsterd op donderdag 9 augustus 2019 door Carolien Drost (certificaatnummer K54913).

Tijdens de tweede ronde zijn de procesonderdelen (BRL 2000), uitvoering veldwerk, monsternamen en overdracht monsters aan een erkend laboratorium (of overdracht aan Tauw locatie/koerier) zijn uitbesteed aan bedrijf Sialtech en uitgevoerd op dinsdag 31 maart 2020. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer R.H. ten Boer en T. Gijsbertsen (in opleiding). De veldmedewerker(s) zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (certificaatnummer VB-059). Het grondwater is bemonsterd door op donderdag 16 april door L. Dieme van Tauw B.V.


Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden eerste ronde

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers VBO	Monsterpuntnummers AO
Boring tot circa 0,5 m -mv	9	1 t/m 9	-
Boring tot circa 2,0 m -mv	2	201, 202	-
Boring met peilbuis tot circa 2,5 m -mv	1		406
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	5	301	402, 403, 404, 405
Boring met peilbuis tot circa 6,0 m -mv	1		401
Gestaakte boring	1	203	-
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes	
Standaard stoffenpakket grond ¹	3	MMBG1, MMBG2, MMOG3	-
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	Pb 301	Pb 401, Pb 402, Pb 403, Pb 404, Pb 405, Pb 406
Minerale olie(C10-C40)	7	-	401 (1,9-2,1), 401 (0,5-5,75), 402 (1,6-1,8), 402 (2,1-2,3), 403 (2,0-2,2), 404 (1,9-2,1), 405 (1,9-2,1)

Tabel 3.2 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden tweede ronde

	Aantal	Bovengrond oliefilm	Ondergrondse tank (VEP-OO)	Autowasserij (VED-HE)
Omschrijving				
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²			Ca. 15	Ca. 20
Veldwerk				
Inpandige (beton)boringen	1	-	-	205*
Boring tot 0,5 m -mv	2	-	-	204, 206
Boring tot 1,0 m -mv	3	501	408, 410	-
Boring tot 2,0 m -mv	1	-	-	205
Boring tot 3,5 m -mv	2	-	407, 409	-
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1	-	-	207
Chemische analyses				
Detergenten + standaardpakket ¹⁾ in grond	2	-	-	BG_wasloods, GWS_wasloods
Detergenten + minerale olie in grondwater	1	-	-	Pb 207
Minerale olie in grond	4	BG_oliefilm	BG_tank, GWS_tank_408, GWS_tank_410	-

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

*Er waren 2 inpassende boringen ingepland, maar wegens een defect in de betonboor na de eerste boring is dit er uiteindelijk 1 geworden (boring 205 tot 2,0 m-mv). De tweede boring is net buiten de wasloods geplaatst (boring 204 tot 0,5 m-mv).

Tabel 3.3 Mengmonstersamenstelling

Deellocatie + Mengmonster	Boringen (m-mv)
Eerste ronde VBO	
MMBG1	4-2 (0,2-0,5), 8-2 (0,2-0,5)
MMBG2	1-1 (0,1-0,5), 2-1 (0,1-0,5), 5-1 (0,1-0,5), 7-2 (0,2-0,5), 201-1 (0,1-0,5), 202-1 (0,1-0,5), 301-1 (0,1-0,5)
MMOG3	201-5 (1,7-2,0), 202-3 (1,0-1,5), 202-4 (1,5-2,0), 301-4 (1,0-1,3), 301-6 (1,5-2,0), 301-7 (2,0-2,5)
Autowasserij	
BG_wasloods	204-1 (0,05-0,5), 206-1 (0,07-0,5), 207-1 (0,05-0,55)
GWS_wasloods	207-4 (1,2-1,7), 207-5 (1,7-1,9)
Oliefilm	
BG_oliefilm	501-1 (0,08-0,5)
Ondergrondse tank	
BG_tank	407-1 (0,05-0,5), 408-2 (0,3-0,7), 409-1 (0,1-0,5)
GWS_tank_408	408-6 (1,8-2,3)
GWS_tank_410	410-4 (1,5-2,0)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De onderzoekslocatie is verhard met klinkers (uitpandig) en beton (inpassend). Vanaf maaiveld tot 0,8 m -mv is de bodem grofzandig/zwak siltig. Vanaf 0,8 tot circa 1,5 m-mv zijn afwisselend sterk zandige kleilagen aangetroffen. Vanaf 1,5 m-mv tot 3,5 m-mv (maximale boordiepte) bestaat de bodem uit grofzandig/zwak siltig materiaal. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Daarom is ook geen onderzoek naar asbest uitgevoerd. Wel is een vlek te zien op de vloestofdichte vloer ter plekke van de dieselpomp. Verder is bij boring 203 een funderingslaag aangetroffen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4 en de foto's in bijlage 8. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1 en 4.2.

Tabel 4.1 Veldmetingen verkennend bodemonderzoek eerste ronde

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
301	2,50	3,50	19.06.2019	1,60	7,11	141	235

Tabel 4.2 Veldmetingen verkennend bodemonderzoek tweede ronde

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
207	2,00	3,00	09.04.2020	1,75	7,70	685	55

De gemeten waarde voor pH wordt als normaal beschouwd in beide peilbuizen (pH: 5,0-8,0). In peilbuis 301 is de gemeten waarde voor EC aan de lage kant (normaal EC: 200-2000 μ S/cm) en er is een verhoogde troebelheid gemeten (normaal <10 NTU). In peilbuis 207 wordt de gemeten waarde voor EC als normaal beschouwd, en is ook een verhoogde troebelheid gemeten. Een verhoogde troebelheid kan leiden tot een overschatting van (vooral) organische parameters. Omdat er zeer sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetroffen en tevens een mogelijke drijfslag, is besloten dat een herbemonstering vanwege een hoge troebelheid geen nieuwe inzichten zou opleveren.

Er is geen sprake van een sterk fluctuerende grondwaterstand op basis van het verschil in grondwaterstand tijdens plaatsing van peilbuizen en tijdens bemonstering. Er zijn geen gleyverschijnselen waargenomen. Dit duidt op een niet fluctuerende grondwaterstand.

Tijdens de grondwaterbemonstering is gecontroleerd of de filterstelling correct is geplaatst ten opzichte van de grondwaterstand. Deze bleken correct te zijn geplaatst.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.3 en 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3 Overzicht getoetste analyseresultaten grond eerste ronde

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur	> AW	> T	> I
MMBG1	4-2, 8-2	0,2-0,5	Klei	-	-	-
MMBG2	1-1, 2-1, 5-1, 7-2, 201-1, 202-1, 301-1	0,05-0,5	Zand	PAK (10 van VROM), minerale olie (C10-C40)	-	-
MMOG3	201-5, 202-3, 202-4, 301-4, 301-6, 301-7	1-2,5	Zand	-	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.4 Overzicht getoetste analyseresultaten grond tweede ronde

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur	> AW	> T	> I
Autowasserij						
BG_wasloods	204-1, 206-1, 207-1	0,05-0,55	Zand	-	-	-
GWS_wasloods	207-4, 207-5	1,2-1,9	Zand	-	-	-
Ondergrondse tank						
BG_tank	407-1, 408-2, 409-1	0,05-0,7	Zand	-	-	-
GWS_tank_408	408-6	1,8-2,3	Zand	-	-	-
GWS_tank_410	410-4	1,5-2	Zand	-	-	-

Er zijn maximaal licht verhoogde gehalten met PAK en minerale olie aangetoond in de bovengrond tijdens de eerste ronde. Tijdens de tweede ronde zijn geen verhoogde concentraties aangetoond ter plaatse van de autowasserij en de ondergrondse tank.

Grondwater

Tabel 4.5 Overzicht getoetste analyseresultaten grondwater eerste ronde

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
301	2,5-3,5	PAK (naftaleen)	-	Minerale olie (C10-C40)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.6 Overzicht getoetste analyseresultaten grondwater tweede ronde

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
207	2,0-3,0	-	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tijdens de eerste veldwerkrunde is in het grondwater is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond in peilbuis 301. Tijdens de bemonstering van het grondwater is ook een oliegeur waargenomen, een oliefilm op het water en een hoeveelheid brandstof op de vloeistofdichte vloer waar de dieselpomp op staat. Ook bevindt peilbuis 301 zich vlak naast genoemde vloeistofdichte vloer (zie foto bijlage 8). Tijdens het plaatsen van de peilbuis zijn deze zintuiglijke waarnemingen niet waargenomen. Deze bevindingen zijn nader onderzocht in een afperkend onderzoek (hoofdstuk 5).

Tijdens de tweede veldwerkrunde zijn geen verontreinigingen aangetoond in peilbuis 207.

4.3 Conclusies en aanbevelingen verkennend bodemonderzoek

Uit de eerste ronde van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat het grondwater sterk verontreinigd is met minerale olie. Dit was niet direct te verwachten naar aanleiding van de analyseresultaten van de grond (slechts licht verontreinigd met PAK en minerale olie).

Aanbevolen werd om aanvullend (afperkend) onderzoek uit te voeren om de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater in beeld te brengen (aard en omvang). Op basis hiervan kunnen vervolgacties en eventuele verplichtingen naar aanleiding van deze verontreinigingen worden bepaald (verder uitgewerkt in hoofdstuk 5).

Uit de tweede ronde van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de grond ter plaatse van de autowasserij en de ondergrondse dieseltank niet verontreinigd is. De bovengrond onder de waargenomen oliefilm is niet verontreinigd.

5 Resultaten afperkend onderzoek

5.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn wederom geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Er is wel een water met een oliefilm aangetroffen op het met klinkers bedekte maaiveld in de nabijheid van peilbuis 301, 401 en 406. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft ook geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn drijfslagmetingen uitgevoerd, maar er is nergens een drijfslag waargenomen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4, de foto's in bijlage 8 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Veldmetingen nader onderzoek

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
401	4,75	5,75	09-08-2019	2,11	6,52	581	44
402	2,0	3,0	09-08-2019	2,21	5,57	549	32
403	2,0	3,0	09-08-2019	2,16	6,48	586	9
404	2,0	3,0	09-08-2019	2,09	6,05	1011	11
405	2,0	3,0	09-08-2019	1,98	5,98	828	16
406	1,5	2,5	09-08-2019	2,04	6,74	617	5

De gemeten waarde voor pH en EC worden als normaal beschouwd (pH: 5,0-8,0 en EC: 200-2000 µS/cm). Er is een verhoogde troebelheid gemeten (normaal <10 NTU) in alle peilbuizen met uitzondering van Pb 403 en Pb 06. Dit kan leiden tot een overschatting van (vooral) organische parameters, maar het heeft in dit geval geen invloed gehad op de resultaten (zie analysecertificaat).

5.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 5.2 en 5.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt wederom verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5.2 Overzicht analyseresultaten minerale olie in grond tijdens nader onderzoek

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	Minerale olie (C10-C40) in mg/kg ds
401 (1,9-2,1)	401-1	1,9-2,1	grindig, siltig, PPM, matig grof zand, bruin	< 35
401 (5,55-5,75)	401-2	5,55-5,75	grindig, siltig, PPM, matig grof zand, grijs, schelpen 1	< 35
402 (1,6-1,8)	402-1	1,6-1,8	humeus, siltig, PPM, fijn zand, grijs	< 35
402 (2,1-2,3)	402-2	2,1-2,3	humeus, siltig, PPM, fijn zand, grijs	< 35
403 (2,0-2,2)	403-1	2-2,2	humeus, siltig, PPM, fijn zand, grijs	< 35
404 (1,9-2,1)	404-1	1,9-2,1	humeus, siltig, PPM, fijn zand, grijs	< 35
405 (1,9-2,1)	405-1	1,9-2,1	humeus, siltig, PPM, fijn zand, grijs	< 35
Oliefilm bovengrond tweede ronde				
BG_oliefilm	501-1	0,08-0,5	Zand	< 35

In de bovengrond en ondergrond is geen minerale olie gemeten boven de rapportagegrens.

Grondwater

Tabel 5.3 Overzicht analyseresultaten minerale olie in grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)		Minerale olie (µg/l)
401	4,75	5,75	< 50
402	2,0	3,0	< 50
403	2,0	3,0	< 50
404	2,0	3,0	< 50
405	2,0	3,0	< 50
406	1,5	2,5	< 50

In het grondwater is geen minerale olie boven de rapportagegrens gemeten.

Zowel in de grond als het grondwater is geen minerale olie boven de detectiegrens aangetroffen en er is in geen van de peilbuizen een drijfslaag waargenomen.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek (vooronderzoek, verkennend en afperkend bodemonderzoek) is een beeld verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). Tijdens het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat het grondwater sterk verontreinigd is met minerale olie. Tijdens de bemonstering van het grondwater is een geur en een oliefilm waargenomen in peilbuis 301, alsook een hoeveelheid brandstof op de vloei-stofdichte vloer naast de peilbuis. De grond is slechts licht verontreinigd met PAK en minerale olie.

Daarom is nader onderzoek middels afperking uitgevoerd om de aard en omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater in beeld te brengen. Tijdens het nader onderzoek is echter gebleken dat er geen minerale olie in de grond noch het grondwater boven de detectiegrens is gemeten. Er zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan (geur of oliefilm) die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie tijdens het plaatsen van de peilbuizen en tijdens grondwatermonsternamen. Er is ook geen drijfslag gemeten in de peilbuizen. Hiermee kan geconcludeerd worden dat er geen geval van ernstige bodemverontreiniging op locatie aanwezig is.

De oorzaak van de sterke minerale olie verontreiniging in peilbuis 301 is vooralsnog onbekend.

Tijdens de tweede ronde van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de grond ter plaatse van de autowasserij en de ondergrondse dieseltank niet verontreinigd zijn. De bodem ter plaatse van de waargenomen oliefilm is nader onderzocht, en hieruit is gebleken dat de bovengrond niet verontreinigd is.

De belangrijkste conclusies van het verkennend en nader onderzoek zijn:

- De kleiige bovengrond (traject 0,2 – 0,5 m -mv bij boorpunt 4 en 8) is niet verontreinigd (alle gemeten parameters < AW)
- De zandige ondergrond (traject 0,05 – 0,5 m -mv, de rest van de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met PAK en minerale olie
- Alleen ter plaatse van peilbuis 301 is er mogelijk nog een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aanwezig
- Uit het nader onderzoek middels afperking volgt dat er verder geen verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater aanwezig is en kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging
- De bodem ter plaatse van de autowasserij en ondergrondse is niet verontreinigd
- De waargenomen oliefilm heeft niet geleid tot een bodemverontreiniging

6.2 Aanbevelingen

Het onderzoek kan worden ingediend bij de gemeente voor de aanvraag van de omgevingsvergunning bouwen.



Tauw

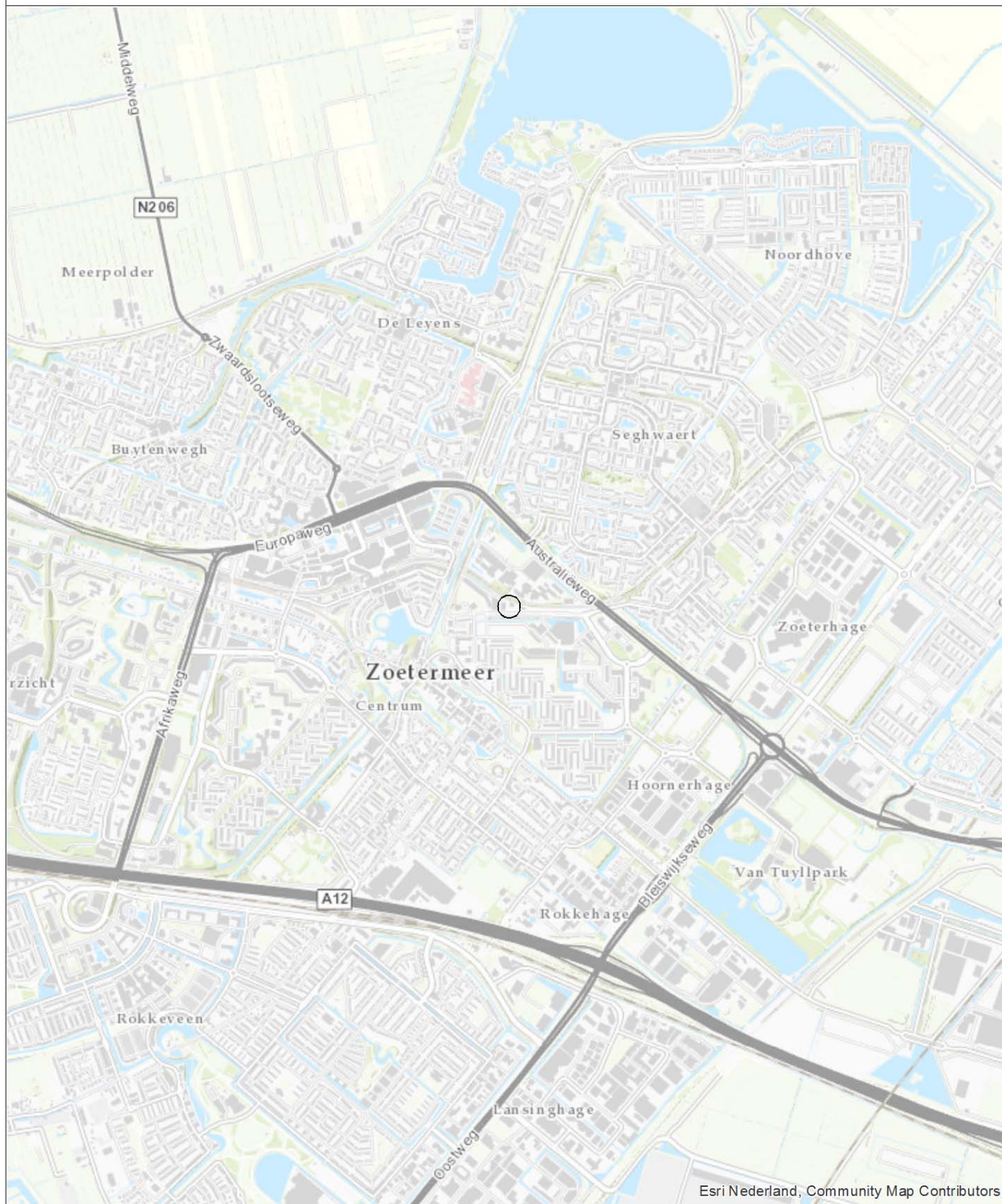
Kenmerk

R002-1275311DRG-V01-nja-NL

Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 300 600 900 1.200 m

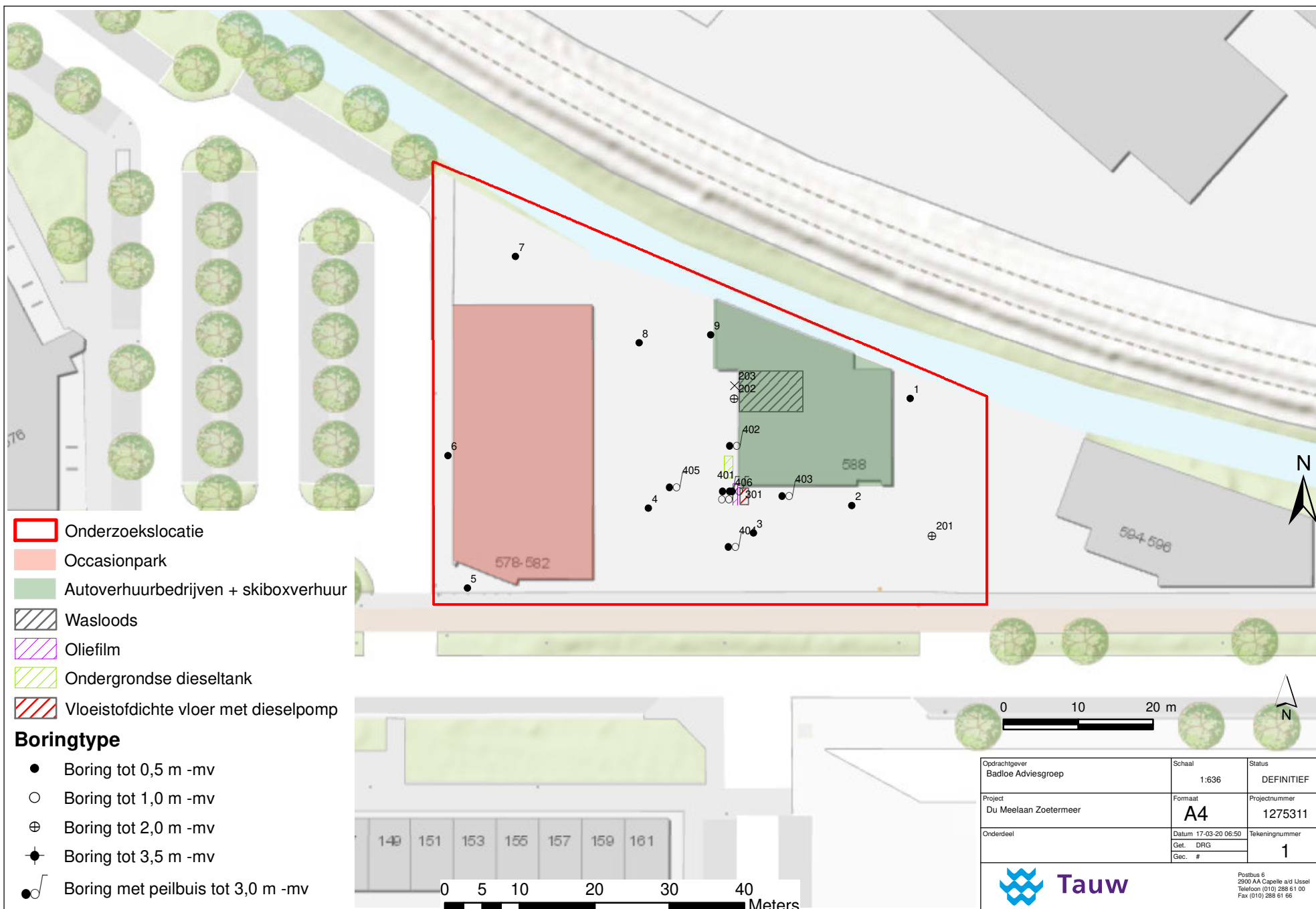
Opdrachtgever Badloe adviesgroep	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project VBO Meelaan 578-588 Zoetermeer	Formaat A4	Projectnummer 1270598
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 18-7-2019 Get.: TDA Gec.: #	Tekeningnummer 1

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 89 99 11
Fax (0570) 89 99 66

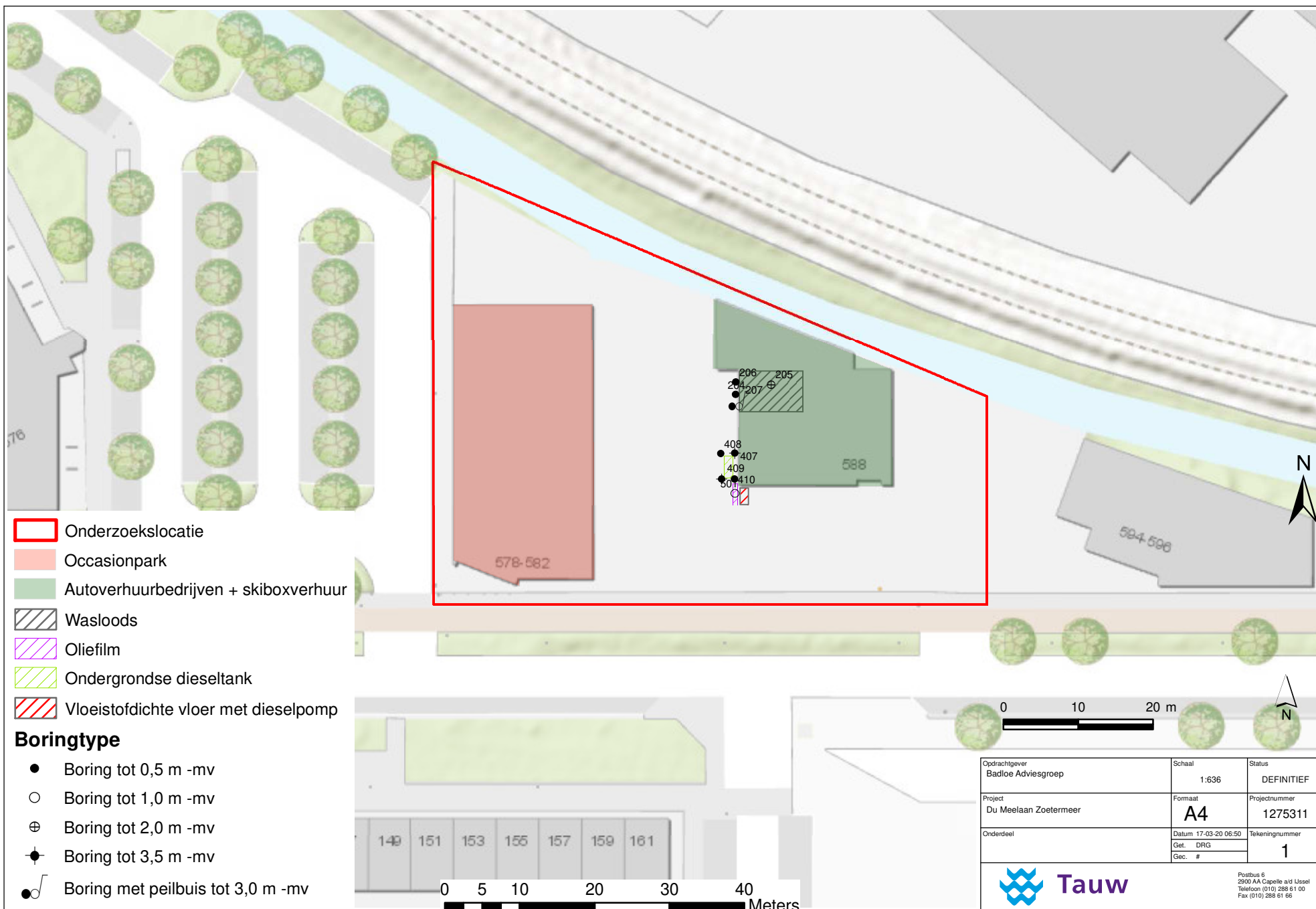


Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



Opdrachtgever Badloe Adviesgroep	Schaal 1:636	Status DEFINITIEF
Project Du Meelaan Zoetermeer	Formaat A4	Projectnummer 1275311
Onderdeel	Datum 17-03-20 06:50 Get. DRG Gec. #	Tekeningnummer 1
 Postbus 6 2900 AA Capelle a/d IJssel Telefoon (010) 288 61 00 Fax (010) 288 61 05		



Opdrachtgever Badloe Adviesgroep	Schaal 1:636	Status DEFINITIEF
Project Du Meelaan Zoetermeer	Formaat A4	Projectnummer 1275311
Onderdeel	Datum 17-03-20 06:50 Get. DRG Gec. #	Tekeningnummer 1
 Postbus 6 2900 AA Capelle a/d IJssel Telefoon (010) 288 61 00 Fax (010) 288 61 66		

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



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

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

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Er is onderbouwd afgeweken van 2001 op de volgende onderdelen:

- Peilbuizen 402, 403, 404 en 406 zijn snijdend ten opzichte van het grondwaterpeil geplaatst. De reden hiervoor is het nader onderzoek naar minerale olie, wat een drijfslaag kan vormen op het grondwater

Op protocol 2001 is het gebruikte beeldmerk daarom niet van toepassing.

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 analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.



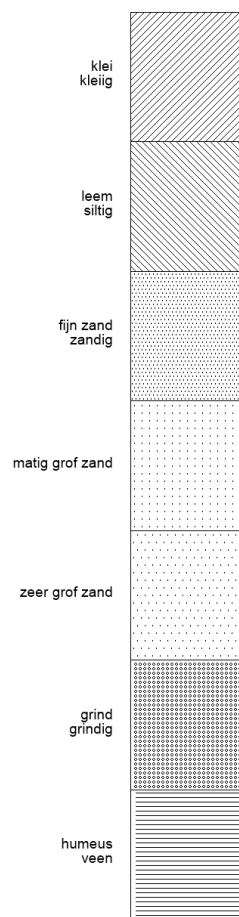
Bijlage 4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

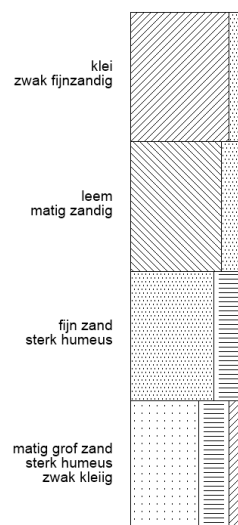
01-01-2013



Tauw bv

2

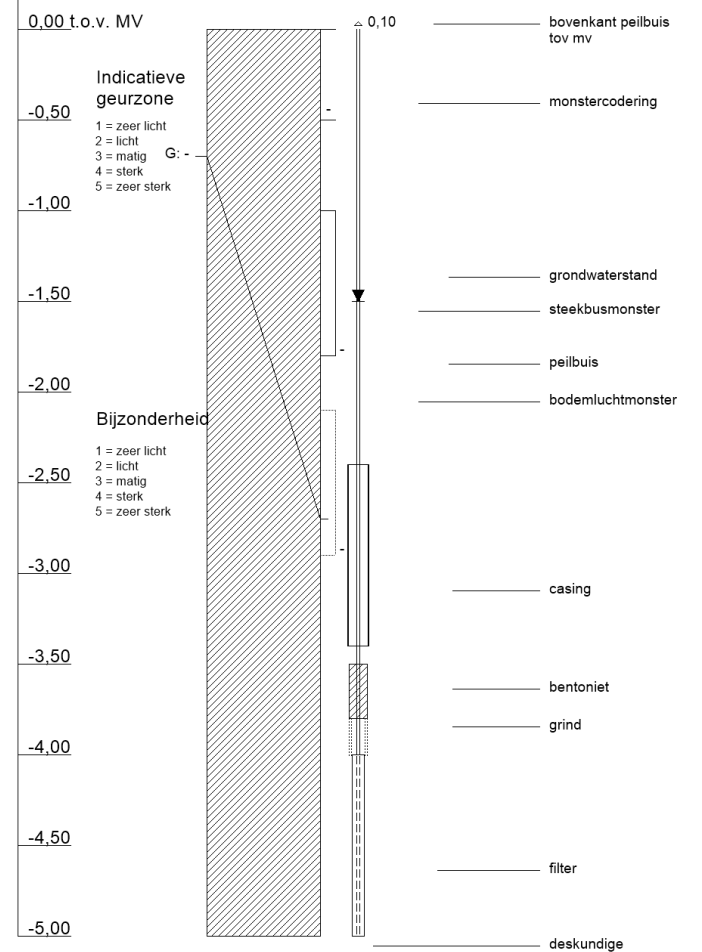
01-01-2013

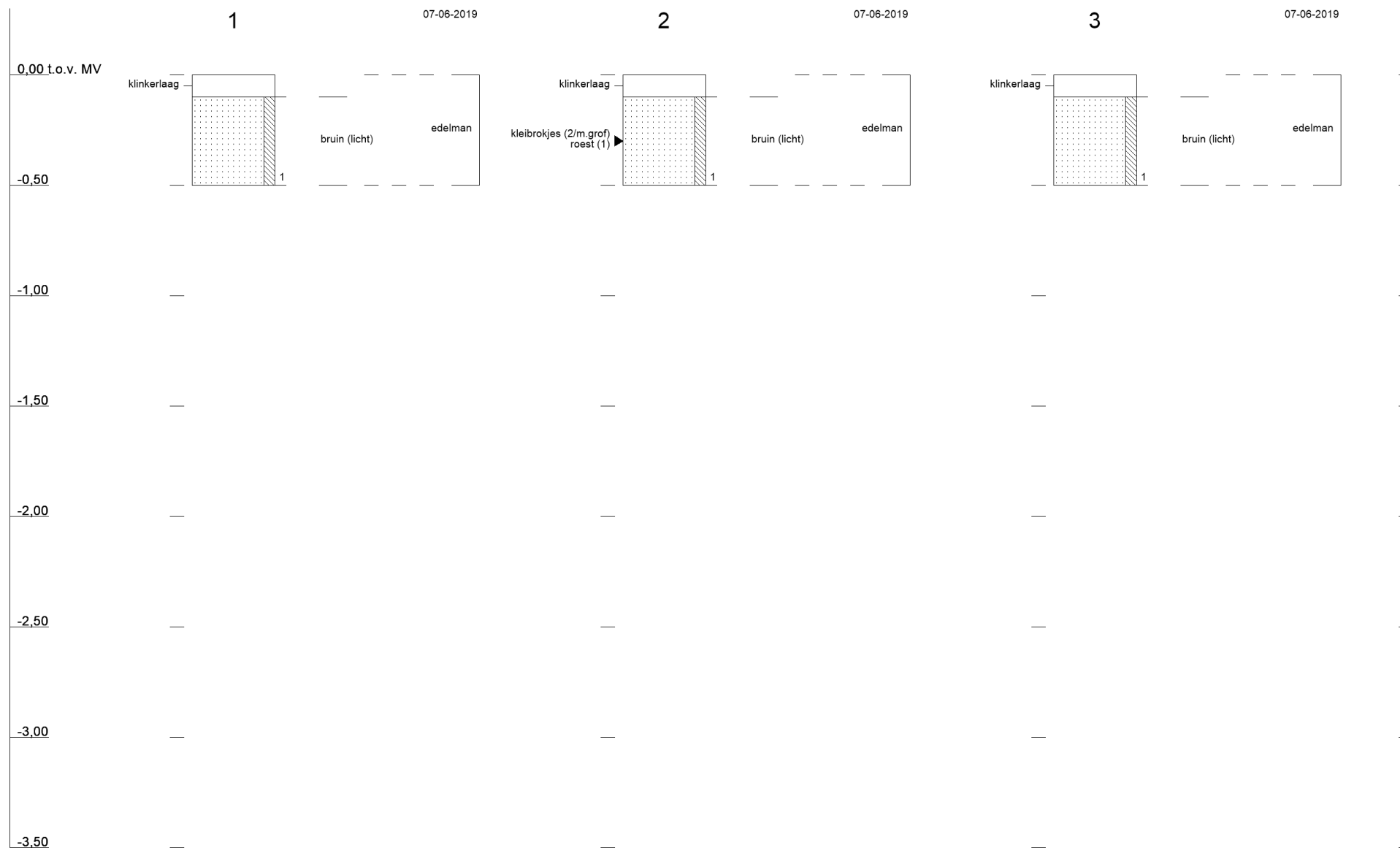


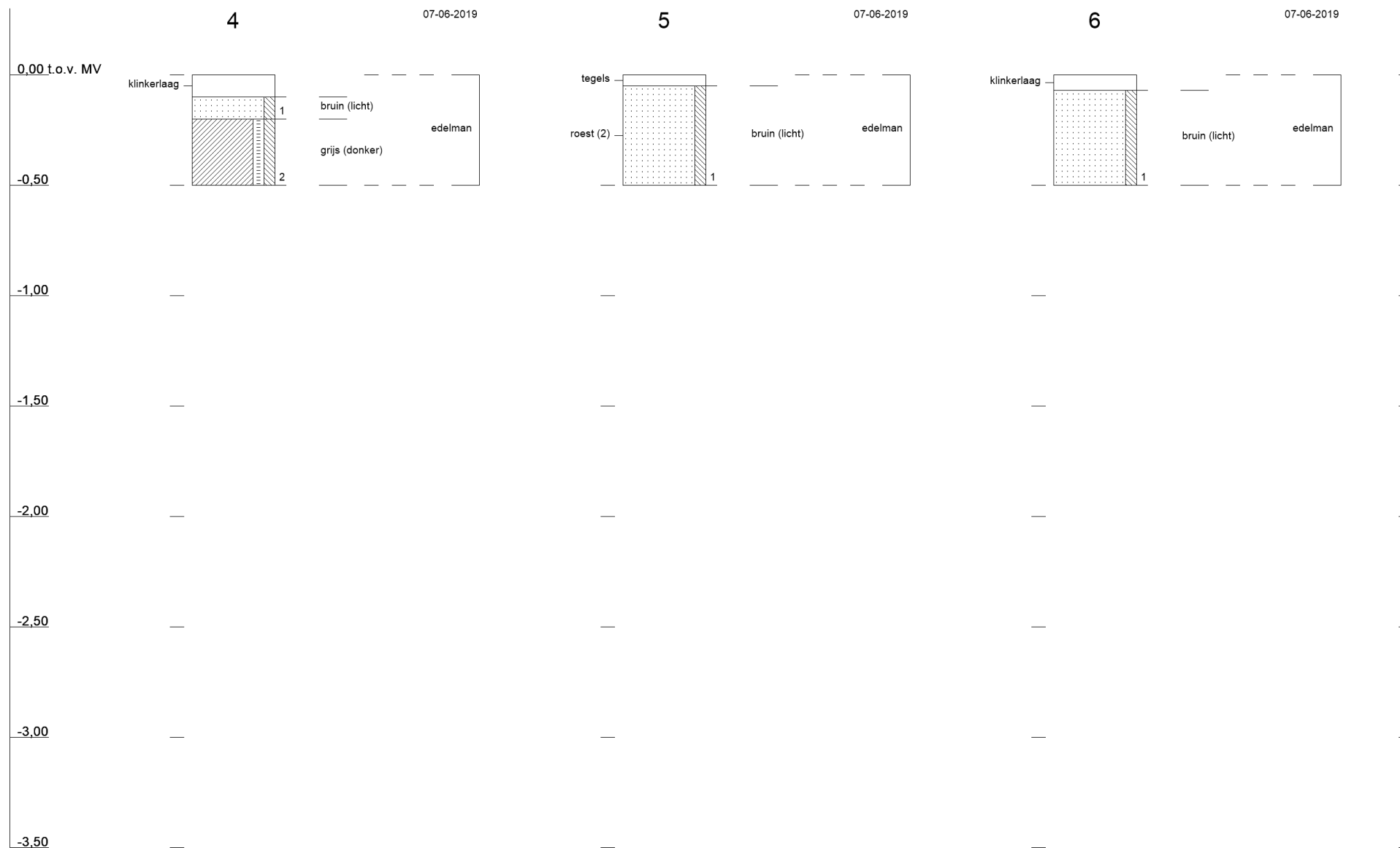
Tauw bv

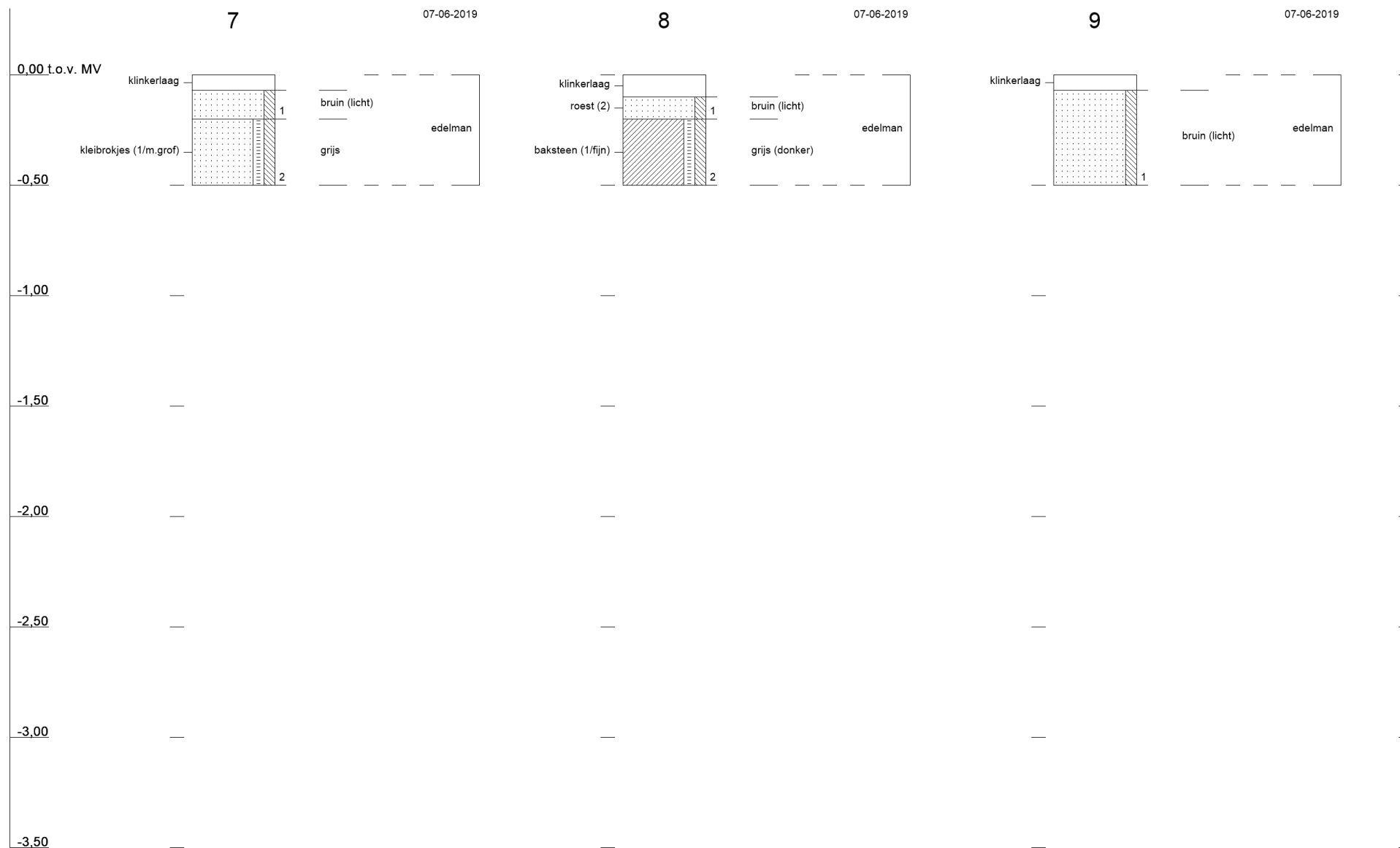
3

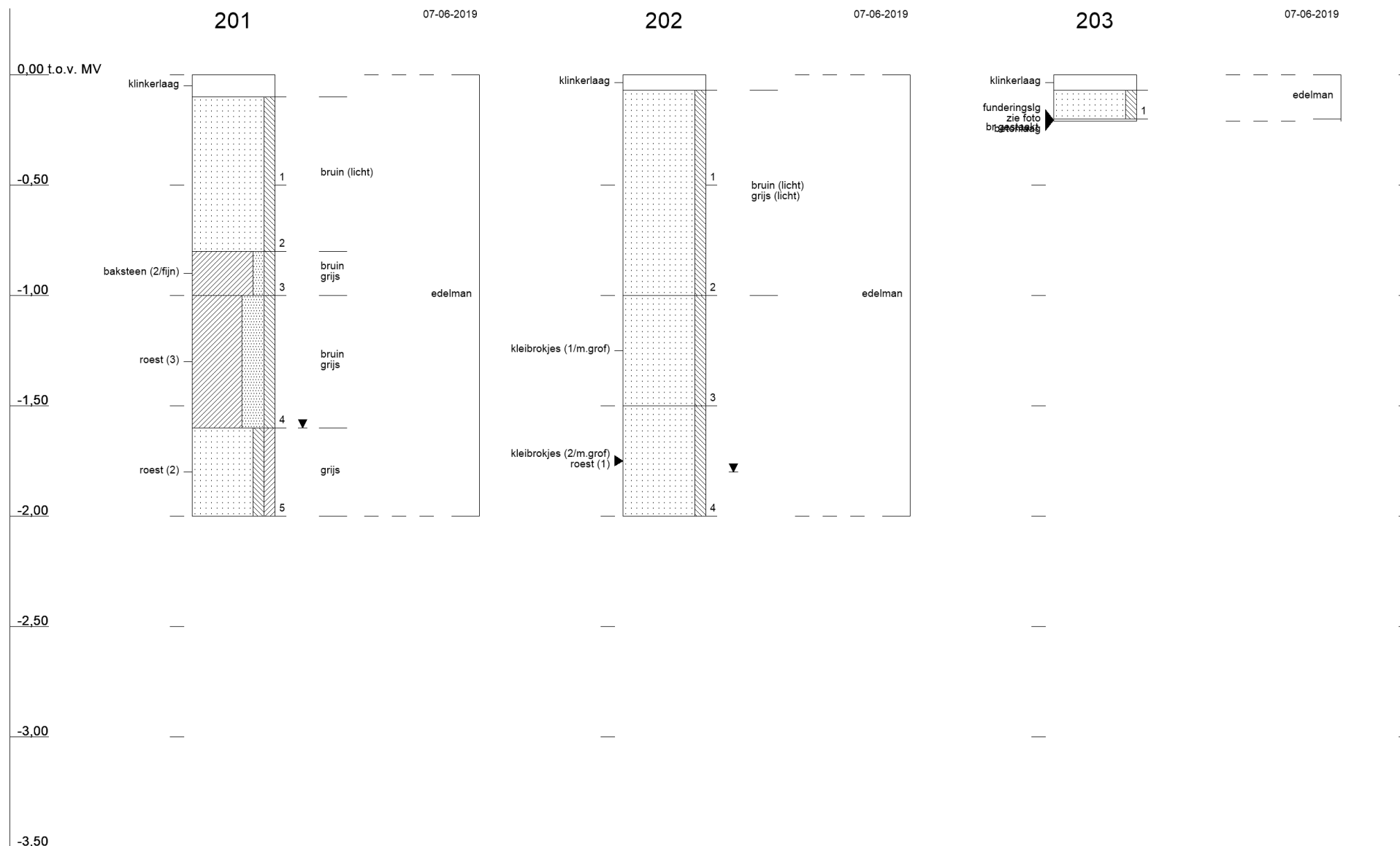
01-01-2013

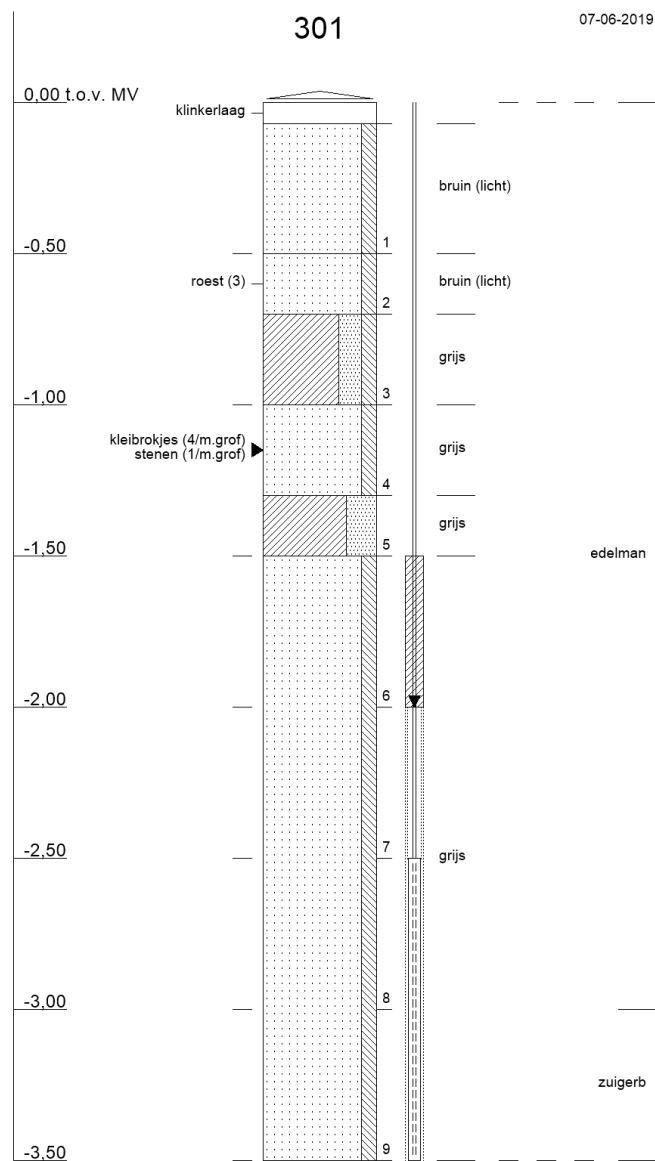








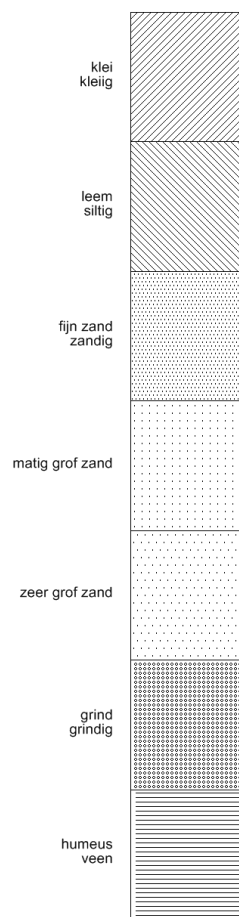




Legenda boorprofielen

1

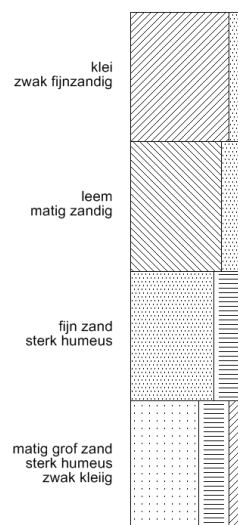
01-01-2013



Tauw bv

2

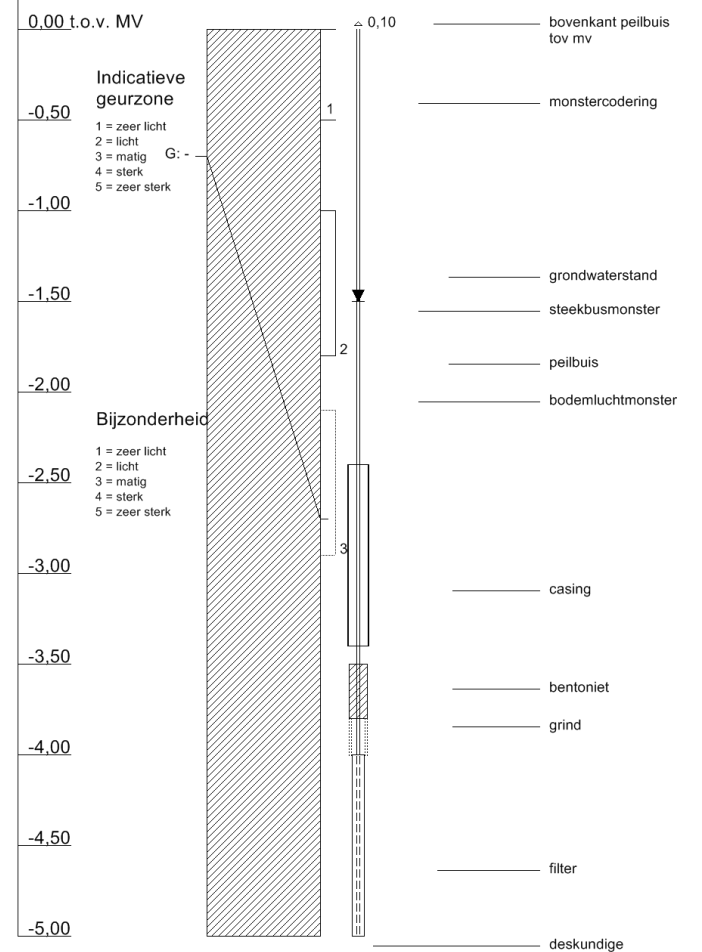
01-01-2013



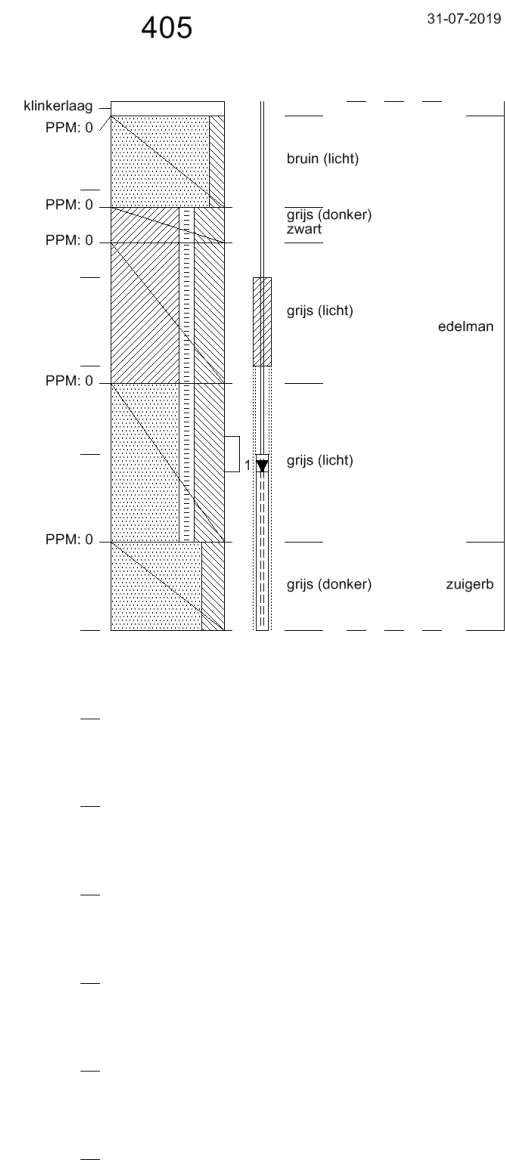
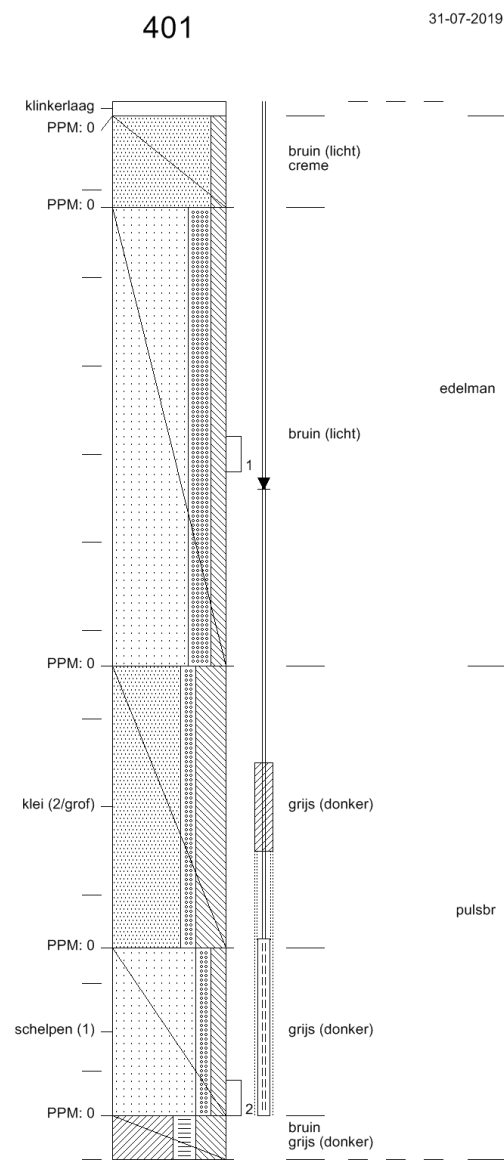
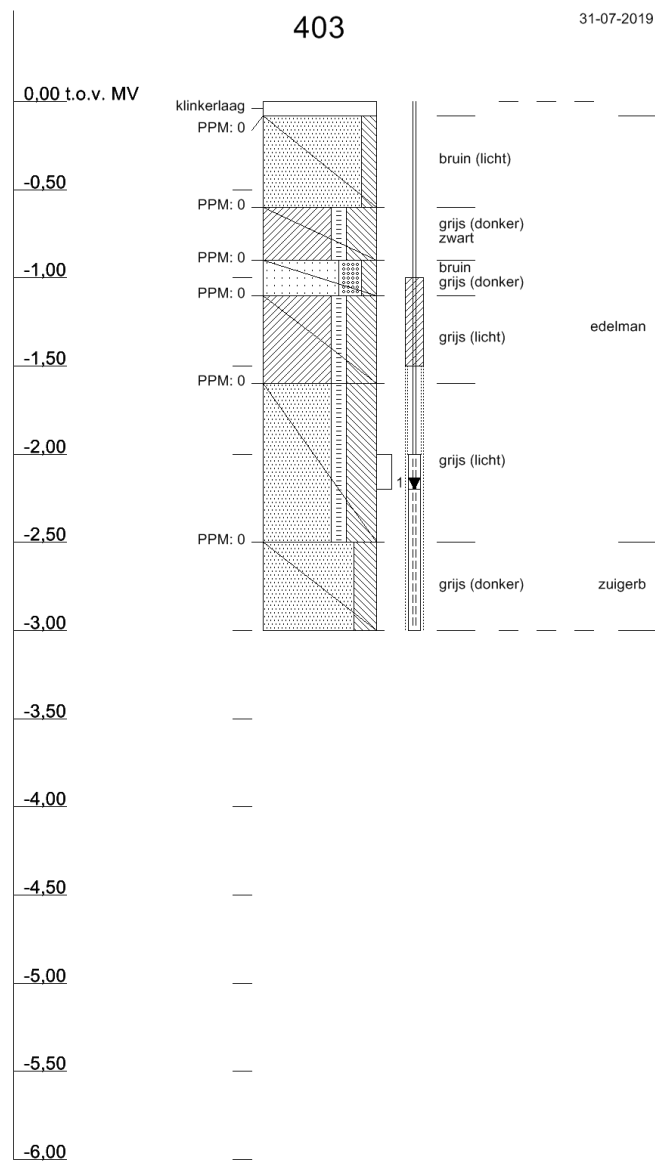
Tauw bv

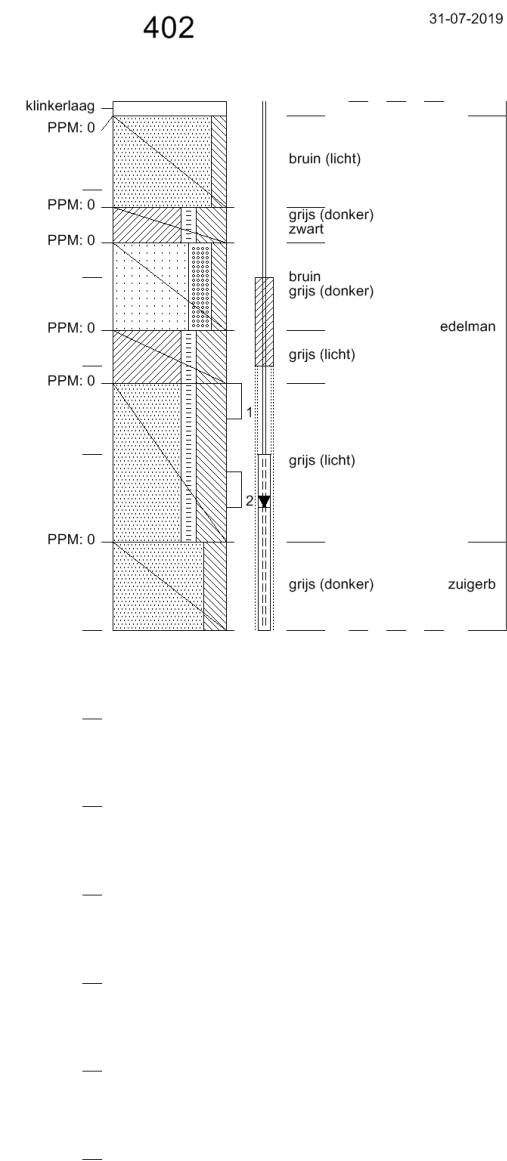
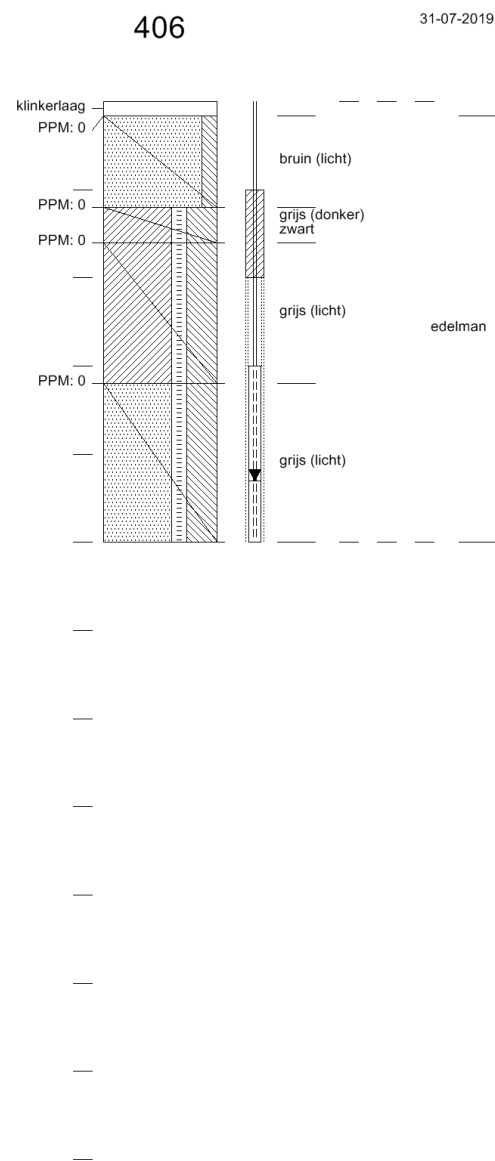
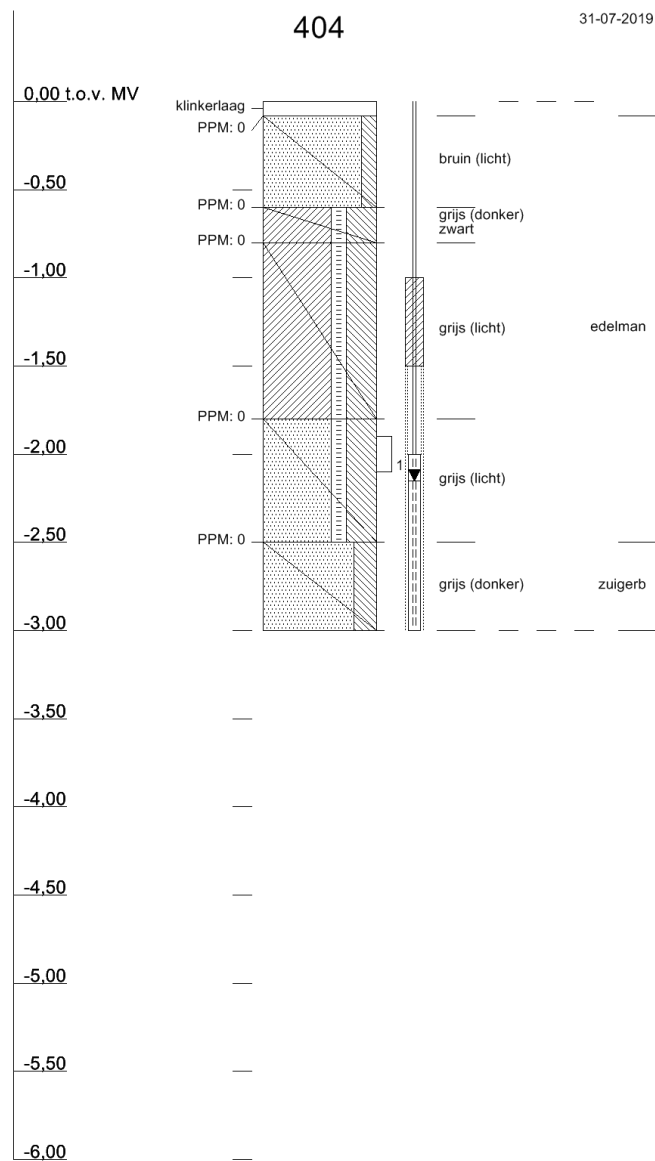
3

01-01-2013



Tauw

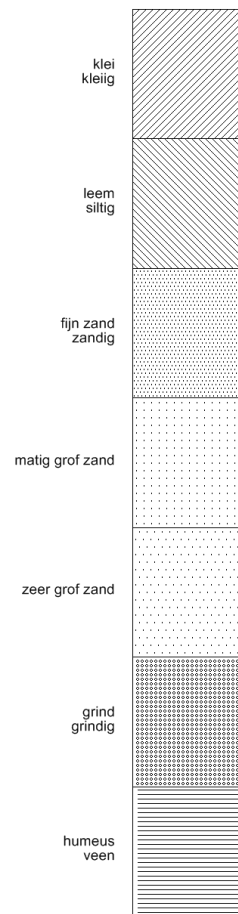




Legenda boorprofielen

1

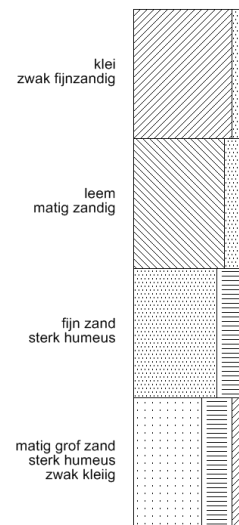
01-01-2013



Tauw bv

2

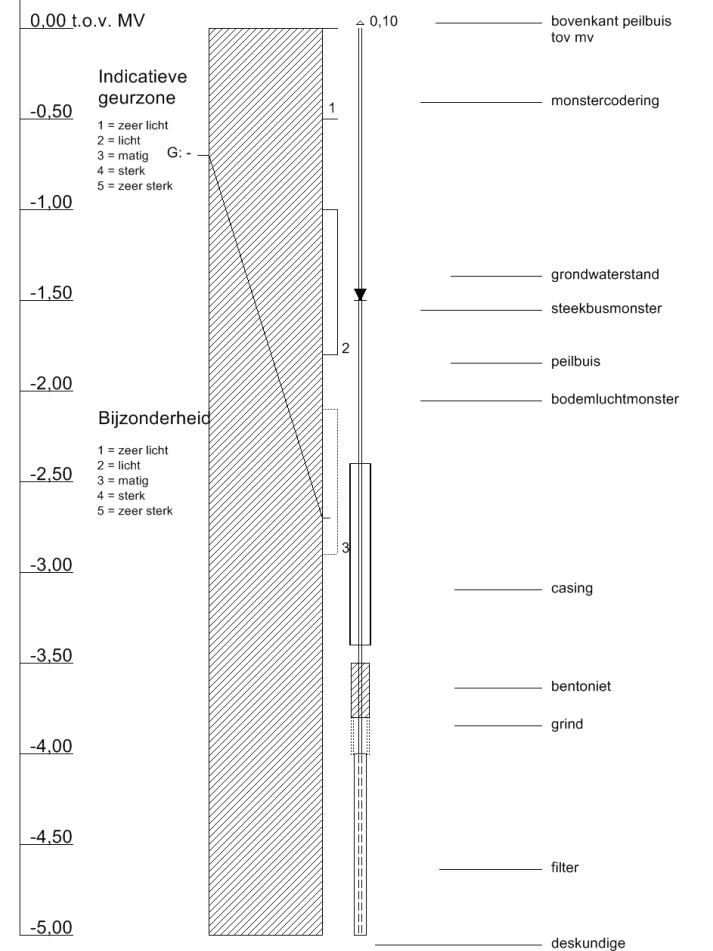
01-01-2013

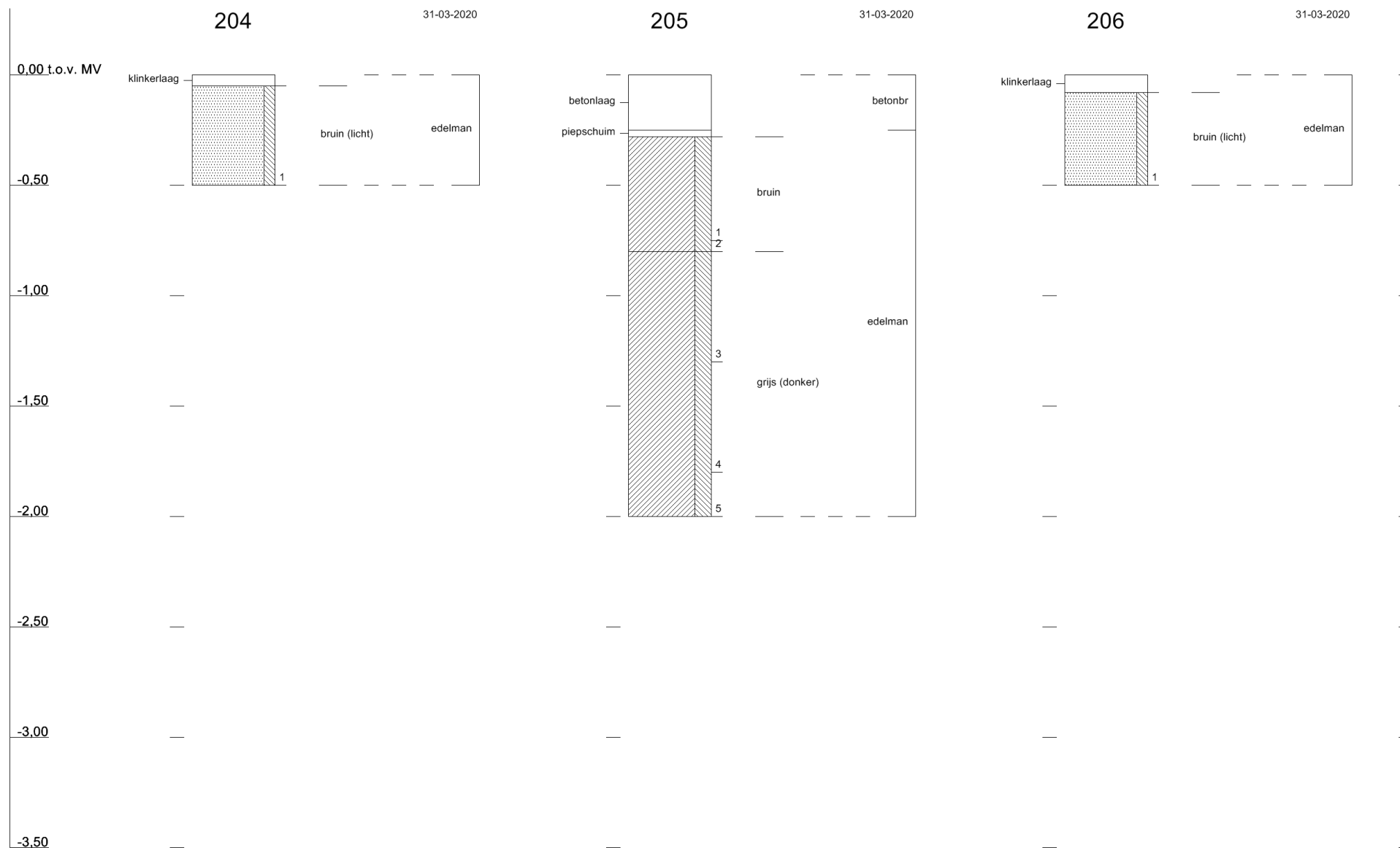


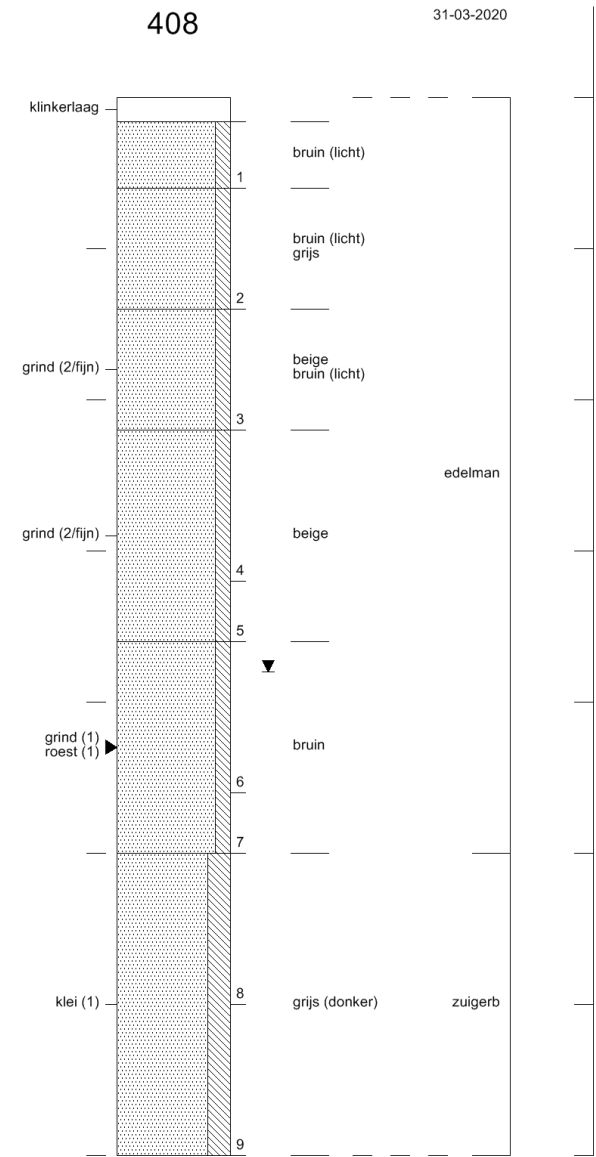
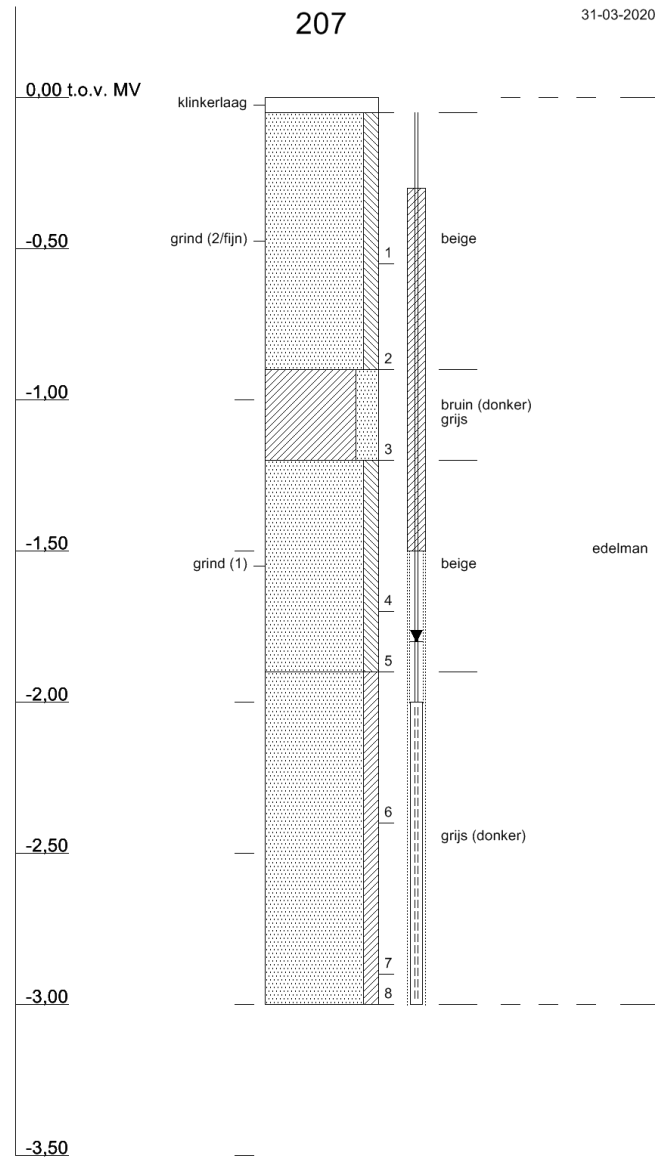
Tauw bv

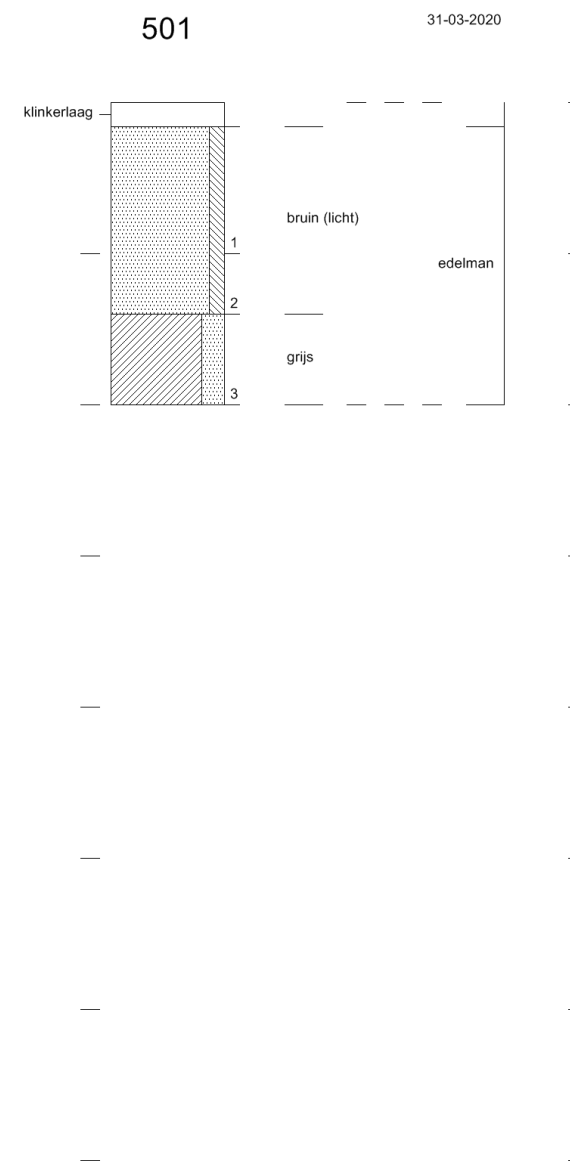
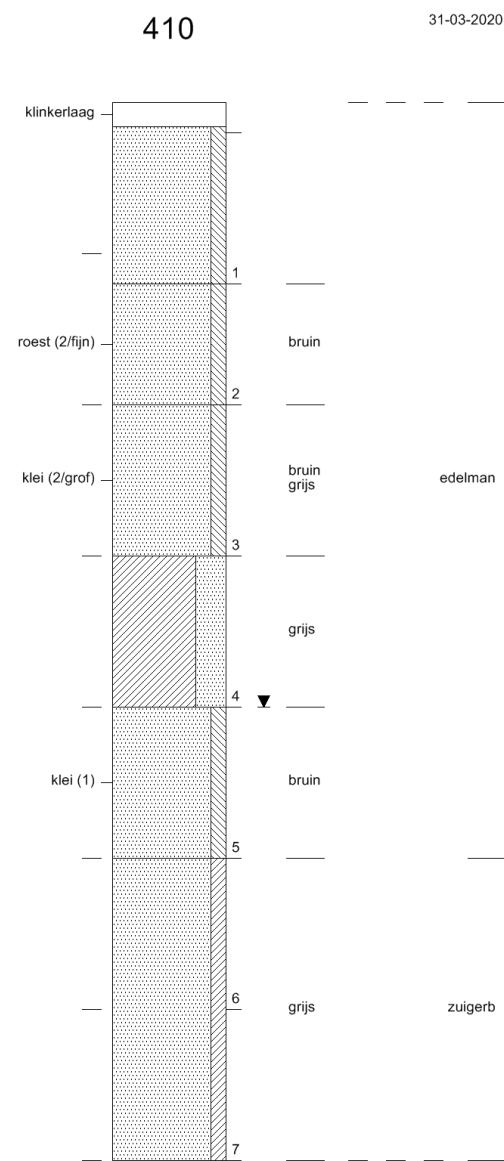
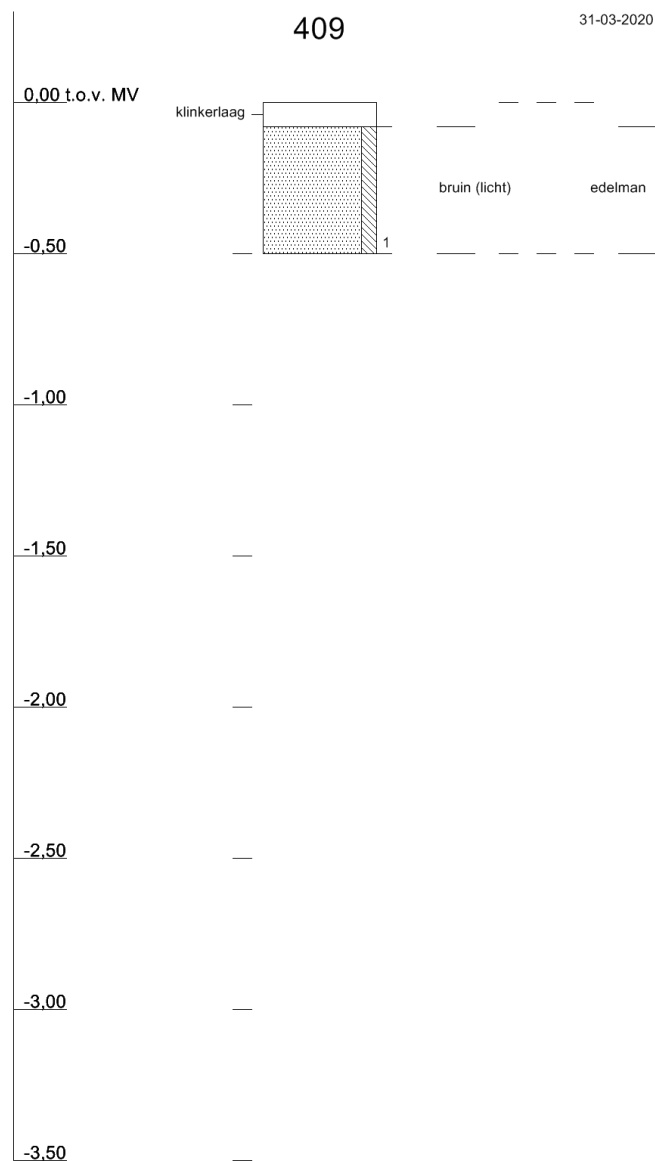
3

01-01-2013











Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 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 Bodemsanering¹¹
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit¹²

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). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G¹³ 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.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa¹⁴-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

¹¹ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

¹² (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

¹³ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹⁴ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)

Lutum: 25 %

Organisch stof :10 %

	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
Asbest	100			
	gewogen			
Respirabele asbestvezels <0,5 mm	10 gewogen			



SRC gr Serious Risk Concentration voor grond
gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	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	35,01	70
Fenantreen	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	-	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	-	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	-	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
Dichloorethenen (som)	-	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	-	0,8	40,4	80



Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	SRC gw	So	To	Io
Trichloormethaan (chloroform)	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	-	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	-	0,01	65,01	130
Trichlooretheen (tri)	-	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	-	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	-	0,01	20,01	40
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration voor grondwater

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 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MMBG1 4 +	MMBG2 1 + 2 + 5 + 7 + 201	MMOG3 201 + 202	BG_wasloods
	8	+ 202 + 301	+ 301	
Diepte (m -mv)	0,2-0,5	0,05-0,5	1-2,5	0,08-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

cadmium (Cd)	0,319	-	< 0,241	-	< 0,232	-	< 0,241	-
kobalt (Co)	7,86	-	< 7,38	-	8,49	-	< 7,38	-
koper (Cu)	21,3	-	11,4	-	< 6,65	-	12,2	-
kwik (Hg)	0,0903	-	< 0,0503	-	< 0,0483	-	< 0,0503	-
lood (Pb)	35	-	28,3	-	< 10,5	-	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	18,1	-	22,5	-	17,5	-	21	-
zink (Zn)	71,5	-	83,1	-	44	-	< 33,2	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,39	-	2,7	+	< 0,35	-	< 0,35	-
-------------------	------	---	-----	---	--------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0128	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-
-------------	--------	---	----------	---	----------	---	----------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 42,2	-	310	+	< 123	-	< 123	-
Conclusie (BoToVa)		-		+		-		-

Monsteromschrijving	BG_tank	GWS_tank_408	GWS_tank_410	BG_oliefilm
Diepte (m -mv)	0,05-0,7	1,8-2,3	1,5-2	0,05-0,55
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 74,2	-	< 123	-
Conclusie (BoToVa)		-		-		-		-



B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 301	Pb 207
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	2,0-3,0
Eenheid	µg/l	µg/l
METALEN		
barium (Ba)	< 20	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	0,23	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	0,035	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	8200	+++
Conclusie (BoToVa)		+++



Tauw

Kenmerk

R002-1275311DRG-V01-nja-NL

Bijlage 7

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Saskia Graaf - Vollebregt
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 14.06.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 859577

ANALYSERAPPORT

Opdracht 859577 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270598 VBO Meelaan 578-588 Zoetermeer 410423
Opdrachtacceptatie 07.06.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 859577 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
256762	07.06.2019	MMBG1 4 + 8 (0,2-0,5)
256765	07.06.2019	MMBG2 1 + 2 + 5 + 7 + 201 + 202 + 301 (0,07-0,5)
256773	07.06.2019	MMOG3 201 (1,6-2,0) + 202 (1,0-2,0) + 301 (1,0-1,3) + 301 (1,5-2,5)

Eenheid	256762	256765	256773
	MMBG1 4 + 8 (0,2-0,5)	MMBG2 1 + 2 + 5 + 7 + 201 + 202 + 301 (0,07-0,5)	MMOG3 201 (1,6-2,0) + 202 (1,0-2,0) + 301 (1,0-1,3) + 301 (1,5-2,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	77,0	91,6	77,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	17	1,3	4,6
------------------	------	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,7 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	29	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,9	<3,0	3,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	5,5	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	18	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	7,7	7,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	56	35	21

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,27	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,27	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,24	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,58	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,075	0,73	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ^{#j}	2,7 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	62	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 859577 Bodem / Eluaat

Eenheid 256762 256765 256773
MMBG1 4 + 8 (0,2-0,5) MMBG2 1 + 2 + 5 + 7 + 201 + 202 + 301 (0,07-0,5) MMBG3 201 (1,6-2,0) + 202 (1,0-2,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,5)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	8 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	9 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	10 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	13 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	13 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	6 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0021	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0074 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 08.06.2019

Einde van de analyses: 14.06.2019

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

C.v. Wijngaarden

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 859577 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

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

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

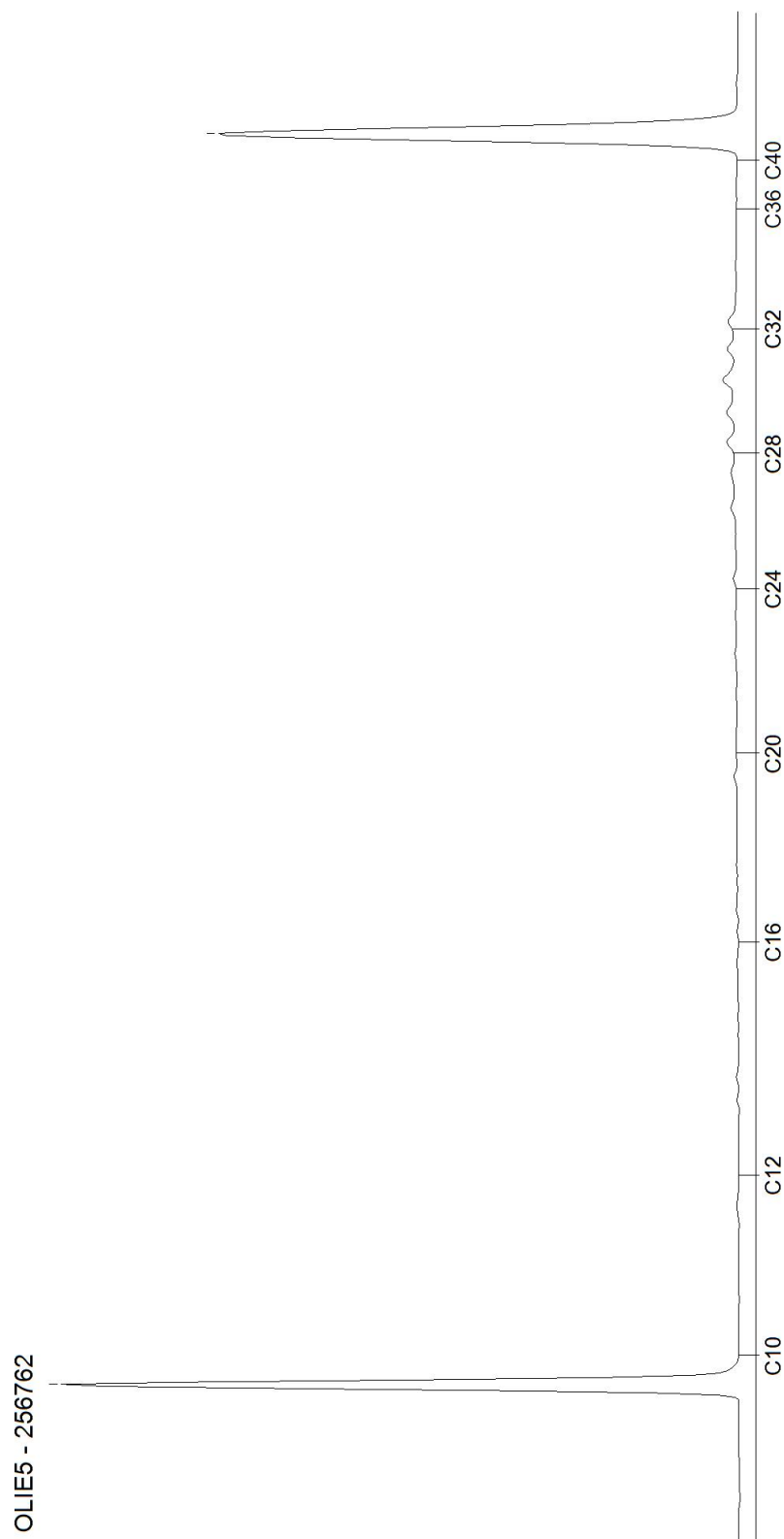
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 859577, Analysis No. 256762, created at 14.06.2019 06:13:54

Monsteromschrijving: MMBG1 4 + 8 (0,2-0,5)

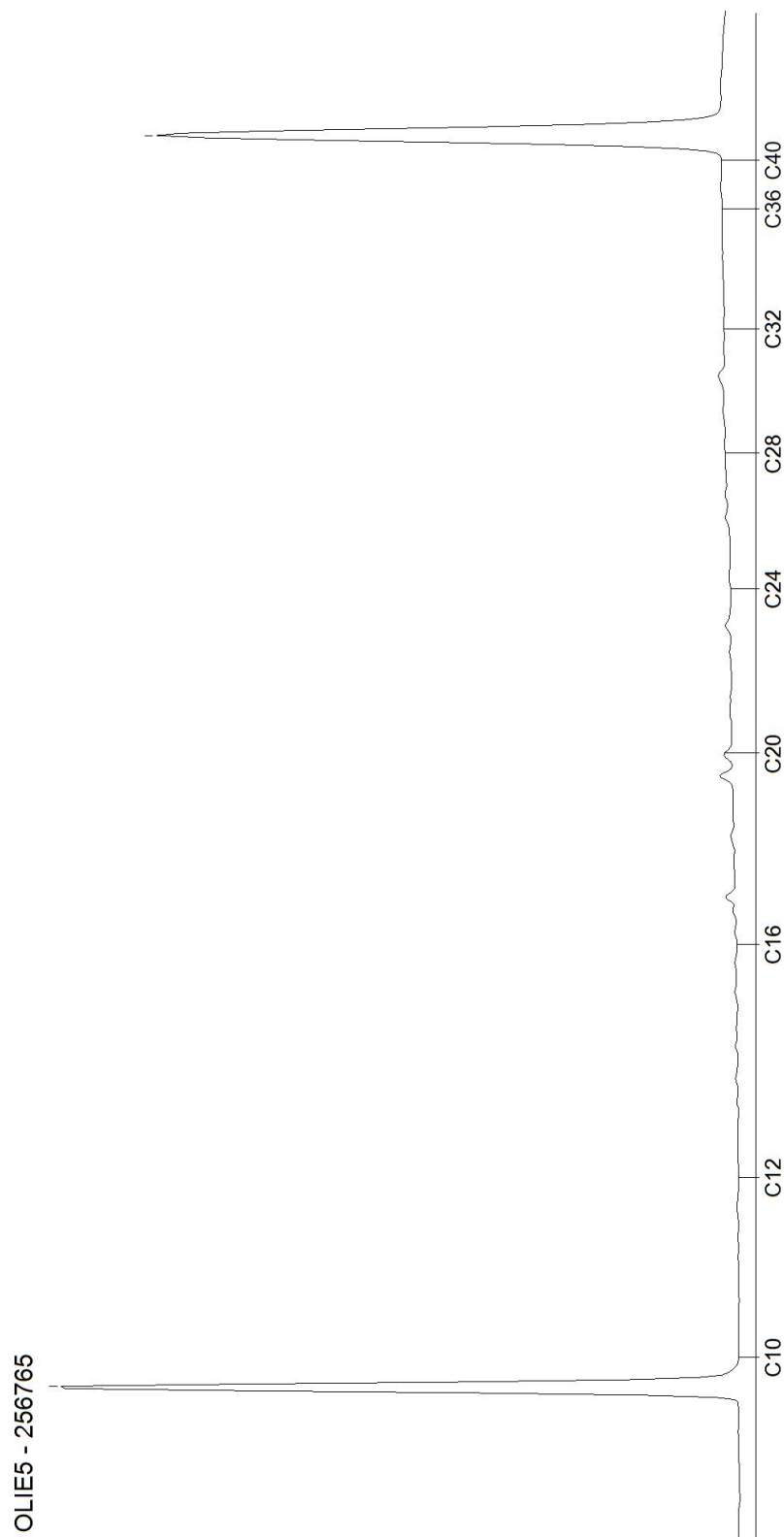


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 859577, Analysis No. 256765, created at 13.06.2019 13:32:29

Monsteromschrijving: MMBG2 1 + 2 + 5 + 7 + 201 + 202 + 301 (0,07-0,5)



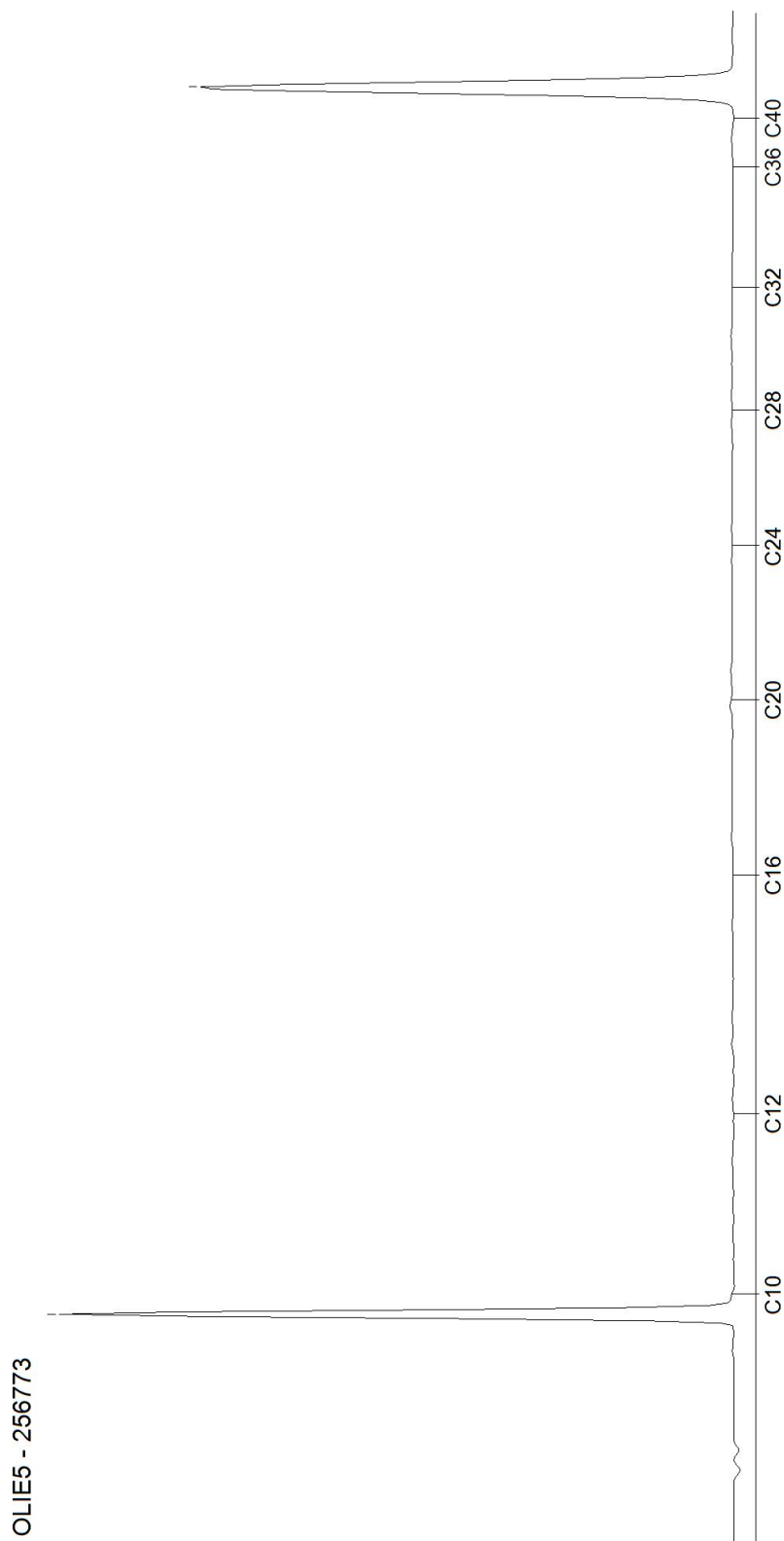
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 859577, Analysis No. 256773, created at 14.06.2019 06:13:54

Monsteromschrijving: MMOG3 201 (1,6-2,0) + 202 (1,0-2,0) + 301 (1,0-1,3) + 301 (1,5-2,5)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Saskia Graaf - Vollebregt
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 24.06.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 862409

ANALYSERAPPORT

Opdracht 862409 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270598 VBO Meelaan 578-588 Zoetermeer 410409
Opdrachtacceptatie 19.06.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 862409 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
271943	Pb 301 F(2,5-3,5)	19.06.2019	

Eenheid 271943
Pb 301 F(2,5-3,5)

Metalen (AS3000)

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

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,23
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	0,035
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 862409 Water

Eenheid 271943
Pb 301 F(2,5-3,5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	8200
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	13 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	1200 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	4100 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	2400 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	440 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	38 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	12 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	7,4 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 19.06.2019

Einde van de analyses: 24.06.2019

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 862409 Water

Toegepaste methoden

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

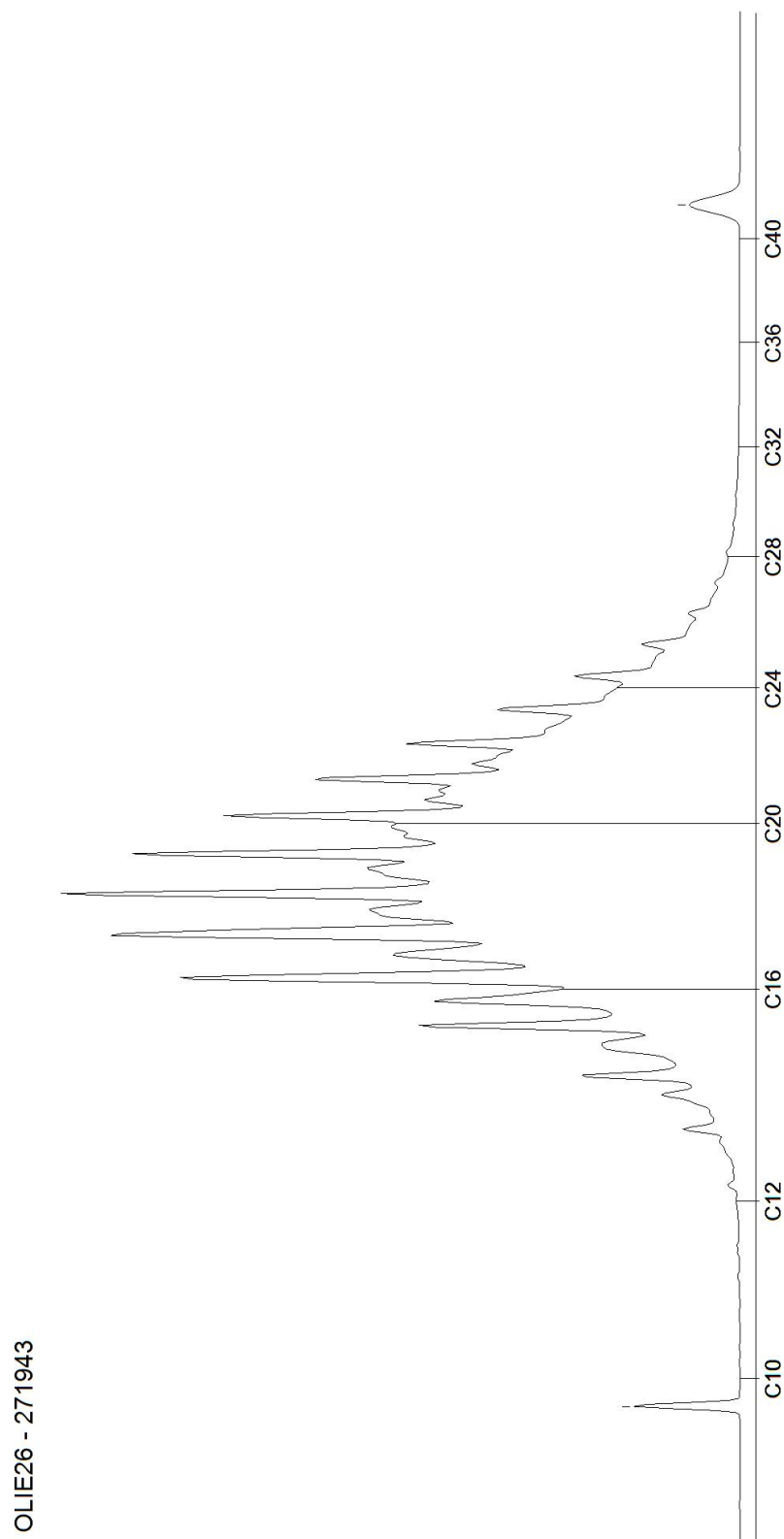


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 862409, Analysis No. 271943, created at 24.06.2019 11:48:37

Monsteromschrijving: Pb 301 F(2,5-3,5)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Saskia Graaf - Vollebregt
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.08.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 873093

ANALYSERAPPORT

Opdracht 873093 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270598 AO Meelaan 578-588 Zoetermeer -grond 413324
Opdrachtacceptatie 01.08.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 873093 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
334709	31.07.2019	401 (1,9-2,1)
334710	31.07.2019	401 (5,55-5,75)
334711	31.07.2019	402 (1,6-1,8)
334712	31.07.2019	402 (2,1-2,3)
334713	31.07.2019	403 (2,0-2,2)

Eenheid	334709	334710	334711	334712	334713
	401 (1,9-2,1)	401 (5,55-5,75)	402 (1,6-1,8)	402 (2,1-2,3)	403 (2,0-2,2)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	80,0	77,0	74,5	77,2	76,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}	0,2 ^{x)}	1,5 ^{x)}	0,3 ^{x)}	0,5 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 873093 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
334714	31.07.2019	404 (1,9-2,1)
334715	31.07.2019	405 (1,9-2,1)

Eenheid

334714
404 (1,9-2,1)

334715
405 (1,9-2,1)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	77,3	76,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,0 ^{x)}	0,3 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 01.08.2019

Einde van de analyses: 06.08.2019

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 873093 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Koolwaterstoffractie C10-C40

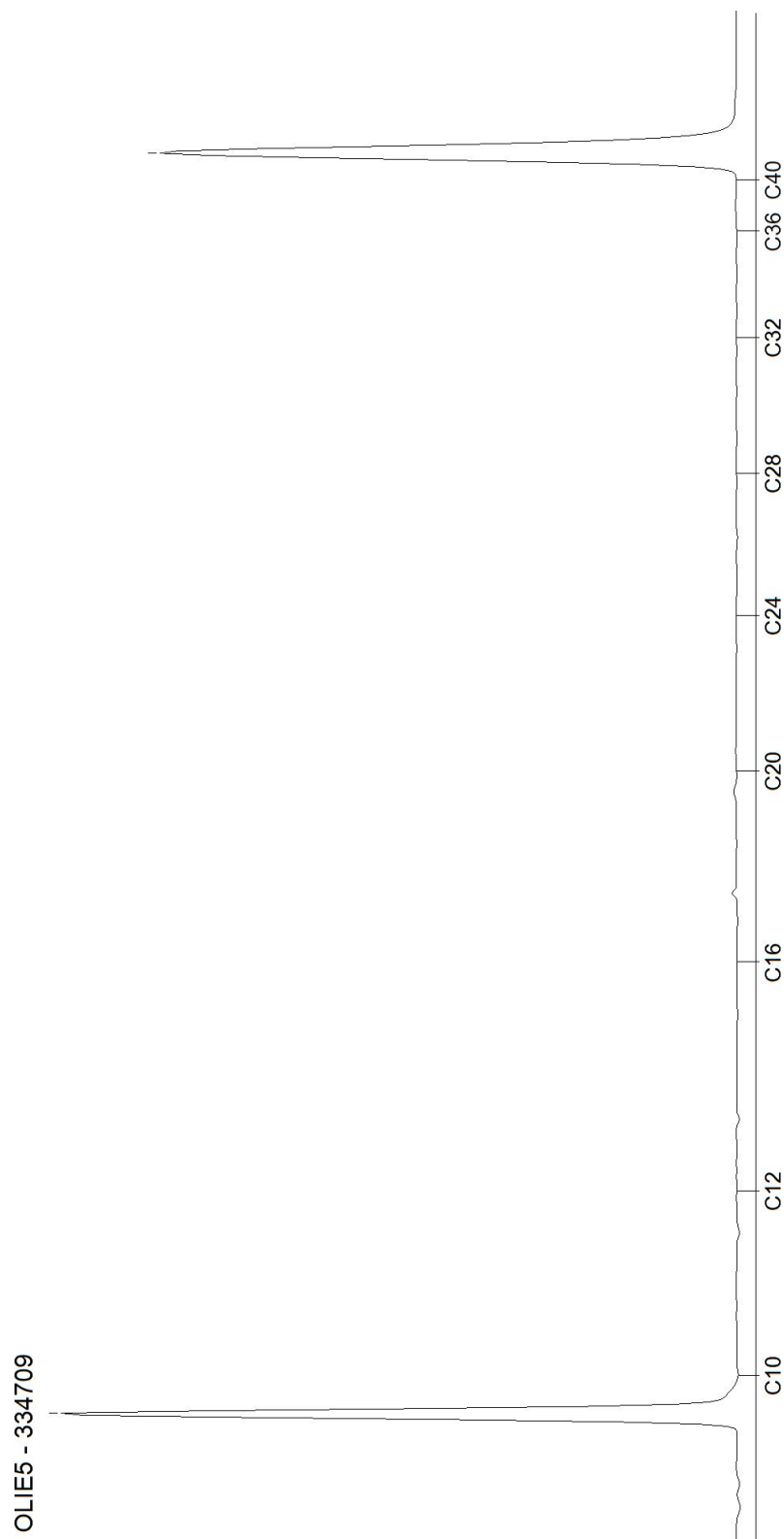
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 873093, Analysis No. 334709, created at 06.08.2019 09:48:03

Monsteromschrijving: 401 (1,9-2,1)

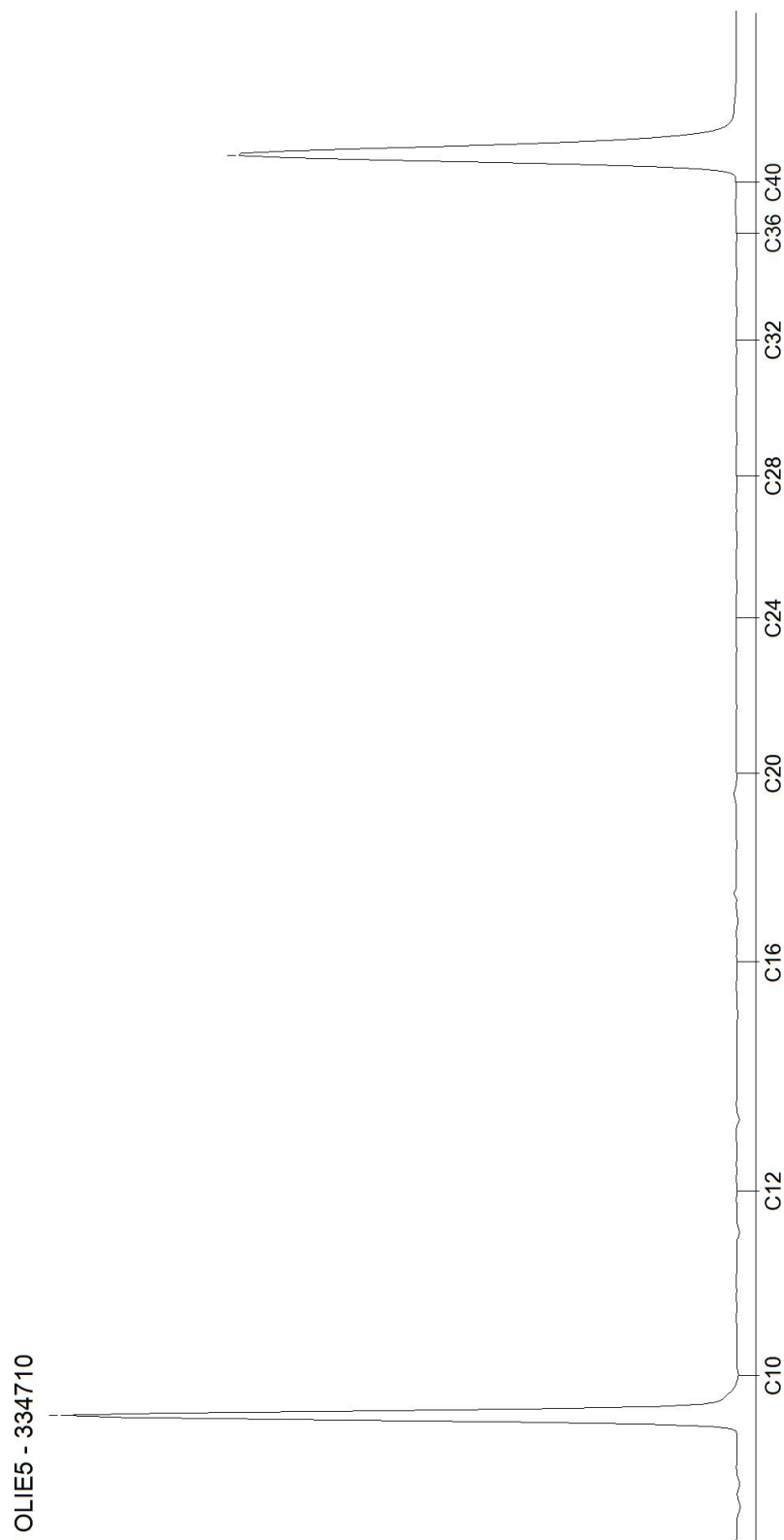


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 873093, Analysis No. 334710, created at 06.08.2019 09:48:03

Monsteromschrijving: 401 (5,55-5,75)



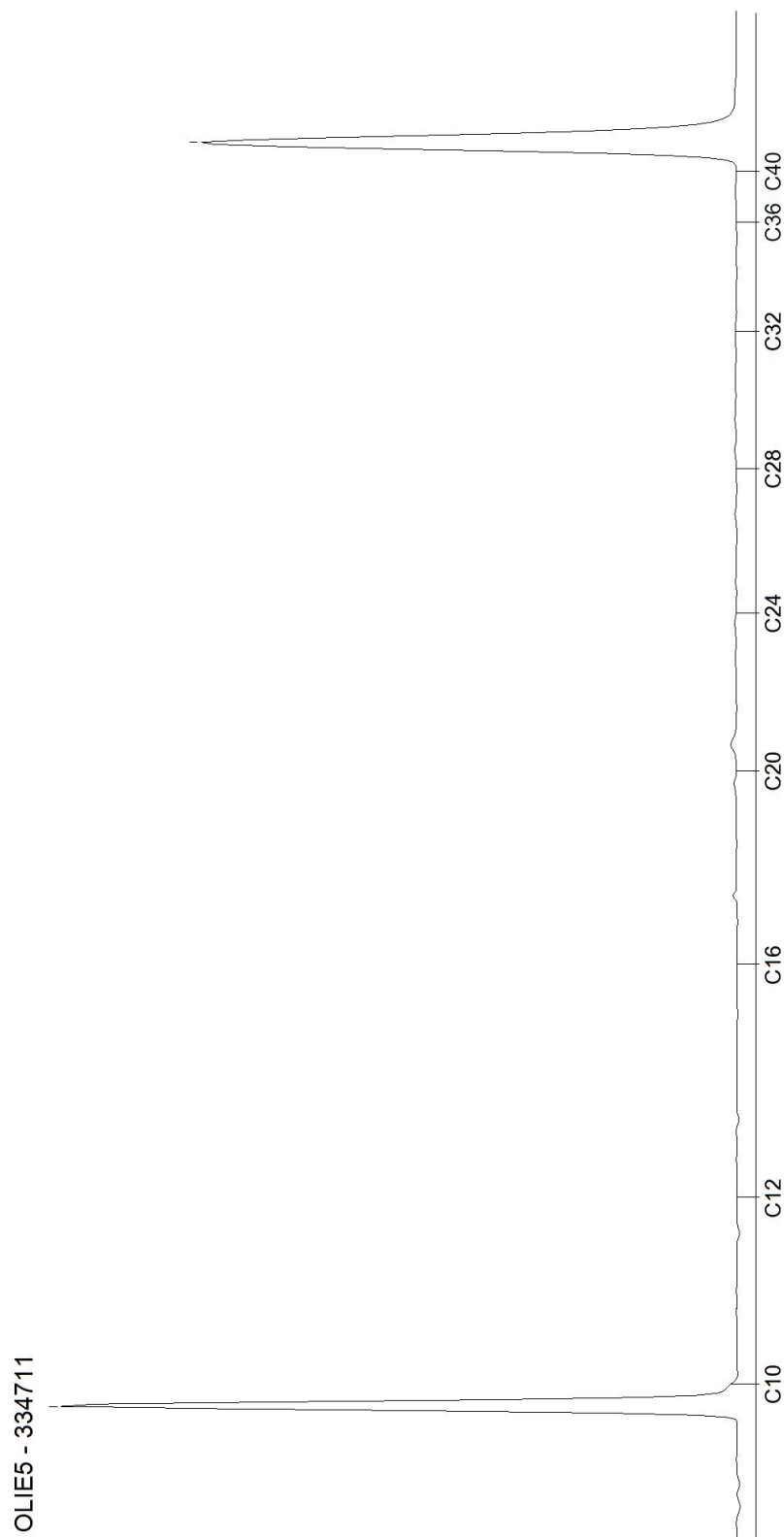
Blad 2 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 873093, Analysis No. 334711, created at 06.08.2019 09:48:03

Monsteromschrijving: 402 (1,6-1,8)



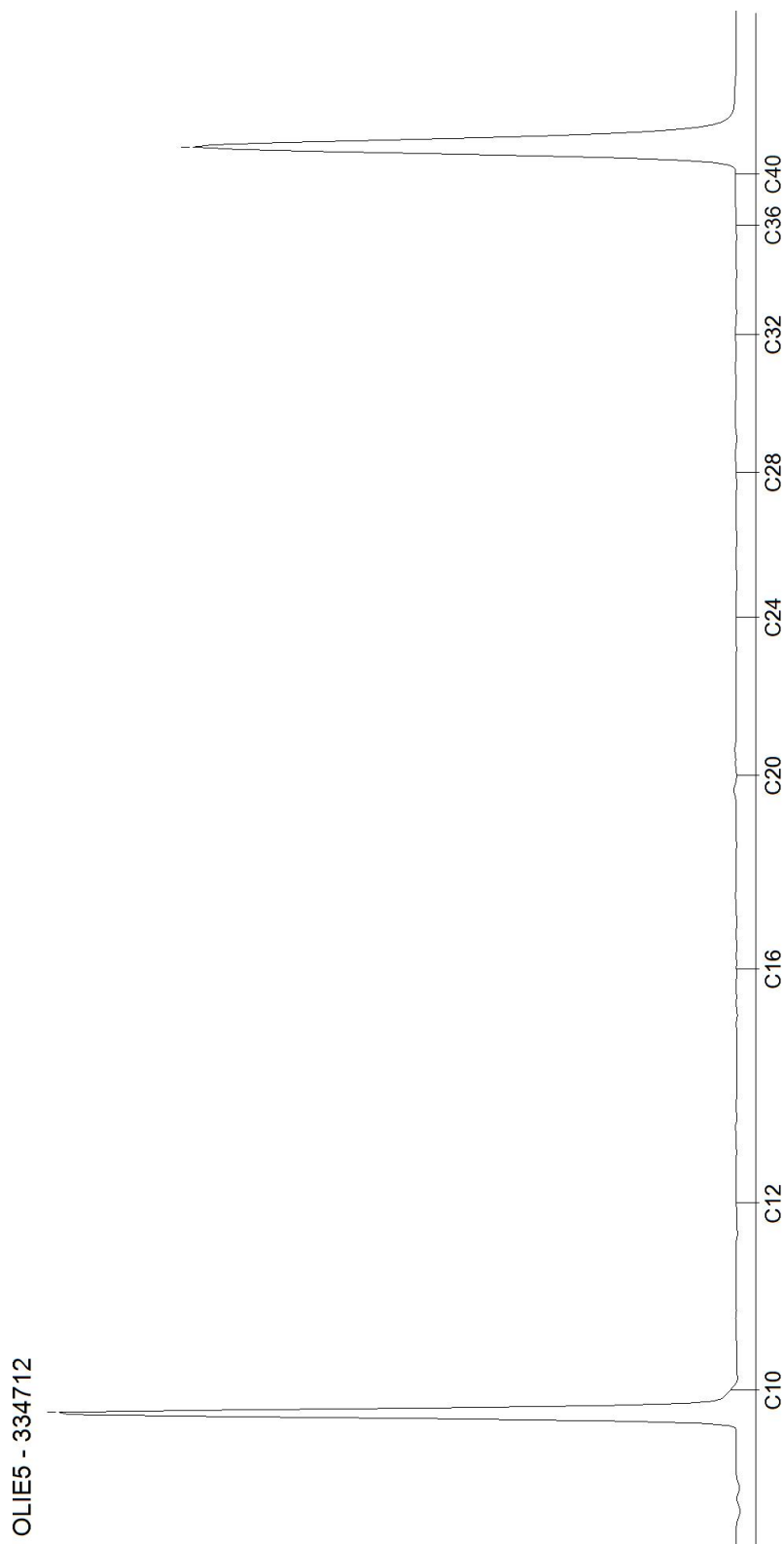
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 873093, Analysis No. 334712, created at 06.08.2019 09:48:03

Monsteromschrijving: 402 (2,1-2,3)



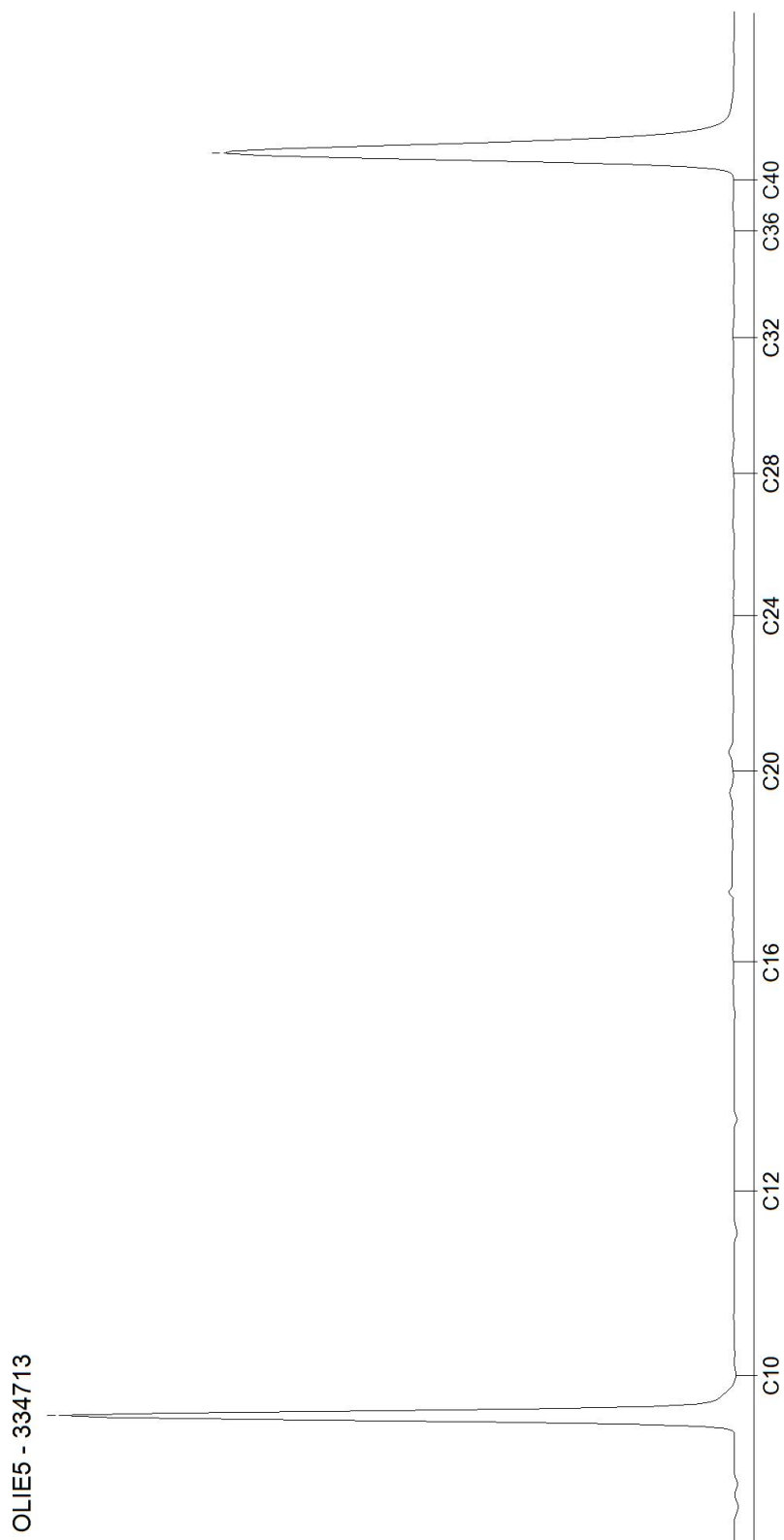
Blad 4 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 873093, Analysis No. 334713, created at 06.08.2019 09:48:03

Monsteromschrijving: 403 (2,0-2,2)



Blad 5 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 873093, Analysis No. 334714, created at 06.08.2019 08:34:30

Monsteromschrijving: 404 (1,9-2,1)



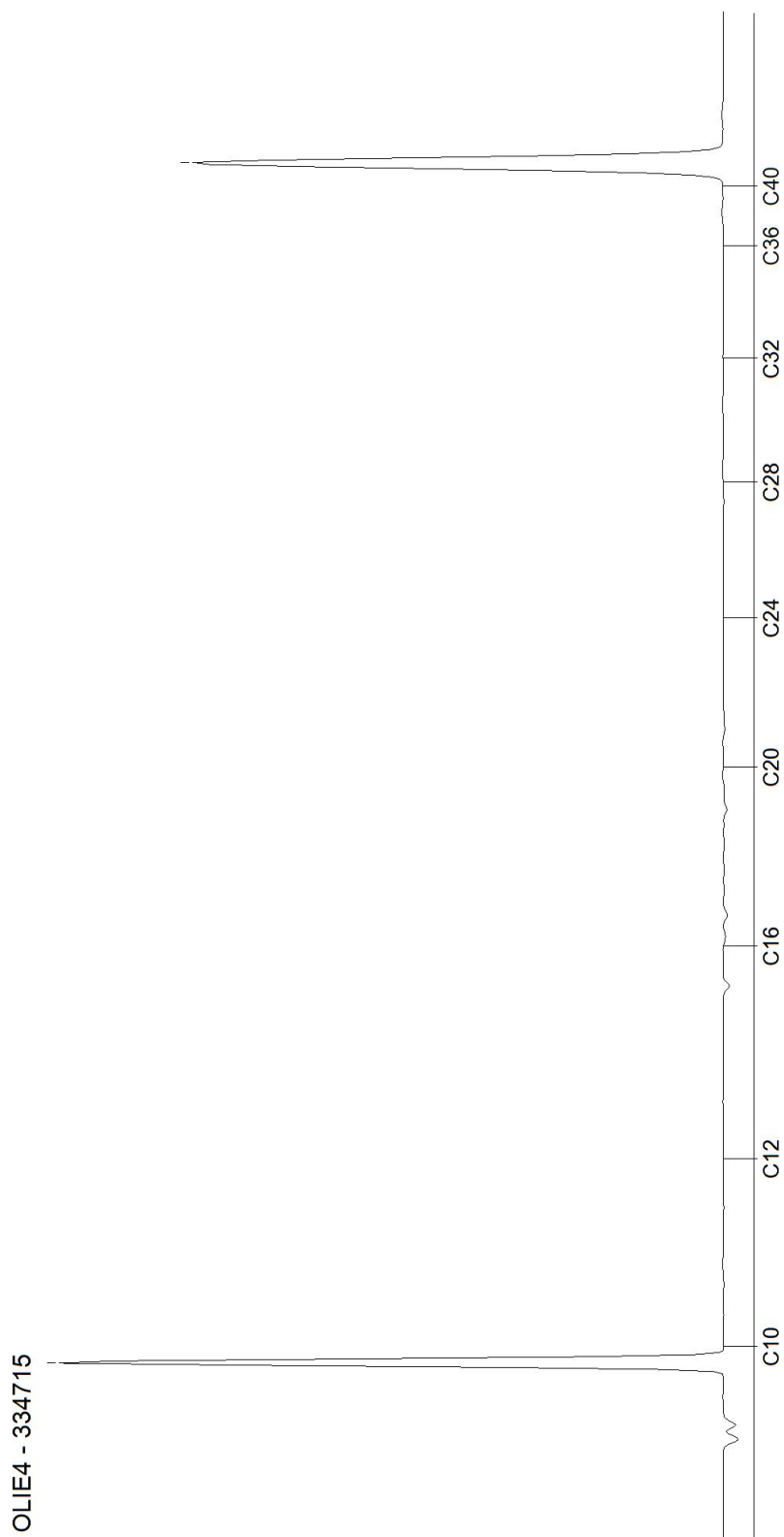
Blad 6 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 873093, Analysis No. 334715, created at 06.08.2019 08:34:30

Monsteromschrijving: 405 (1,9-2,1)



Blad 7 van 7

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Saskia Graaf - Vollebregt
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.08.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 874810

ANALYSERAPPORT

Opdracht 874810 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270598 VBO Meelaan 578-588 Zoetermeer 413428
Opdrachtacceptatie 09.08.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 874810 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
344997	Pb 401 F(4,75-5,75)	09.08.2019	
344998	Pb 402 F(2,0-3,0)	09.08.2019	
344999	Pb 403 F(2,0-3,0)	09.08.2019	
345000	Pb 404 F(2,0-3,0)	09.08.2019	
345001	Pb 405 F(2,0-3,0)	09.08.2019	

Eenheid	344997	344998	344999	345000	345001
	Pb 401 F(4,75-5,75)	Pb 402 F(2,0-3,0)	Pb 403 F(2,0-3,0)	Pb 404 F(2,0-3,0)	Pb 405 F(2,0-3,0)

Minerale olie (AS3000)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 874810 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
345002	Pb 406 F(1,5-2,5)	09.08.2019	

Eenheid 345002
Pb 406 F(1,5-2,5)

Minerale olie (AS3000)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 10.08.2019

Einde van de analyses: 13.08.2019

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

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

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C12 * Koolwaterstof fractie C12-C16 * Koolwaterstof fractie C16-C20 *
Koolwaterstof fractie C20-C24 * Koolwaterstof fractie C24-C28 * Koolwaterstof fractie C28-C32 *
Koolwaterstof fractie C32-C36 * Koolwaterstof fractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40

Blad 3 van 3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

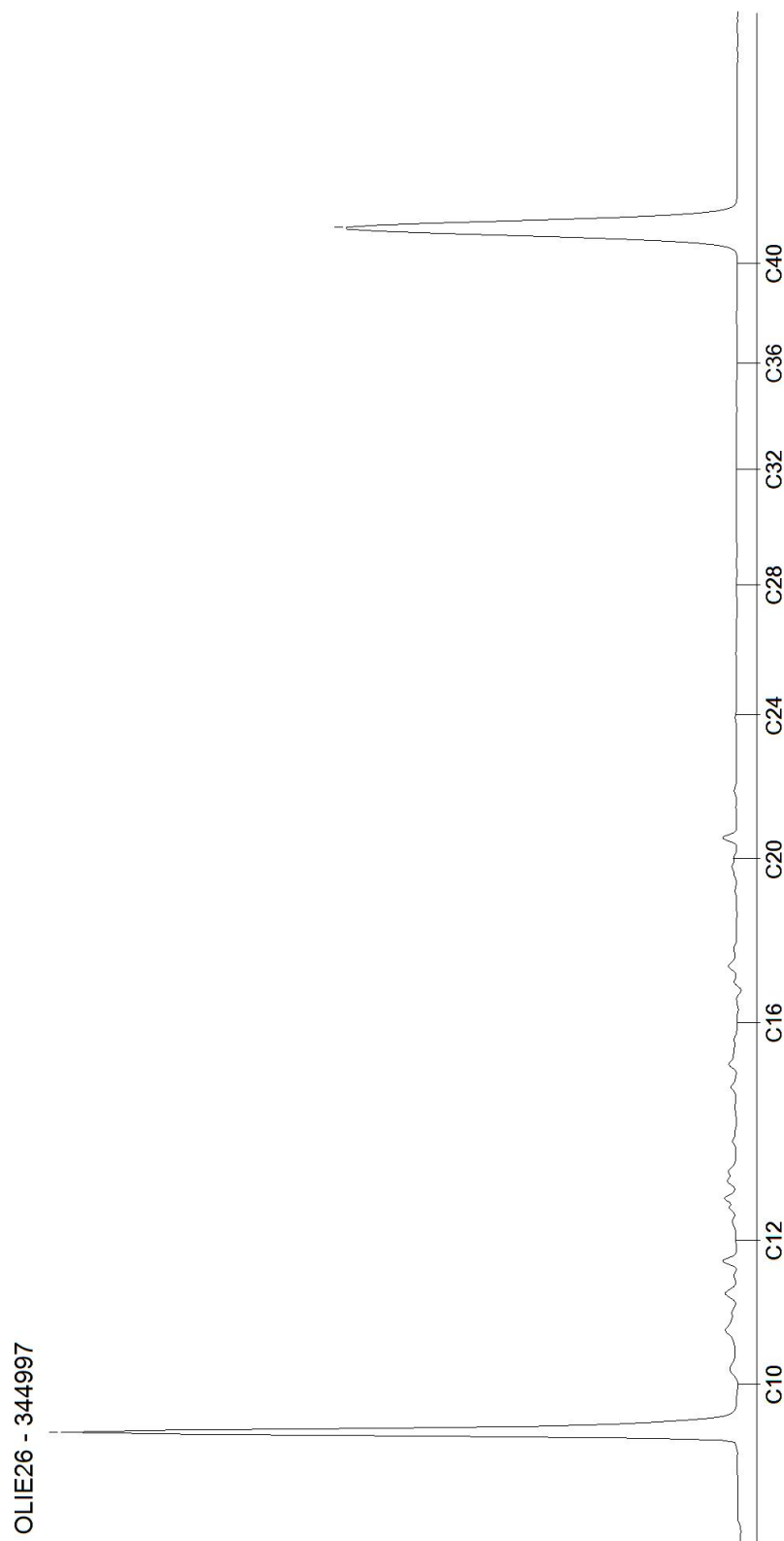


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 874810, Analysis No. 344997, created at 13.08.2019 09:09:40

Monsteromschrijving: Pb 401 F(4,75-5,75)

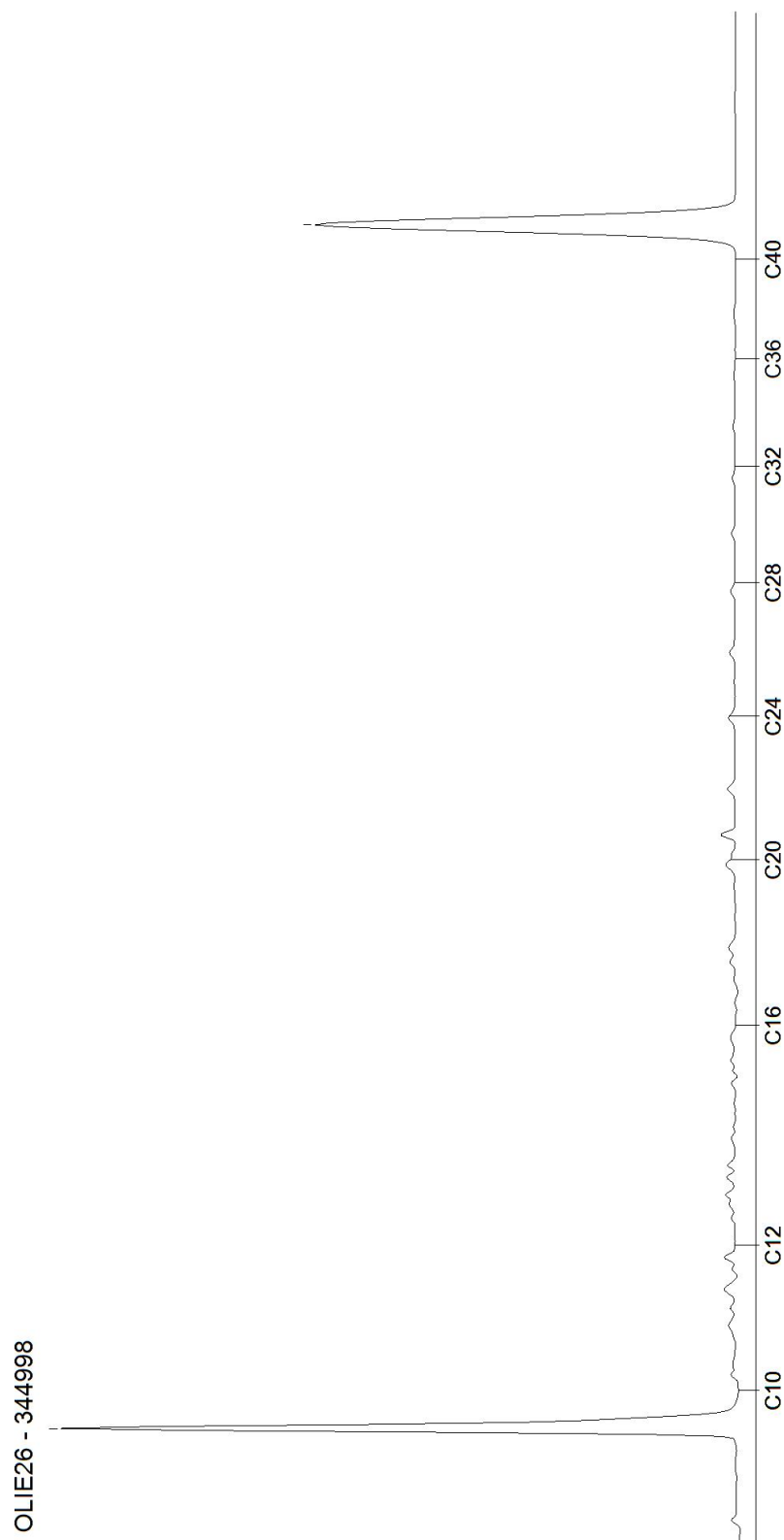


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 874810, Analysis No. 344998, created at 13.08.2019 09:09:40

Monsteromschrijving: Pb 402 F(2,0-3,0)



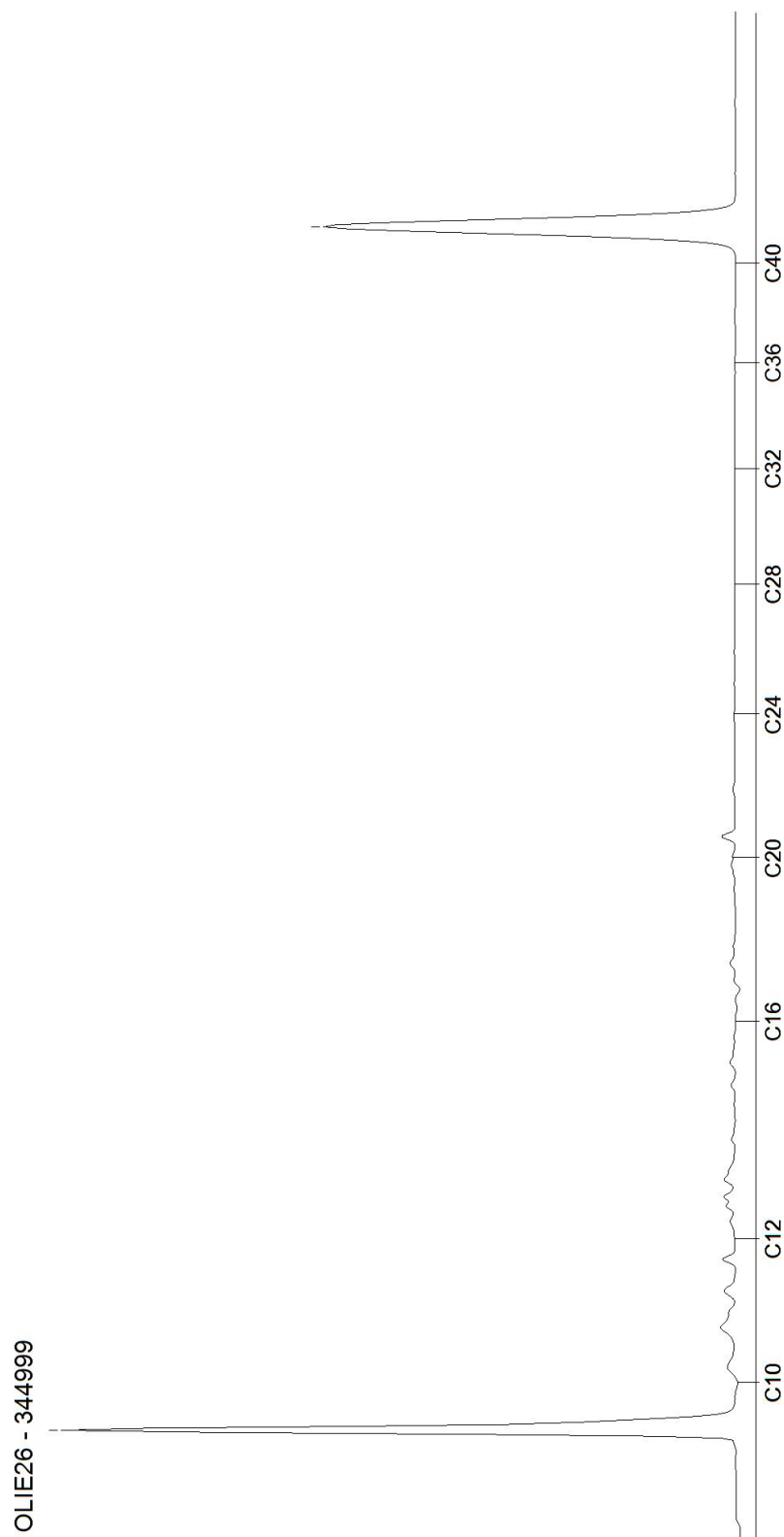
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 874810, Analysis No. 344999, created at 13.08.2019 09:09:41

Monsteromschrijving: Pb 403 F(2,0-3,0)



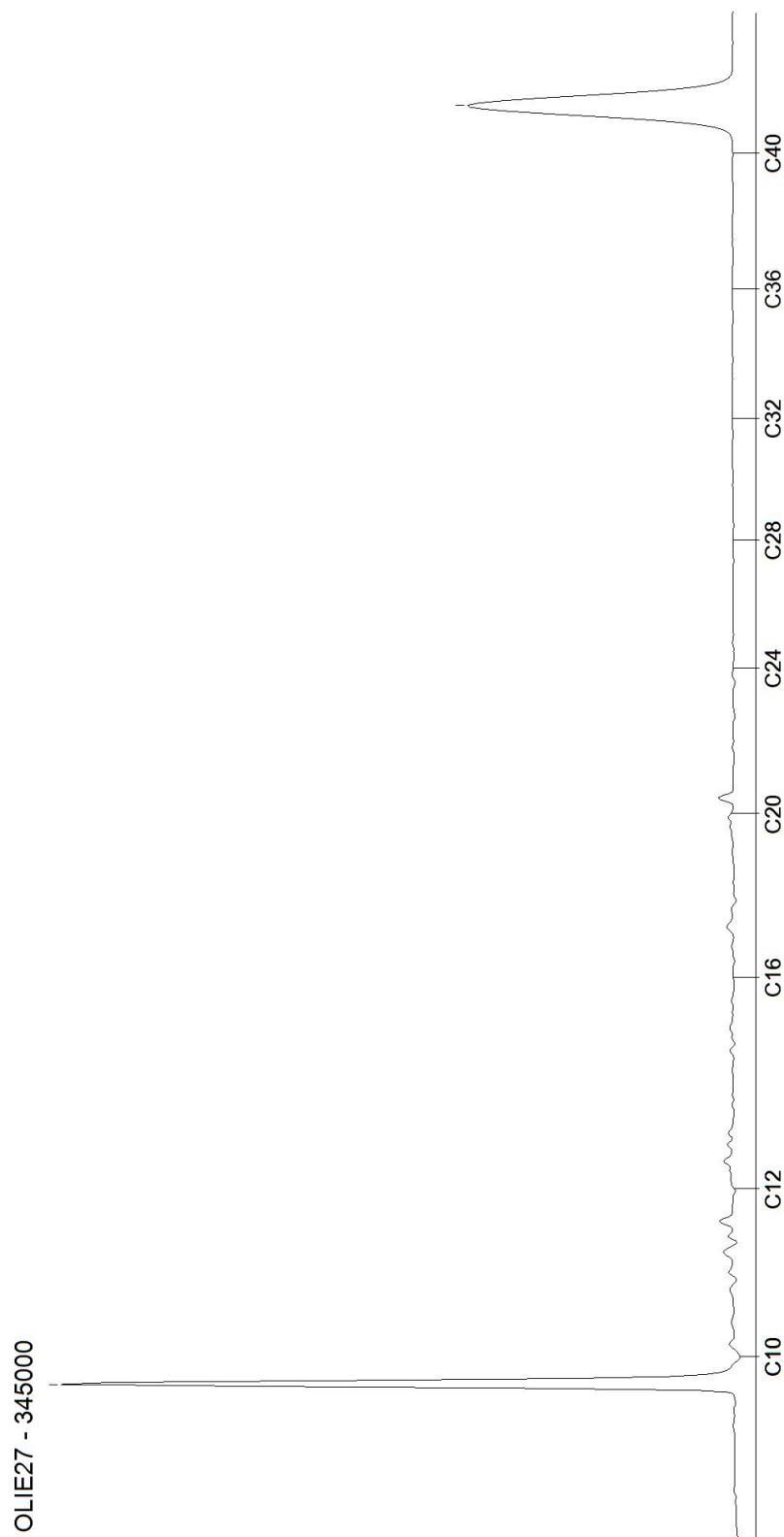
Blad 3 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 874810, Analysis No. 345000, created at 13.08.2019 09:19:53

Monsteromschrijving: Pb 404 F(2,0-3,0)



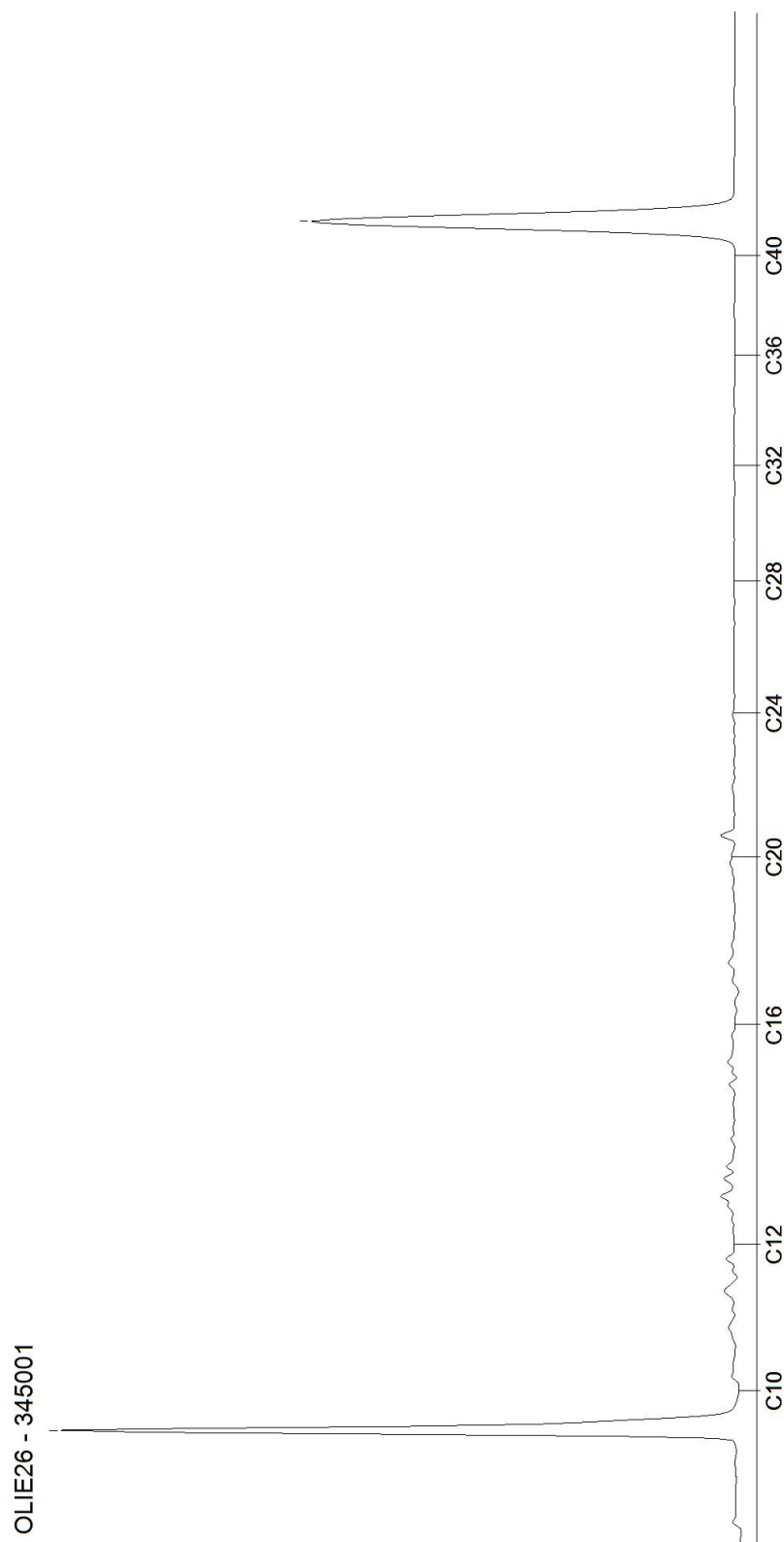
Blad 4 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 874810, Analysis No. 345001, created at 13.08.2019 09:09:41

Monsteromschrijving: Pb 405 F(2,0-3,0)



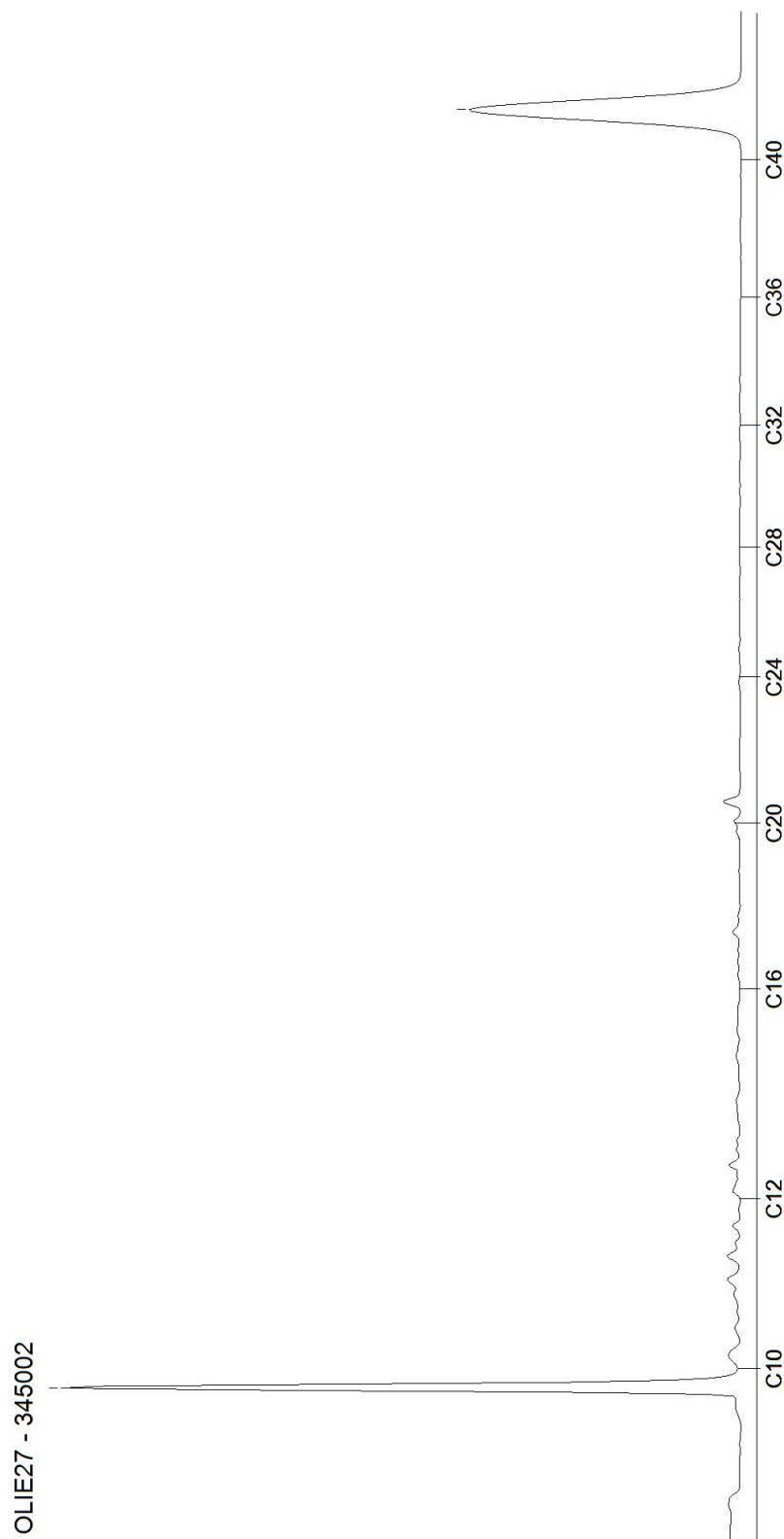
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 874810, Analysis No. 345002, created at 13.08.2019 09:19:53

Monsteromschrijving: Pb 406 F(1,5-2,5)



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Danny de Graaff
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.04.2020
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 932783

ANALYSERAPPORT

Opdracht 932783 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1275311 Badloe, AO Du Meelaan 578-588 Zoetermeer 427023
Opdrachtacceptatie 31.03.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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
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 932783 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
687380	31.03.2020	BG_oliefilm
687381	31.03.2020	BG_tank
687385	31.03.2020	GWS_tank_408
687386	31.03.2020	GWS_tank_410
687387	31.03.2020	BG_wasloads

Eenheid

687380
BG_oliefilm

687381
BG_tank

687385
GWS_tank_408

687386
GWS_tank_410

687387
BG_wasloads

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	89,1	92,6	83,2	67,2	95,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	5,9
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	7,2
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
--------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 932783 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
687391	31.03.2020	GWS_wasloods

Eenheid 687391
GWS_wasloods

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	84,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}
S Organische stof	% Ds	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,2
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
--------------------------------	----------	-----

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 932783 Bodem / Eluaat

Eenheid		687380	687381	687385	687386	687387
		BG_oliefilm	BG_tank	GWS_tank_408	GWS_tank_410	BG_wasloods
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0049 #)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 932783 Bodem / Eluaat

Eenheid

687391

GWS_wasloods

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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

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

Begin van de analyses: 01.04.2020

Einde van de analyses: 07.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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

Opdracht 932783 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

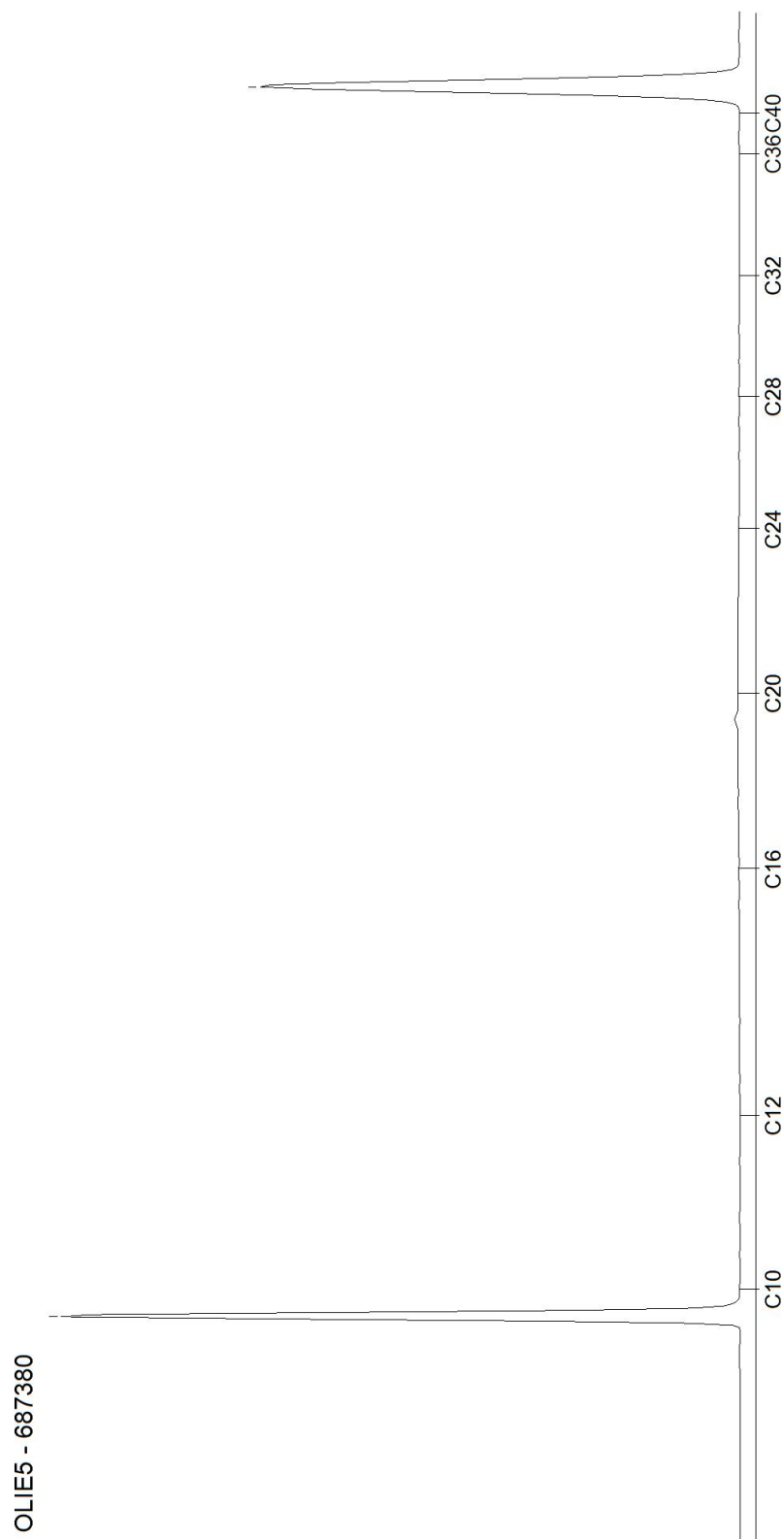
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 932783, Analysis No. 687380, created at 03.04.2020 06:30:39

Monsteromschrijving: BG_oliefilm

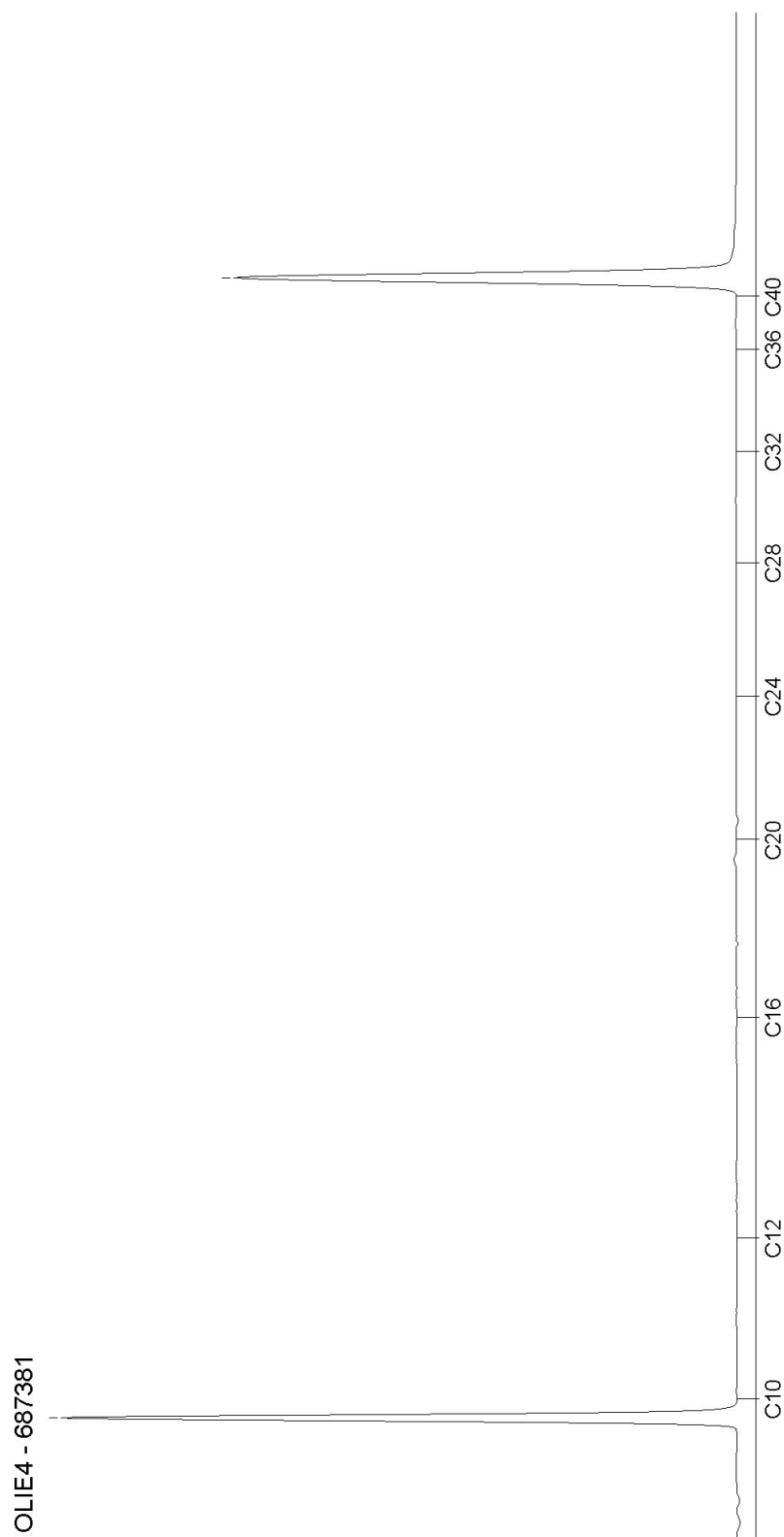


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 932783, Analysis No. 687381, created at 03.04.2020 07:13:22

Monsteromschrijving: BG_tank



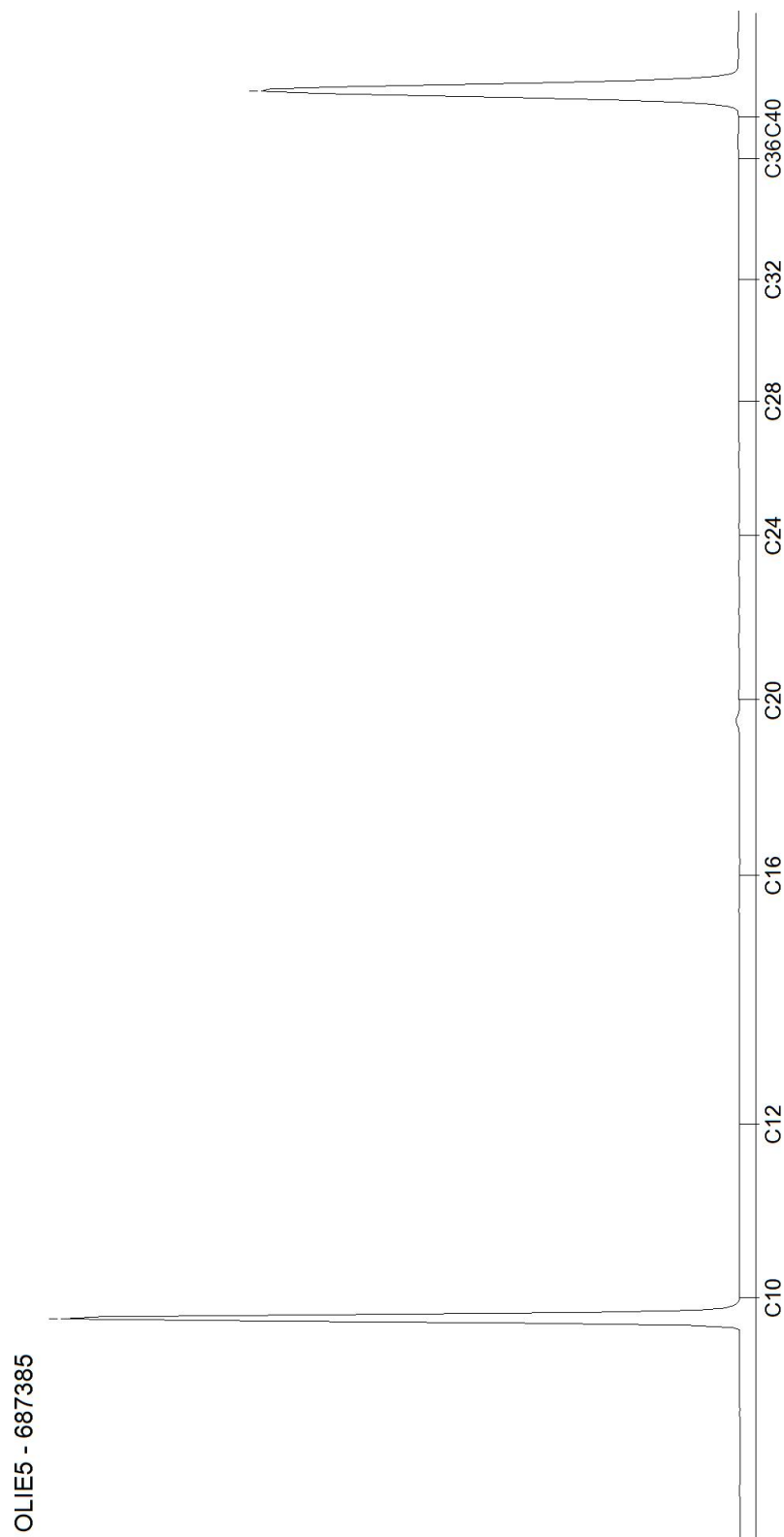
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 932783, Analysis No. 687385, created at 03.04.2020 06:30:40

Monsteromschrijving: GWS_tank_408



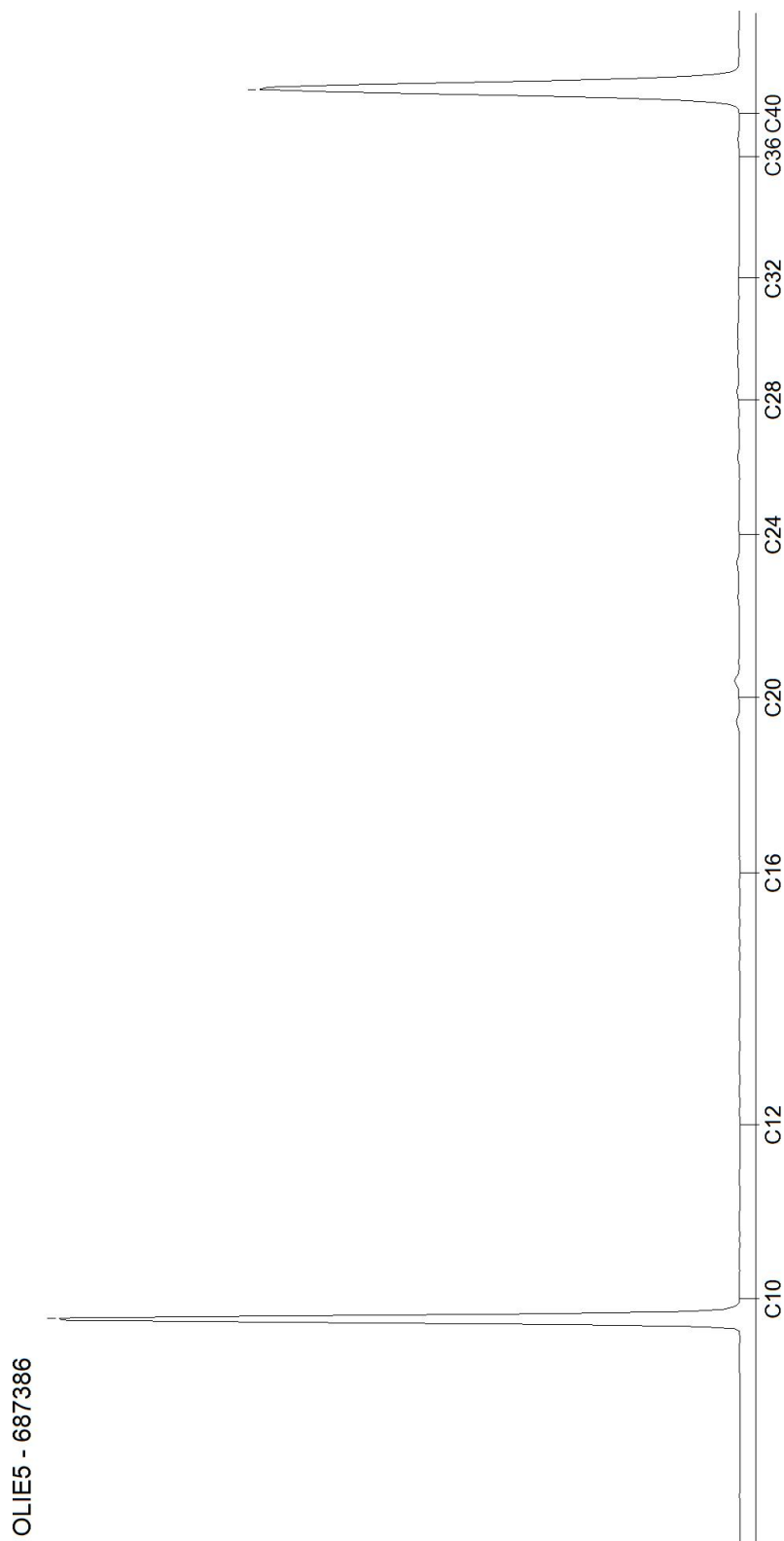
Blad 3 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 932783, Analysis No. 687386, created at 03.04.2020 06:30:40

Monsteromschrijving: GWS_tank_410



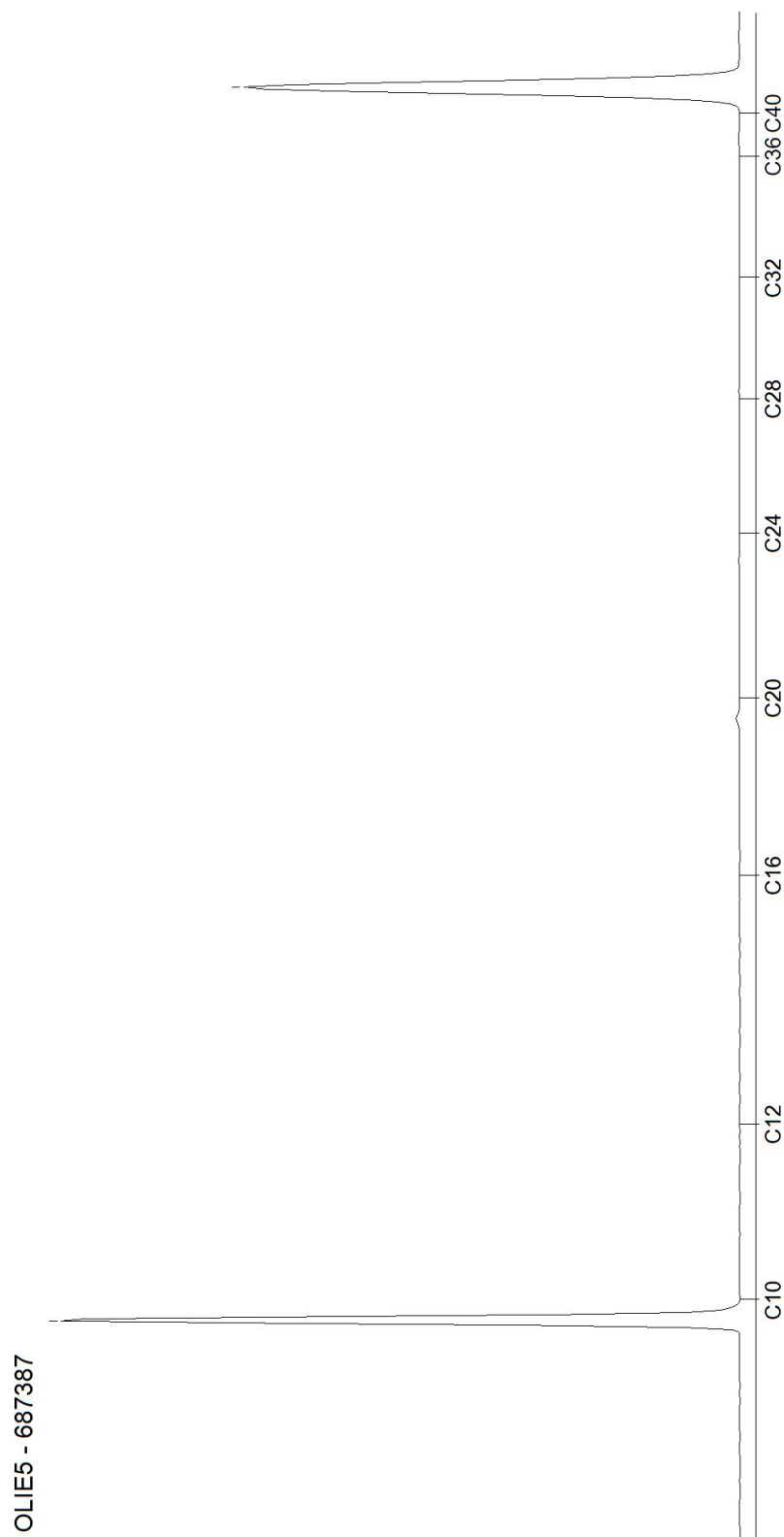
Blad 4 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 932783, Analysis No. 687387, created at 03.04.2020 06:30:40

Monsteromschrijving: BG_wasloods



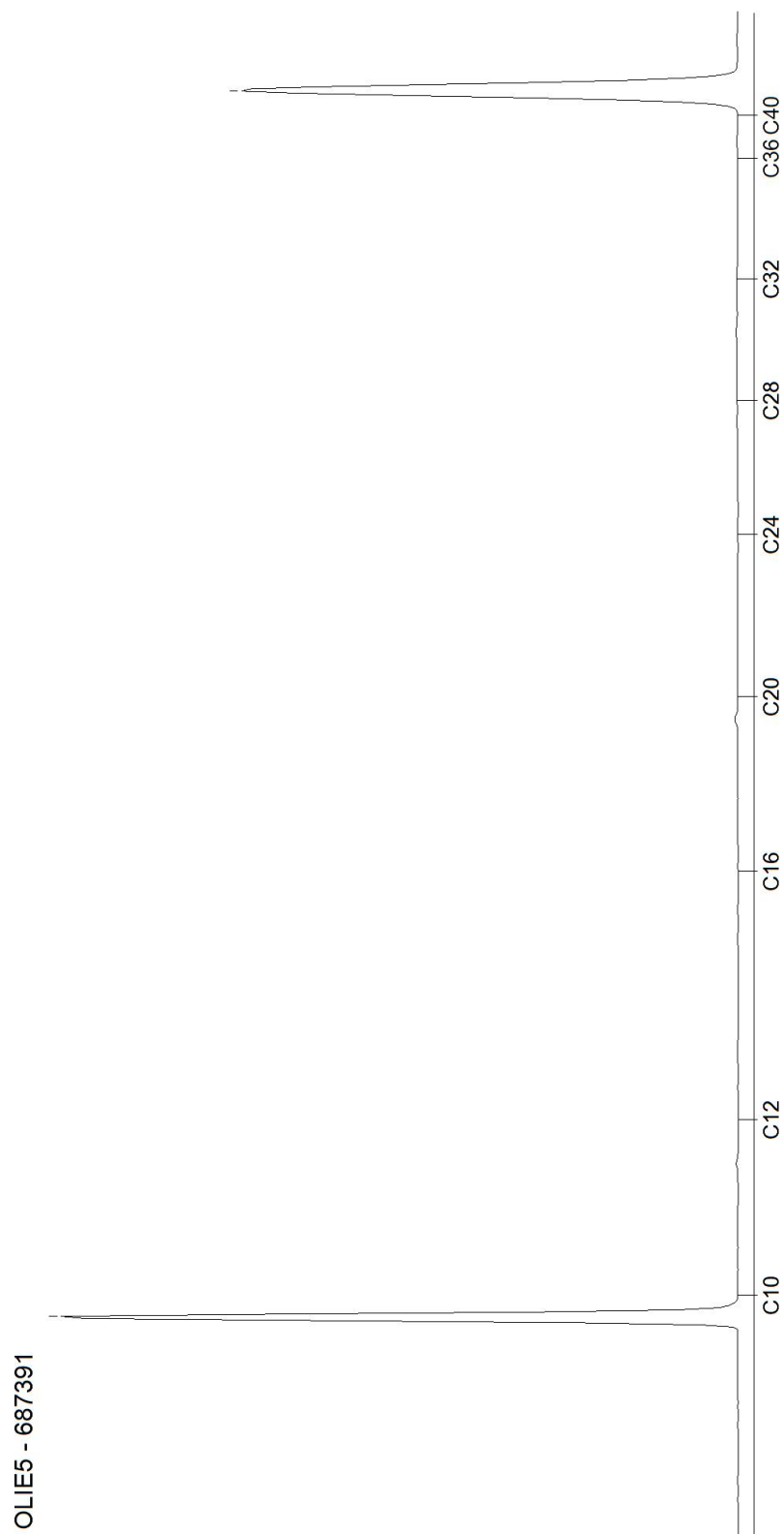
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 932783, Analysis No. 687391, created at 03.04.2020 06:30:40

Monsteromschrijving: GWS_wasloods



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Danny de Graaff
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.04.2020
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 933994

ANALYSERAPPORT

Opdracht 933994 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1275311 Badloe, AO Du Meelaan 578-588 Zoetermeer 427369
Opdrachtacceptatie 07.04.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 933994 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
693699	31.03.2020	BG_wasloods
693703	31.03.2020	GWS_wasloods
693706	10.04.2020	BG_wasloods L/S=10
693707	10.04.2020	GWS_wasloods L/S=10

Eenheid	693699 BG_wasloods	693703 GWS_wasloods	693706 BG_wasloods L/S=10	693707 GWS_wasloods L/S=10
---------	-----------------------	------------------------	------------------------------	-------------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	96,3	83,3	--	--
--------------	---	------	------	----	----

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR2 L/S=10		++	++	--	--
------------------------	--	----	----	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Anionische detergenten cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 1,0 *	0,0 - 1,0 *	--	--
Kationische detergenten cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 1,0 *	0,0 - 1,0 *	--	--
Noniondetergenten cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 1,0 *	0,0 - 1,0 *	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Aniondetergenten	mg/l	--	--	<0,10 *	<0,10 *
Kationdetergenten (als CTAB)	mg/l	--	--	<0,10 *	<0,10 *
Noniondetergenten	mg/l	--	--	<0,10 *	<0,10 *

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	--	10,0	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	--	37,9	41,3
pH		--	--	9,0	8,5
Temperatuur	°C	--	--	21,2	20,6

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 07.04.2020

Einde van de analyses: 15.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 933994 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform NEN-EN 12457-2: Schudproef EUR2 L/S=10

eigen methode: Kationdetergenten (als CTAB) * Noniondetergenten *

<Geen informatie>: Anionische detergenten cumulatief * Kationische detergenten cumulatief * Noniondetergenten cumulatief *

NEN-EN-ISO 16265 (2009): Aniondetergenten *

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

tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur

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

AL-West B.V.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 933994**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:

Aniondetergenten	693706, 693707
Droge stof	693699, 693703

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Danny de Graaff
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 23.04.2020
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 936240

ANALYSERAPPORT

Opdracht 936240 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1275311 Badloe, AO Du Meelaan 578-588 Zoetermeer 428071
Opdrachtacceptatie 16.04.20
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.

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
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 936240 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
708678	Peilbuis 207	16.04.2020	

Eenheid

708678

Peilbuis 207

Klassiek Chemische Analyses

Aniondetergenten	mg/l	<0,1 *
Kationdetergenten (als CTAB)	mg/l	0,2 *
Noniondetergenten	mg/l	<0,1 *

Minerale olie (AS3000)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.04.2020

Einde van de analyses: 23.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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

Toegepaste methoden

eigen methode: Kationdetergenten (als CTAB) * Noniondetergenten * 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 *

NEN-EN-ISO 16265 (2009): Aniondetergenten *

Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3

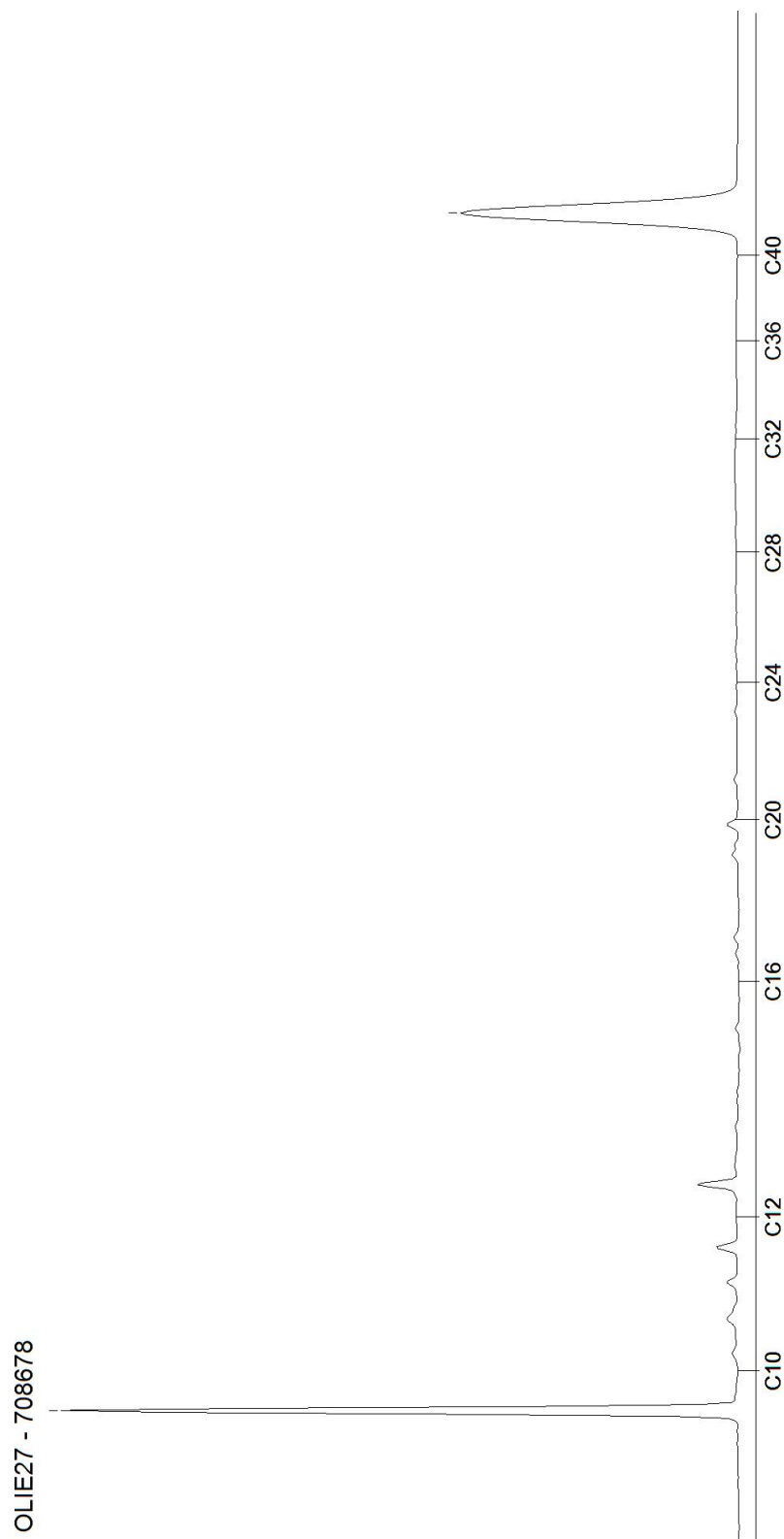


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 936240, Analysis No. 708678, created at 21.04.2020 09:25:28

Monsteromschrijving: Peilbuis 207





Bijlage 8

Foto's terreinverkenning

Foto's Verkennend bodemonderzoek

Foto1. Rechthoekige gebouw aan de kant van boorpunt 8 en 4



Foto 2. Rechthoekig gebouw bij boorpunt 7



Foto 3. Rechthoekige gebouw vanaf de voorkant bij boorpunt 5



Foto 4. Rechthoekige gebouw. Boorpunt 6 is gezet voor de gele deur



Foto 5. Zijaanzicht nummers 578-582 vanaf autowasserij, genomen door Reint den Boer (Sialtech, 31-03-2020)



Foto 6. Andere gebouw, foto richting de wasloods links (bij boorpunt 203 en 202)



Foto 7. Boring 203 recht voor de wasstraat (Funderingslaag)



Foto 8. Foto genomen vanuit boorpunt 201



Foto 9. Foto richting peilbuis 301 en dieseltank



Foto 10. Peilbuis 301, de rechter van de twee klinkerpotten op de foto. Links is een oude niet werkende peilbuis.



Foto 10.

Foto's Afperkend Onderzoek

Foto 1. Meetpunt 401

VCMI Veldwerk, Controles en Milieu-inspecties VCMI Projectnummer		Projectnr. Opdrachtgever: 1270598
Peilbuisnr.: 401	Opdrachtgever: camo	
Plaatsdatum: 21-7-19	Lengte filter: 1 m	
Diepte (m-mv): 575	Diepte (m tov bkpb): 565	
Toestroming: ☒ goed ☐ matig ☐ slecht ☐ zeer slecht		

Foto 2. Meetpunt 401



Foto 3. Meetpunt 401



Foto 4. Meetpunt 402

		Projectnr. Opdrachtgever: 1270598
Peilbuisnr.: 402	Opdrachtgever: Gans	
Plaatsdatum: 31-7-19	Lengte filter: 1 m	
Diepte (m-mv): 310	Diepte (m tov bkpb): 300	
Toestroming: ☒ goed ☐ matig ☐ slecht ☐ zeer slecht		

Foto 5. Meetpunt 402



Foto 6. Meetpunt 402



Foto 7. Meetpunt 403

		Projectnr. Opdrachtgever: 1270 598
Peilbuisnr.: 403	Opdrachtgever: Loo	
Plaatsdatum: 31-7-19	Lengte filter: 1m	
Diepte (m-mv): 305	Diepte (m tov bkpb): 300	
Toestroming: ☒ goed ☐ matig ☐ slecht ☐ zeer slecht		

Foto 8. Meetpunt 403



Foto 9. Meetpunt 403



Foto 10. Meetpunt 404

 Veldwerk, Controles en Milieu-inspecties VCMi Projectnummer		Projectnr. Opdrachtgever: 1270 598
Peilbuisnr.: 404	Opdrachtgever: Gans	
Plaatsdatum: 31-7-19	Lengte filter: 1 m	
Diepte (m-mv): 300 205	Diepte (m tov bkpb): 100	
Toestroming: ☐ goed ☐ matig ☐ slecht ☐ zeer slecht		

Foto 11. Meetpunt 404



Foto 12. Meetpunt 404



Foto 13. Meetpunt 405

		Projectnr. Opdrachtgever: 1270598
Peilbuisnr.: 405	Opdrachtgever: <i>bouw</i>	
Plaatsdatum: 31-7-19	Lengte filter: 1 m	
Diepte (m-mv): 310	Diepte (m tov bkpb): 300	
Toestroming: ☒ goed ☐ matig ☐ slecht ☐ zeer slecht		

Foto 14. Meetpunt 405



Foto 15. Meetpunt 405



Foto 16. Meetpunt 406



Foto 17. Meetpunt 406



Foto 18. Oliefilm op water nabij dieselpomp en wasloods



Foto 19. Oliefilm op water nabij dieselpomp en wasloods



Foto 20. Oliefilm op water nabij dieselpomp en wasloods

