



2019

ARA180701

Nader- en Afperkend Bodemonderzoek Perceeldeel D Zuidweg 15 te Krabbendijke

Verantwoording

Titel	Nader en afperkend bodemonderzoek Perceeldeel D Zuidweg 16 te Krabbendijke
Opdrachtgever	Steevast b.v.
Contactpersoon	dhr. P. Polderman
Projectleider	Drs. R.L. den Haan MMI
Auteur	Drs. R.L. den Haan MMI
Controle	Drs. P.N.C. Bakelaar
Veldwerk	VCMI. Grondboorbedrijf
Contactpersoon	R. Snel
Projectnummer	ara180701
Datum	02-10-19
Status	Definitief
Handtekening	

Colofon

Door	ARA Adviesburo B.V.
Afdeling	Milieu
Adres	Galathesedijk 12 3257 LE Ooltgensplaat
Telefoon	0187-632952
Fax	0187-632971

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, internet of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en ARA Adviesburo B.V. noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

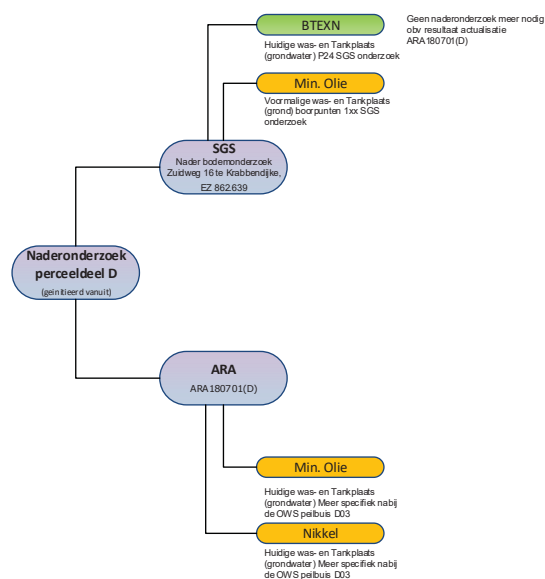
Conclusie(s) en aanbevelingen	4
Inleiding en Doelstelling	6
Vooronderzoek.....	10
Informatie oude kaarten	16
Visuele inspectie.....	16
(Geo)hydrologische situatie	17
Hypothese naderonderzoek deelperceel (D)	17
Onderzoeksstrategie	18
Opzet en uitvoering van het onderzoek.....	19
Veldonderzoek	19
Algemene bodemopbouw	19
Waarneming / monsterselectie	19
Laboratoriumonderzoek	20
Toetsingswaarden.....	21
Onderzoek resultaten en toetsing	21
Beoordeling en advies bodemverontreiniging voormalige was- en tankplaats.....	22
Beoordeling en advies grondwaterverontreiniging huidige was- en tankplaats	24
Nikkel verontreiniging in grondwater.	27
Gezondheidsrisico's	28
Minerale olieverontreiniging grondwater	29
Verspreidingscontouren.....	29
Reactie BG op tussentijdse rapportage.....	31
Onderzoeksstrategie verdere afperking	32
Analyse (Afperking)	33
Resultaten.....	33
Spoedeisendheid saneren.	38
Saneerplan.....	38
Motivering en eventuele afwijking(en) bij onderzoekopzet en monstername.....	39
Betrouwbaarheid en geldigheid	39

BIJLAGEN

- BIJLAGE 1: Topografische kaart en boorplan
 BIJLAGE 2: Boorprofielen
 BIJLAGE 3: Laboratoriumrapport analysegegevens

Conclusie(s) en aanbevelingen

Situatie in relatie tot eerdere onderzoeksresultaten.



Onderstaand wordt per onderdeel ingegaan op de conclusie.

Het nader onderzoek betrof het eerder uit SGS onderzoek 2005 voorgestelde nader onderzoek en het naderonderzoek voortkomend uit eerder onderzoek dit jaar door ARA.

BTEXN

SGS had een met benzeen verontreinigd grondwater (Huidige was- en tankplaats) geconstateerd. Tijdens het bodemonderzoek Perceeldeel D Zuidweg 16 te Krabbendijke gerapporteerd 08-01-19 blijkt dat in peilbuis D10, voorheen P24 (Huidige was- en tankplaats), geplatest in de kern van de sterke grondwaterverontreiniging met benzeen en matige grondwaterverontreiniging met Xylenen, geen verhoogde waarde aan benzeen en Xylenen meer is aangetroffen, echter is wel een lichte verhoging aan Nikkel gevonden. De eerder gevonden min. Olie verontreiniging van 120µg/L is afgenomen naar 35µg/L en valt daarmee beneden de achtergrondwaarde. Ook in de omliggende peilbuizen D09 (voorheen P105) en D11 (voorheen P100) zijn voor de ernstige verontreiniging classificerende parameter benzeen, geen verhoogde waarden gemeten.

De in het verleden geconstateerde hogere waarden voor Benzeen en Xylenen kunnen een gevolg geweest zijn van een matrix verstoring, welke nu niet meer is teruggevonden.

Als gevolg van deze constatering wordt in dit nader onderzoek aan de BTEXN genoemd in het SGS onderzoek verder geen aandacht meer aan gegeven.

Bodemverontreiniging voormalige was en aftankplaats

De eerder tijdens het SGS onderzoek (2005) gevonden bodemverontreiniging is grotendeels niet meer aangetroffen. De nu nog aanwezige ernstige verontreiniging in de bovengrond (zandcunet) wordt geschat op een volume van c.a. 10 tot 15m³.

Aanbeveling; Omdat de bodem rond de voormalige "was- en aftankplaats" sowieso geroerd gaat worden bij het bouwrijpmaken, w.o. het verwijderen klinkers en zandcunet, wordt deze verontreiniging al in een ruime mate mee weggenomen. Als dat over gearceerde terreindeel wordt gedaan behoeft er geen exacte verspreidingscontour bepaald te worden voor de verontreiniging in de bovengrond van de voormalige "was- en aftankplaats". De vrijkomende grond moet naar een grondreiniger.

Peilbuis D03

Min. Olie. Rond peilbuis D03 is een nader en afperkend onderzoek uitgevoerd dmv het plaatsen van een zestal extra peilbuizen. De peilbuis D03 geplaatst bij de Olie- water- slibscheider (OWS), gaf eerst een sterke- en bij herbemonstering een matige verontreiniging en daarna lichte verontreiniging met min. Olie weer. Peilbuis D03B was eerst matig en later sterk verontreinigd met min. Olie (C5-C40). Hiervoor is geen verklaring. Het horizontale vlak waarin het grondwater licht tot sterk verontreinigd is beloopt c.a. 30m². Bij een peilfilterlengte van 1m¹ is er dan sprake van c.a. 30m³ licht tot sterk verontreinigd grondwater (poriënverzadigd bodemvolume). De hoogst gemeten min. Olie (C5-C40) concentratie die nu is vastgesteld betreft peilbuis D03B 1,6*I-waarde.

Aanbeveling; Omdat de OWS-installatie met bijbehorend leidingwerk weggehaald gaat worden, kan gelijk ook het deel van de bodem (c.a. 30m³) met verontreinigd grondwater worden weggenomen. De vrijkomende grond moet naar een grondreiniger.

Nikkel. De Sterke verontreiniging met Nikkel lijkt, gezien haar grilligconcentratieverloop door de tijd en het hetrogeen verdeeld zijn over het terrein van natuurlijke oorsprong te zijn. Uit de bedrijfsactiviteiten is geen Nikkel bron te benoemen, de concentraties Nikkel in de grondmonsters geven, om dat zij allen <AW getoetst zijn, ook geen aanleiding te vermoeden dat er sprake zou zijn is van een bedrijf gerelateerde oorsprong.

De gevonden concentraties zijn met als hoogste 1,6*I-waarde niet significant boven de interventiewaarde gelegen.

Aanbeveling; de Nikkel verontreiniging in het grondwater kan evenals eerder door SGS al opgemerkt mbt de Arseen concentraties die zij hadden gevonden, door het ontbreken van een bedrijfsgelateerde oorsprong alleen verklaard worden als van natuurlijke oorsprong. Dit zou dan voort kunnen komen uit zoutekwel en Pyrietoxidatie, als gevolg van blootstelling aan zuurstof. Nikkel behoeft dan ook geen verder onderzoek of sanering. De concentraties geven, mede gezien het ontbreken van een redelijke kans op blootstelling geen gebruiksrisico voor het perceel. Algemeen beleid is dat indien duidelijk is dat de aangetroffen verhoogde gehalten niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt, nader onderzoek achterwege wordt gelaten. Bij mail donderdag 8 augustus 2019 is deze veronderstelling door de gemeente overgenomen.

Ten aanzien van de beoogde bestemming geldt dat uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bodem, behoudens het bekende sterk verontreinigde terreindeel (voormalige was- en aftankplaats) en het grondwater rond D03, D03A en D03B, milieuhygiënisch, voor de onderzochte parameters geschikt is voor het beoogde doel "bedrijf met woning".

Inleiding en Doelstelling

Inleiding

Aan de Zuidweg 16 te Krabbendijke is momenteel een deel van het bedrijf Minnaard Transport gevestigd. De bedrijfsactiviteiten van dit bedrijf op deze locatie worden in de toekomst elders uitgevoerd.

De perceeleigenaar heeft opdracht gegeven tot onderzoek naar een passende nieuwe invulling voor deze locatie, waartoe inmiddels een principeverzoek is gedaan aan de gemeente. Het nieuwe voorstel omvat 3 tot 5 percelen met daarop een bedrijfsgebouw, conform de bestemming, en een daaraan gerelateerde bedrijfswoning. Daarnaast wordt er voor de startende ondernemer voorzien in enkele kleine bedrijfsunits achter de bestaande bedrijfswoningen aan de noordkant van het perceel.

In een principeschets heeft opdrachtgever de verkaveling in een 4 tal percelen verbeeld, kavel A - D. Deze kavel verdeling is inmiddels gewijzigd, er is nu sprake van 6 kavels, 1-6. Voor de aansluiting op de eerdere onderzoeken wordt vooralsnog uit gegaan van de verdeling A-D.

Van de locatie (perceeldeel D) is bekend dat er in het verleden verontreiniging is aangetroffen. Met bevoegd gezag is afgesproken dat het onderzoek uit het verleden wordt geactualiseerd.

Die perceeldelen die niet ernstig verontreinigd zijn, worden uitgegeven voor verkoop en herbestemming.

Het perceeldeel dat wel ernstig verontreinigd is, wordt zonodig functioneel gesaneerd, voor dat het wordt uitgegeven voor verkoop en herbestemming.



Figuur 1 perceel aan de Zuidweg

De doelstelling van het onderzoek.

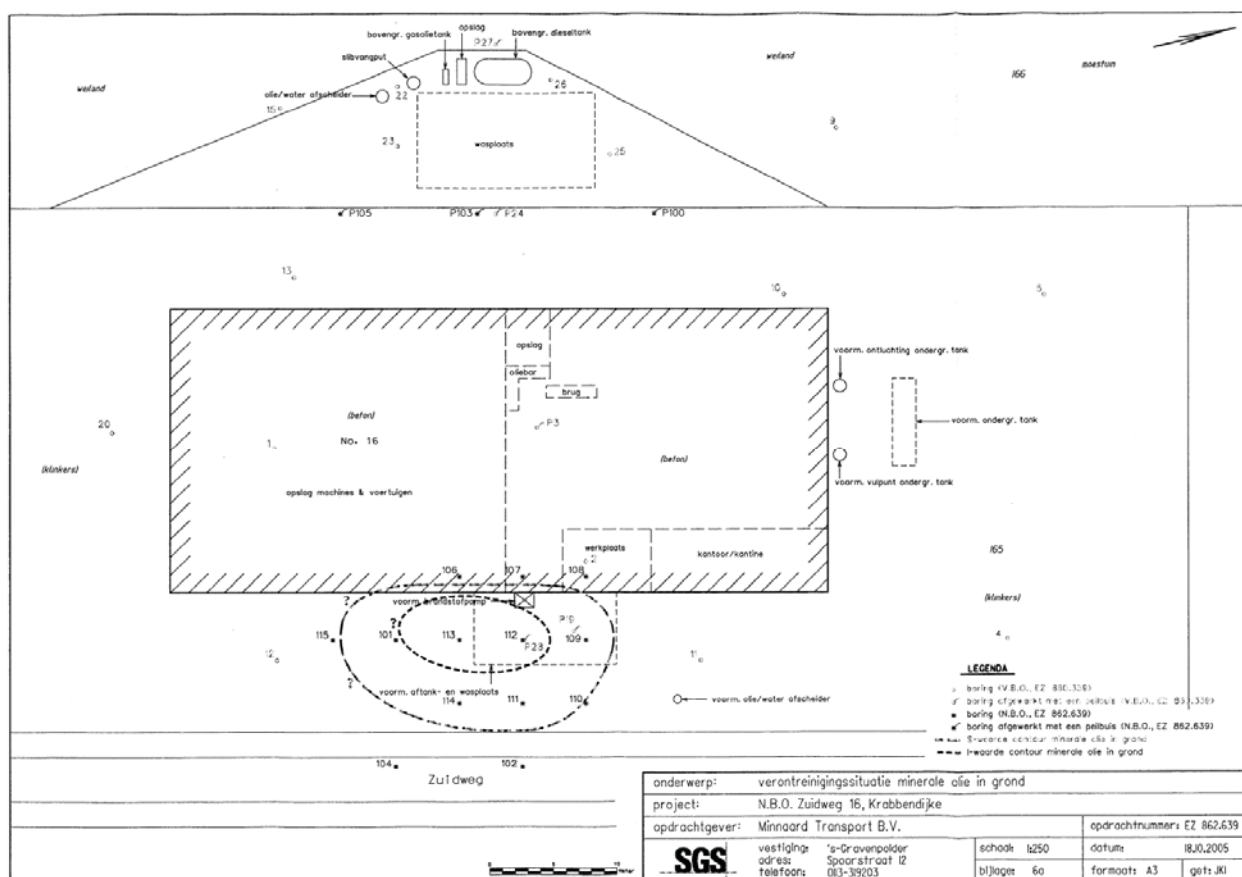
Opdrachtgever wil middels het nader onderzoek weten wat de actuele milieuhygiënische situatie is van grond (minerale olie verontreinigd) en grondwater (BTEXN) op het perceeldeel D, voor die punten die eerder bij het naderonderzoek door SGS als sterk verontreinigd zijn aangemerkt en goeddeels zijn afgeperkt.

Daarnaast is bij het eerder uitgevoerd bodemonderzoek in 2018 (ARA180701 (D)) rond de Olie-water Slibscheider een verontreiniging aan Nikkel en minerale olie in grondwater aangetoond die in dit onderzoek ook nader onderzocht wordt.

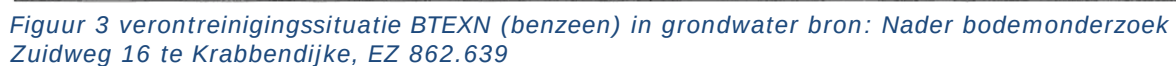
Aan de hand van dit onderzoek wordt enerzijds actualisatie beoogd van eerder onderzoek van SGS waarmee de huidige situatie bekend wordt voor die delen die toen ter tijd werden afgebakend en anderzijds vaststellen wat de omvang aan verontreiniging in grondwater is rond de OWS.

De uiteindelijke omvang bepaling van de te saneren bodem op perceel D werd mogelijk nu de gebouwen en verhardingen gerooid zijn. Vooralsnog wordt uitgegaan van de eerder in "Nader bodemonderzoek Zuidweg 16 te Krabbendijke door Environmental Services. Kenmerk EZ 862.639 dd. 24 oktober 2005", genoemde monsterpunten.

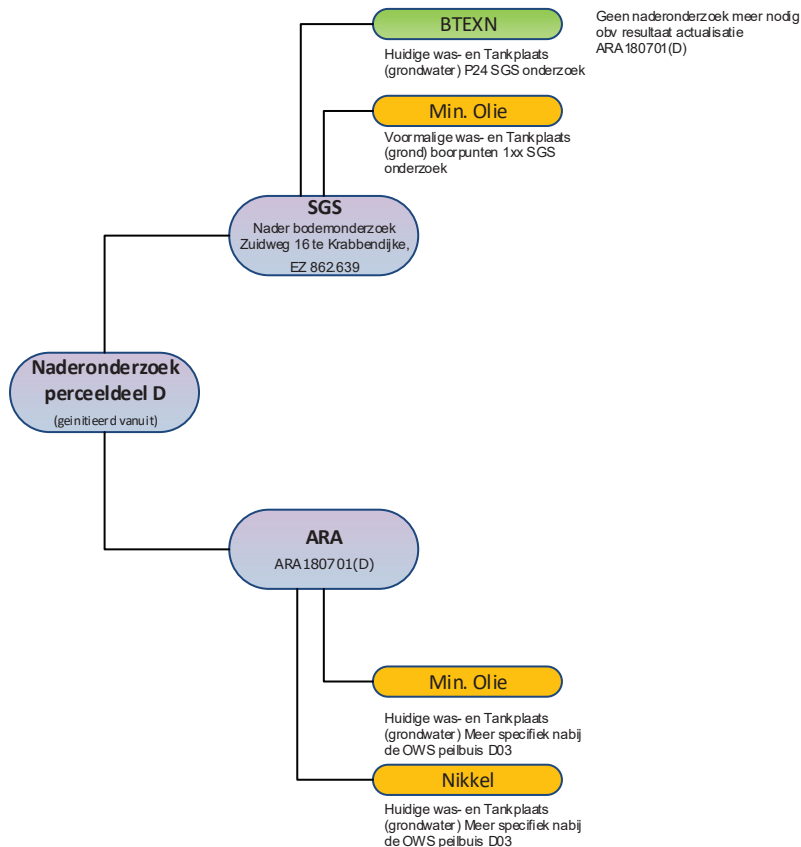
Om referentiepunten uit het eerder "Nader onderzoek" vast te leggen worden de bestaande peilbuizen (X,Y) ingemeten.



Figuur 2 verontreinigingssituatie minerale olie in grond bron: Nader bodemonderzoek Zuidweg 16 te Krabbendijke, EZ 862.639



Vertrekpunten naderonderzoek.



Figuur 5 schematisering vertrekpunten nader bodemonderzoek

BTEXN

SGS had een met benzeen verontreinigd grondwater (Huidige was- en tankplaats) geconstateerd. Tijdens het bodemonderzoek Perceeldeel D Zuidweg 16 te Krabbendijke gerapporteerd 08-01-19 blijkt dat in peilbuis D10, voorheen P24 (Huidige was- en tankplaats), geplaatst in de kern van de sterke grondwaterverontreiniging met benzeen en matige grondwaterverontreiniging met Xylenen, geen verhoogde waarde aan benzeen en Xylenen meer is aangetroffen, echter is wel een lichte verhoging aan Nikkel gevonden. De eerder gevonden min. Olieverontreiniging van 120µg/L is afgenomen naar 35µg/L en valt daarmee beneden de achtergrondwaarde. Ook in de omliggende peilbuizen D09 (voorheen P105) en D11 (voorheen P100) zijn voor de ernstige verontreiniging classificerende parameter benzeen, geen verhoogde waarden gemeten.

De in het verleden geconstateerde hogere waarden voor Benzeen en Xylenen kunnen een gevolg geweest zijn van een matrix verstoring, welke nu niet meer is teruggevonden.

Als gevolg van deze constatering wordt in dit nader onderzoek aan de BTEXN, genoemd in het SGS onderzoek verder geen aandacht meer aan gegeven.

Vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, de directe omgeving, de bodemgesteldheid en de geohydrologische situatie.

Er is onder andere gebruik gemaakt van informatie van:

- Opdrachtgever
- Omgevingsdienst RUD (Dynamisch Rapport - 05-07-2018)/gemeente.
- Historische kaarten en archief gemeente en kadaster.
- KLIC-melding
- Bodemloket
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond

Op basis van deze gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

De hiernavolgende informatie geldt voor het gehele perceel Zuidweg 16.

Adres	Zuidweg 16
Te	Reimerswaal
Kadastrale gegevens sectie en nr.	F, nummer 165 en 166
Oppervlakte onderzoekslocatie	c.a. 4450 m ² van totaal c.a. 1,04 ha
Huidige bestemming	De locatie is tot voor kort in gebruik geweest door een transportonderneming. 1. Werk- en opslagplaats; 2. Was- en aftankplaats (inclusief bovengrondse brandstoftank); 3. Voormalige was- en aftankplaats; 4. Overig terrein.
Voormalige bestemming	Landbouwgebied.
Bestemming omliggende percelen	Wonen, openbare weg, agrarische- en industriebestemmingen.
Bebouwing	Ja.
Soort bebouwing	Loods.
Verharding	Deels beton, in pandig (gestort), buitenpandig elementenverharding (klinkers en stelconplaten) Deels LD-staalslakken Certificaat K20165/02.
Bodembedreigende activiteiten onderzoekslocatie	Brandstofafgiftepunt en wasplaats voertuigen.
Bodembedreigende activiteiten omgeving	Geen, die directe invloed hebben op grond en/of grondwater.
Ondergrondse opslagtanks	Geen (eerder onder certificaat gesaneerd).
Milieuvergunning(en)	29-april 1994.
Eerder onderzoek	Zie hier onder.

Onderstaande informatie is goeddeels afkomstig uit het verkennend- en nader bodemonderzoek van SGS mbt de Zuidweg 16 te Krabbendijke kenmerk EZ 860.339, d.d. 16 januari 2004 resp. Nader bodemonderzoek Zuidweg 16 te Krabbendijke, EZ 862.639

Op de locatie is sinds februari 1973 het bedrijf Minnaard Transport B.V. gevestigd. Voor die tijd was op de locatie de bestaande loods reeds aanwezig.

Het bedrijfsterrein heeft een oppervlakte van circa 10.400 m² en bestaat uit een loods c.a. 1.300 m² met deels verhard buitenterrein. Westelijk van het bedrijfsterrein is akkerland.

Verder ligt het terrein ingesloten in een bedrijfsgebied.

De bedrijfsloods bestaat uit meerdere delen, welke voor de bedrijfsuitoefening niet meer gebruikt worden. In het verleden bleken hier de opslagplaats voor voertuigen en de werkplaats gevestigd te zijn geweest. In de werkplaats vond kleinschalig onderhoud aan transportvoertuigen plaats. In de werkplaats is/was een hefbrug, oliebar, herstelruimte (voor hobbyvoertuigen) en een werkbank aanwezig. Verder zijn in de loods een kantoorruimte, een kantine en een was- en toiletruimte aanwezig. De vloeren in de loods zijn van beton.

Westelijk van de opslagloods is een was- en tankplaats voor transportvoertuigen aanwezig. Ten behoeve van het aftanken van transportvoertuigen is hier een bovengrondse 15.000 liter tank aanwezig. De tank heeft een afleverpunt.

De wasplaats is verhard met een vloeistofdichte betonvloer. Vrijkomend afvalwater wordt via een slibvangput en olie-water afscheider met inspectieput geloosd op het gemeentelijk riool. Het overige bedrijfsterrein bestaat uit parkeergelegenheid voor auto's en vrachtwagens, waarbij het voormalige weiland is benut en verhard is met slakken.

Noordelijk van de bedrijfsloods is vanaf 1968 tot 1997 een ondergrondse 12.000 liter gasolietank met ontluchting, vulpunt en afleverpomp aanwezig geweest. De installatie is begin 1997 verwijderd. Tijdens de verwijdering is zintuiglijk geen bodemverontreiniging geconstateerd. Ten behoeve van de verwijdering is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Gemeentelijke informatie

Op 24 september 2018 is een bezoek gebracht aan de gemeente Reimerswaal te Kruiningen. Tijdens dit bezoek zijn de betreffende milieu- en bouw dossiers ingezien.

Op 6 december 1968 is door de gemeente Krabbendijke een Hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten van een onderhoudswerkplaats aan de Zuidweg 16 te Krabbendijke (kenmerk dossier 1179/1968). In de vergunning is de loods reeds ingedeeld in een opslag en een werkplaats. Tevens wordt de tankinstallatie met ondergrondse 12.000 liter gasolie vermeld.

Uit een bedrijfsbezoek van de gemeente Reimerswaal in augustus 1992 blijkt dat de bestaande Hinderwetvergunning niet meer overeenkomt met de huidige situatie. Uit diverse tankcertificaten blijkt dat vanaf 1994 de ondergrondse tank niet meer in orde wordt bevonden en maatregelen dienen te worden genomen.

Op 29 april 1994 is door de gemeente Reimerswaal aan Minnaard Transport B.V. een milieuvergunning verleend voor het in werking hebben van een opslag-, werk- en onderhoudsplaats voor transportvoertuigen (kenmerk 1994/017, gemeente Reimerswaal). Belangrijke wijziging is de aanwezige was- en tankplaats aan de oostzijde van de loods.

Op 6 november 1995 wordt door Minnaard Transport B.V. een melding gedaan van diverse belangrijke wijzigingen binnen de inrichting (kenmerk 1995/51, gemeente Reimerswaal). Hierbij wordt melding gedaan van de vervanging van de ondergrondse 12.000 liter tank door een bovengrondse 15.000 liter dubbelwandige gasolietank, westelijk gesitueerd van de loods. Verder wordt de was- en tankplaats aan de oostzijde van de loods verplaatst naar de westzijde van de loods. De oude tankinstallatie en ondergrondse 12.000 liter tank zijn buiten werking gesteld. In februari 1997 is de ondergrondse 12.000 liter gasolietank verwijderd. Hierbij wordt geen bodemverontreiniging aangetroffen. In het dossier is tevens een reinigingscertificaat van een ondergrondse 3.000 liter huisbrandolietank aanwezig welke is afgevuld met zand. Onduidelijk is of deze tank op de onderzoekslocatie is gelegen.

Eerder uitgevoerde openbaargemaakte bodemonderzoeken geheel perceel Zuidweg 16

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
AO Zuidweg 16 te Krabbendijke	EZ 862.781	30-03-2006	SGS Environmental Services
NO Zuidweg 16 te Krabbendijke	EZ 862.639	24-10-2005	SGS Environmental Services
VO Zuidweg 16 te Krabbendijke	EZ 860.339	16-01-2004	SGS Environmental Services
Zuidweg 16 Verkennend bodemonderzoek	EZ 854.740	12-02-1997	SGS Ecocare

Tabel 1 [bron © 2017, Nazca-i Provincie Zeeland en aangesloten gemeenten, 05-07-2018]

Op de onderzoekslocatie is in het verleden bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksresultaten zijn hieronder kort omschreven.

Verkennd bodemonderzoek BOOT Zuidweg 16 te Krabbendijke. SGS EcoCare B.V. kenmerk EZ 854.740, 12 februari 1997.

Ten behoeve van de verwijdering van de ondergrondse 12.000 liter gasolietank is een bodemonderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem uitgevoerd. Tijdens het bodemonderzoek zijn ter plaatse van de ondergrondse 12.000 liter gasolietank zwakke dieselgeuren waargenomen. Analytisch zijn in de grond geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Vluchtige aromaten zijn in de grond niet onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en ethylbenzeen. Verder is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de detectiegrens aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek Zuidweg 16 te Krabbendijke, SGS Environmental Services. kenmerk EZ 860.339, dd. 16 januari 2004.

In het kader van de BSB-operatie is in december 2003 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het bodemonderzoek is ter plaatse van de voormalige was- en tankplaats (oostelijk van de loods) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Zintuiglijk zijn zwakke dieselgeuren en zwakke olie-water reacties waargenomen.

Conclusie

1. Werk- en opslagplaats

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In het geanalyseerde grondmengmonster 003 (boring 2 en 3, traject 0,07-0,5 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende parameter. Het grondwater van peilbuis P3 (filterstelling 0,5-2,5 m-mv) is sterk verontreinigd (overschrijding van de interventiewaarde) met arseen, matig verontreinigd (overschrijding van de tussenwaarde) met Nikkel en licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) met kwik. De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen" dient aangenomen te worden.

2. Huidige was- en aftankplaats

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk (boring 24) een zwakke olie-water reactie en een zwakke dieselgeur waargenomen. Grondmonster 001 (boring 24, traject 0,07-0,5 m-mv, zwakke onbekende geur) is licht verontreinigd met zink en minerale olie. Grondmonster 002 (boring 24, traject 1,5-2,0 m-mv, zwakke olie-water reactie en zwakke dieselgeur) is licht verontreinigd is met minerale olie. Verder is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende parameter. Het grondwater van peilbuis P24 (filterstelling 0,5-2,5 m-mv) is sterk verontreinigd is met arseen en benzeen, matig verontreinigd met xylenen en licht verontreinigd met kwik, Nikkel, toluen, ethylbenzeen en minerale olie. Het grondwater van peilbuis P27 (filterstelling 0,1-2,2 m-mv) is licht verontreinigd met benzeen. De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen" dient aangenomen te worden. Ter plaatse van de huidige was- en aftankplaats (oostelijk van de loods) is het grondwater sterk verontreinigd met benzeen en arseen, matig verontreinigd met xylenen en licht verontreinigd

met kwik, Nikkel, toluen, ethylbenzeen en minerale olie. De grond is slechts licht verontreinigd met minerale olie. Verder zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond.

3. Voormalige was- en aftankplaats

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk (boring 28) zwakke olie-water reacties en zwakke tot matige dieselgeuren waargenomen. Grondmonster 004 (boring 28, traject 0,07-0,5 m-mv, matige dieselgeur) is sterk verontreinigd met minerale olie, licht verontreinigd met zink en PAK. Verder is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende parameter. Het grondwater van peilbuis P28 (filterstelling 0,7-2,7 m-mv) is licht verontreinigd met arseen, kwik, naftaleen, benzeen, xylenen en minerale olie. Verder is geen Vqn de geanalyseerde parameters aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende parameter.

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen" dient aangenomen te worden.

4. Overig terrein

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Grondmengmonster 005 (boring 4, 5, 10, 13, 18 en 20, traject 0,0-0,57 m-mv) is licht verontreinigd met zink. Grondmengmonster 006 (boring 6, 7, 8, 14, 16, 17, traject 0,0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met arseen. In de grondmengmonsters 007 (boring 4, 9, traject 0,5-2,0 m-mv) en 008 (boring 12, 16, traject 0,5-2,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens Van de desbetreffende parameter. Het grondwater ter plaatse van het overige terrein is gecombineerd onderzocht met de voorgenoemde deellocaties. De hypothese "De rest van de locatie is onverdacht" dient verworpen te worden.

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse grond en grondwater
1. Werk- en opslagplaats	003	Boring 2 en 3	0,07-0,50	NEN-pakket grond
	P3		0,50-2,50 (filterstelling)	NEN-pakket grondwater
2. Huidige was- en aftankplaats	001	Boring 24	0,07-0,50	NEN-pakket grond
	002	Boring 24	1,50-2,00	Minerale olie en vluchtige aromaten
	P27		0,10-2,10 (filterstelling)	Minerale olie en vluchtige aromaten
	P24		0,50-2,50 (filterstelling)	NEN-pakket grondwater
3. Voormalige was- en aftankplaats	004	Boring 28	0,07-0,50	NEN-pakket grond
	P28		0,70-2,70 (filterstelling)	NEN-pakket grondwater
4. Overig terrein	005	Boring 4, 5, 10, 13, 18, 20	0-0,57	NEN-pakket grond
	006	Boring 6, 7, 8, 14, 16, 17	0-0,50	NEN-pakket grond
	007	Boring 4, 9	0,50-2,00	NEN-pakket grond
	008	Boring 12, 16	0,50-1,50	NEN-pakket grond

Tabel 2 Mengmonster op basis van boorpunten (geel gemarkeerd) binnen perceel D [bron Verkennend bodemonderzoek, Zuidweg 16 te Krabbendijke, EZ 860.339]

Aanbevelingen

1. Werk- en opslagplaats

De aangetoonde sterke verontreiniging met arseen en matige verontreiniging met Nikkel in het grondwater ter plaatse van de werk- en opslagplaats zijn dermate hoog dat formeel gezien een nader bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging dient te worden uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat in het grondwater binnen de provincie Zeeland vaker verhoogde (achtergrond)concentraties aan arseen worden aangetoond. Mogelijk is dit het gevolg van natuurlijke processen in de bodem. Om na te gaan of het gemeten gehalte reproduceerbaar is wordt geadviseerd om het grondwater te herbemonsteren en opnieuw te analyseren op arseen en Nikkel.

2. Huidige was- en aftankplaats (inclusief bovengrondse brandstoftanks)

Op basis van de aangetoonde sterke verontreiniging met arseen en benzeen en matige verontreiniging met xylenen in het grondwater ter plaatse van de huidige was- en aftankplaats is een nader bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging noodzakelijk. In het nader onderzoek dient de ernst en urgentie van de verontreiniging te worden vastgesteld. Opgemerkt wordt dat in het grondwater binnen de provincie Zeeland vaker verhoogde (achtergrond)concentraties aan arseen worden aangetoond. Mogelijk is dit het gevolg van natuurlijke processen in de bodem. Om na te gaan of het gemeten gehalte reproduceerbaar is wordt geadviseerd om het grondwater te herbemonsteren en opnieuw te analyseren op arseen.

3. Voormalige was- en aftankplaats

Op basis van de aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de voormalige was- en aftankplaats is een nader bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging noodzakelijk. In het nader onderzoek dient de ernst en urgentie van de verontreiniging te worden vastgesteld. De overige aangetoonde lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond en in het grondwater ter plaatse van de deellocaties en het overige terrein zijn dermate gering dat aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Nader bodemonderzoek Zuidweg 16 te Krabbendijke door Environmental Services. Kenmerk EZ 862.639 dd. 24 oktober 2005

Om de omvang en verspreiding van de eerder gevonden verontreiniging met minerale olie in de grond en benzeen en xylenen in het grondwater te bepalen is het nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het onderzoek was om de verontreinigingen in de grond het grondwater zowel horizontaal als verticaal af te bakenen. Tevens werd bepaald of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak (urgentie) om te saneren.

Tijdens het naderonderzoek zijn ter plaatse van de voormalige was- en tankplaats 13 boringen (boring 101, 102, 104, 106 t/m 115) tot een maximale diepte van 3,0 m-mv. Ter plaatse van de huidige was- en aftankplaats zijn 3 boringen (boring 100, 103 en 105) tot een maximale diepte van 5,0 m-mv of een 0,5 meter onder de zintuiglijk verontreinigde laag verricht. Deze boringen zijn afgewerkt met een peilbuis (P100, P103 en P105).

In de onderstaande tabel is de oppervlakte en de omvang van de aangetoonde verontreiniging in grond en grondwater samengevat. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de hoeveelheden verontreinigde grond boven de streef- en interventiewaarde. Verder is het traject waarin de verontreinigingen zijn aangetoond aangegeven.

Samenvatting verontreinigingen in grond (vml. was- en tankplaats) en grondwater (huidige was- en tankplaats)

	Parameter	Opp. (m ²) >S	Gemiddeld traject (dikte in m)	Omvang (m ³) >S	Opp. (m ²) >I	Gemiddeld traject (dikte in m)	Omvang (m ³) >I
Grond	Minerale olie	230	1,5	340	55	1,0	55
Grondwater	Benzeen	400	1,5	600	50	1,5	75

Opmerkingen: >S : overschrijding streefwaarde, inclusief overschrijding interventiewaarde;
>I : overschrijding interventiewaarde.

Tabel 3 [bron Nader bodemonderzoek Zuidweg 16 te Krabbendijke door Environmental Services. Kenmerk EZ 862.639]

Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de toe nu toe verkregen resultaten betreft de verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de voormalige was- en tankplaats een ernstig geval van bodemverontreiniging. Dit is vastgesteld op basis van de omvang van de verontreiniging.

Ter plaatse van de huidige was- en tankplaats is op basis van de toe nu toe verkregen resultaten geen ernstig geval van bodemverontreiniging in het grondwater aangetoond. Waarschijnlijk is wel sprake van een recente verontreiniging.

Ter plaatse van de voormalige was- en tankplaats is een lichte tot sterke verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond en grotendeels afgebakend. Om de verontreiniging aan de zuidzijde beter af te bakenen wordt aanvullend bodemonderzoek geadviseerd. De omvang van de verontreiniging

boven de interventiewaarde wordt geraamd op circa 55m³. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de grond en daarmee een noodzaak tot saneren.

Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Geadviseerd wordt om in overleg met het bevoegd gezag (Provincie Zeeland) de aangetoonde verontreiniging in de grond te verwijderen. Hiervoor dient een saneringsplan te worden opgesteld.

Ter plaatse van de huidige was- en tankplaats is de verontreiniging met benzeen in het grondwater afgebakend. Aangezien het waarschijnlijk gaat om een 'recente verontreiniging', d.w.z. dat de verontreiniging ontstaan is na 1987, is de zorgplicht (Wbb, artikel 13) van toepassing en dient er formeel gezien (sanerings- of beheers)maatregelen genomen te worden. Er wordt geadviseerd om een saneringsplan te worden opgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond.

Verkennd bodemonderzoek perceel D Zuidweg 16 te Krabbendijke. ARA Adviesburo b.v. kenmerk ara180701(D). dd. 03-01-2019.

In 2018 is een bodemonderzoek uitgevoerd door ARA, voor het perceeldeel D volgens de verkoopverkaveling opgesteld door de eigenaar, gerapporteerd op 03-01-19.

In de conclusie en aanbevelingen is opgenomen: Op-/in de bodem zijn tijdens het veldwerk geen bijzonderheden geconstateerd. Ook is geen asbest aangetroffen.

De reeds afgebakende sterke verontreiniging in de bodem (voormalige was- en tankplaats) is in dit onderzoek niet mee onderzocht.

Het toetsingsresultaat t.o.v. de Wet Bodembescherming (WBB) wordt hierna kort samengevat.

Uit de toetsing blijkt dat de bodem, beoordeeld middels mengmonster;

- DBG (bovengrond) niet verontreinigd is op de onderzochte parameters.
- DBG3 (bovengrond) niet verontreinigd is op de onderzochte parameters.
- DBG4 (bovengrond) niet verontreinigd is op de onderzochte parameters.
- D2OG (ondergrond) niet verontreinigd is op de onderzochte parameters.
- DOG5 (ondergrond) niet verontreinigd is op de onderzochte parameters.

Voor het grondwater, (bestaande- en nieuwe peilbuizen) geldt dat;

- DO2 (voorheen P27) licht verontreinigd is met Molybdeen en voor de overige onderzochte parameters niet verontreinigd is.
- DO3 (voorheen boring 22 zonder peilbuis) licht verontreinigd is met Molybdeen, Xylenen (som), Naftaleen en sterk verontreinigd is met Nikkel en min. olie en voor de overige onderzochte parameters niet verontreinigd is. Na herbemonstering blijkt dat DO3 nog sterk verontreinigd is met Nikkel maar matig verontreinigd is met Min. Olie.
- DO4 (voorheen boring 26 zonder peilbuis) licht verontreinigd is met Molybdeen, Nikkel, Xylenen (som) en voor de overige onderzochte parameters niet verontreinigd is.
- DO9 (voorheen P105) matig verontreinigd is met Nikkel en voor de overige onderzochte parameters niet verontreinigd is.
- D10 (voorheen P24) licht verontreinigd is met Nikkel, en voor de overige onderzochte parameters niet verontreinigd is.
- D11 (voorheen P100) niet verontreinigd is op de onderzochte parameters.
- D15 licht verontreinigd is met Molybdeen, matig verontreinigd is voor Nikkel en voor de overige onderzochte parameters niet verontreinigd is.
- D17 licht verontreinigd is met Molybdeen, Nikkel en voor de overige onderzochte parameters niet verontreinigd is.
- D18 licht verontreinigd is met min. olie en voor de overige onderzochte parameters niet verontreinigd is.

Situatie in relatie tot de eerdere onderzoeksresultaten bij aanvang naderonderzoek.

Met benzeen verontreinigd grondwater (huidige was- en tankplaats).

T.o.v. eerder onderzoek blijkt dat in peilbuis D10, voorheen P24 (Huidige was- en tankplaats), geplaatst in de kern van de sterke grondwaterverontreiniging met benzeen en matige grondwaterverontreiniging met Xylenen, geen verhoogde waarde aan benzeen en Xylenen meer is aangetroffen, echter is wel een lichte verhoging aan 17µg/L Nikkel gevonden. De eerder gevonden min. Olie verontreiniging van 120µg/L is afgenomen naar 35µg/L en valt daarmee beneden de achtergrondwaarde. Ook in de omliggende peilbuizen D09 (voorheen P105) en D11 (voorheen P100) zijn voor de ernstige verontreiniging classificerende parameter benzeen, geen verhoogde waarden gemeten.

De in het verleden geconstateerde hogere waarden voor Benzeen en Xylenen kunnen een gevolg geweest zijn van een matrix verstoring, welke nu niet meer is teruggevonden.

De peilbuis D03 geplaatst bij de Olie- water- slibseparator (OWS), gaf eerst een sterke- en bij herbemonstering een matige verontreiniging met min. Olie weer, die eerder in deze zone niet was aangetroffen. De Sterke verontreiniging met Nikkel was bij de 2^e meting hoger dan bij de 1^e meting.

Aanbeveling; de matige verontreiniging in peilbuis D03 kan het gevolg zijn van een langzaam afnemende matrixverstoring en door de tijd nog verder afnemen. De sterke Nikkel verontreiniging is niet verklaarbaar. Daarom is het aanbevolen, voor er nader onderzoek wordt uitgevoerd eerst nogmaals een bemonstering en analyse uit te voeren. Als de concentratie voor een of beide parameters niet is afgenomen, is nader onderzoek nodig naar de omvang van de verontreiniging.

Met min. olie verontreinigd grondwater (Voormalige was- en tankplaats)

Voor D18, voorheen P28 (Voormalige was- en tankplaats), geldt dat de eerder aangetroffen min. Olie concentratie in het grondwater, zij het sterk afgenomen van 270µg/L naar 68µg/L, nog wel als lichte verontreiniging aanwezig is en de lichte verontreiniging met aromaten, nu niet meer is waargenomen.

Aanbeveling; wanneer de ernstige bodemverontreiniging welke op deze locatie aanwezig is (Voormalige was- en tankplaats) na het rooien van gebouw en verharding, verder in kaart wordt gebracht ten einde de sanering voor te bereiden, kan de peilbuis D18 nogmaals worden bemonsterd en geanalyseerd. Naar verwachting zal deze verontreiniging na de sanering met de bronverwijdering uit het grondwater weg zijn.

Algemeen;

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bodem, behoudens het bekende sterk verontreinigde terreindeel (voormalige was- en tankplaats) en het grondwater rond D03, milieuhygiënisch, voor de onderzochte parameters geschikt is voor het beoogde doel "bedrijf met woning". Daarmee zou een verruiming van de aanliggende percelen A en B tot op het perceeldeel D, tot de mogelijkheden behoren.

De bodemverontreiniging rond boorpunt D18 voorheen P28 (Voormalige was- en tankplaats) zal zoals in de SGS rapportage voorgesteld in zuidelijke richting nog moeten worden afgeperkt.

Informatie oude kaarten

Uit de oude kaarten blijkt niet dat voorheen sloten op het perceel hebben gelegen, welke gedempt zijn.

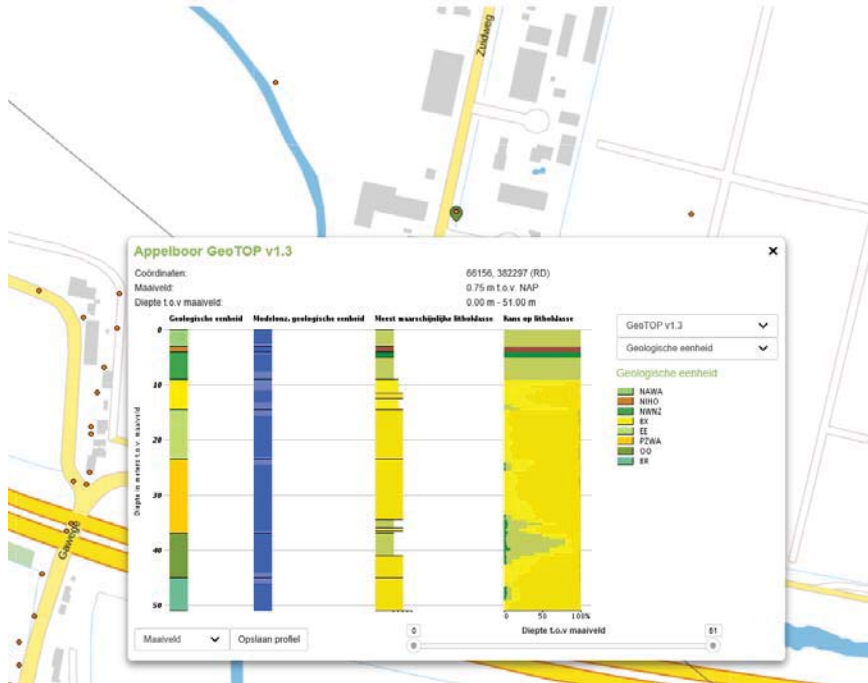
Visuele inspectie

Tijdens de visuele inspectie van het terrein zijn geen bijzonderheden gevonden. Het terrein was al grotendeels ontruimt. De Olie-water slibseparator was visueel niet te lokaliseren.

(Geo)hydrologische situatie

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 2 "Boorprofielen" in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Het freatisch grondwater werd aangetroffen op een variërende diepte van 1,0 tot 1,3m – mv. Stromingsrichting freatisch grondwater wordt door omgevingsfactoren beïnvloed en kent geen expliciete richting. De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is voornamelijk zuidwestelijk gericht.



Figuur 6 [Bron: Dino-bestanden]

Grondwaterwingebied	Nee
Grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Kwelsituatie	Nee
Afwatering	Riolering en afstroming naar sloten (greppels)

Hypothese naderonderzoek deelperceel (D)

De hypothese wordt afzonderlijk gesteld voor de beide nader te onderzoeken terreindelen;

Bodemsituatie voormalige was en aftankplaats;

Gezien het verlopen van tijd tussen SGS onderzoek 2005 en nu (2019) alsmede het beheer en onderhoud van het terrein, het in kunnen werken van afbrekende wasmiddelen gebruikt tijdens het wassen daar terplaats, alsmede het na buitengebruikstelling ontbreken van een constante bron (gebruik als aftankplaats) kan de bodemverontreiniging in concentratie zijn afgenomen.

Grondwatersituatie huidige was en aftankplaats;

Min. Olie. De minerale olie concentratie kan een relatie hebben met de OWS en bij behorend leidingwerk. Een matrixverstoring kan ook de oorzaak zijn van hogere waarden, omdat in de grondmonsters geen hoge min. Olie concentraties gevonden zijn.

Nikkel. De Nikkel concentratie in het grondwater kan een gevolg zijn van een matrixverstoring en/of een natuurlijke achtergrondwaarde betreffen, zoals ook eerder door SGS is verondersteld voor Arseen.

Onderzoeksstrategie

Om de Min. olie verontreiniging in de grond van de voormalige was- en tankplaats alsmede de Nikkel en Min. olie in het grondwater rond de OWS (D03) nader te onderzoeken is gebruik gemaakt van protocol NEN 5725 bij het vooronderzoek, de NTA 5755 en het protocol-, met de richtlijn voor naderonderzoek.

Voor het onderzoek naar de bodemverontreiniging rond de voormalige was- en tankplaats geldt dat deze relatief oud is (afgenomen kan zijn). Er wordt in eerste instantie een onderzoek gedaan om standstill t.o.v. de eerdere onderzoeken vast te stellen (actualisatie), voor in ieder geval de boorpunten met toen ter tijd sterk verhoogde waarden. Dit wordt bereikt door op c.a. dezelfde boorpunten opnieuw monsters te nemen. Als blijkt dat op die boorpunten nog steeds sterkverhoogde waarden worden waargenomen kan ter afperking het boorraster worden uitgebreid met boorpunten tot in het nog niet onderzochte gebied, met rasterafstand c.a. 5m¹. Op elk rasterpunt worden bodemonsters genomen. Daarmee wordt de sterke verontreiniging in de grond, voor zover deze blijkt het actualisatieonderzoek nog aanwezig is, verder afgeperkt.

Voor het onderzoek GW verontreiniging rond de OWS (D03) wordt uitgegaan van een relatief recente datum (ontstaan ná 1 januari 1987) met kleinschalige kern <100m². Verder wordt er gezien de kleiige structuur van uit gegaan dat de GW stromingssnelheid in het freatischvlak relatief laag zal zijn. Daarom wordt in plaats van een rasterafstand van 10m¹ met een kortere afstand tot D03 gewerkt. Rond D03 komen ruimtelijk verdeeld 4 peilbuizen.

De veldwerkzaamheden en analyses zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de protocollen 2001 en 2002 en NEN-normen.

Er wordt bij dit onderzoek de volgende boringen / peilbuizen (D3x) geplaatst.

Boringen worden gezet tot c.a. 1m-mv de peilbuizen worden geplaatst tot c.a. 2,5m-mv, met een peilfilter van 1m¹.

Boorpunten	
Nieuw nr	Oud nr (SGS)
21	111
22	112
23	107
24	106
25	113
26	114
27	-
28	101
29	-
30	-
31	115
32	-
-	108
-	109
-	110
D3A	-
D3B	-
D3C	-
D3D	-

Tabel 4 (onderzoeksvoornemen nader onderzoek)

Opzet en uitvoering van het onderzoek

Veldonderzoek

Het te onderzoeken terrein en de locaties van de boringen is vooraf geïnspecteerd m.b.t. bijzonderheden, waaronder zichtbare verontreinigingen en asbest. De boorpunten zijn uitgezet volgens een vooropgesteld boorplan rekening houdend met KLIC informatie en eerdere boorpunten / peilbuislocatie(s).

Het veldonderzoek is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door VCMi Grondboorbedrijf conform de SIKB protocollen 2001 en 2002 en NEN-normen.

Op die locaties waar terreinverharding aanwezig is, werd dit eerst al dan niet met behulp van een minigraver opzijgezet. De Grondmonsters zijn genomen op 28-03-2019, de aanwezige peilbuis D03 en toen bijgeplaatste peilbuizen zijn 04-04-2019 bemonsterd. De peilbuizen D3A-D zijn op 26-04-19 herbemonsterd.

Ter plaatse van oude boorpunt 22 en 26 zijn peilbuizen geplaatst. Boorpunt 22 omdat daar een OWS gepositioneerd is en boorpunt 26 omdat dat in de nabijheid is van de tankplaats. Ter plaatse van de bovengrondse brandstofopslag oud boorpunt 27 is een nieuwe peilbuis geplaatst (D02) Het grondwater in de peilbuizen is op pH, eC en troebelheid beoordeeld.

Watermonsternamen informatie								
	4-4-19	26-4-19	4-4-19	26-4-19	4-4-19	26-4-19	4-4-19	26-4-19
meetpunt	gws	gws	ph	ph	ec	ec	troebelh	troebelh
D3	62.0	-	8.31	-	1078.0	-	389.0	-
D3A	78.0	133.0	9.87	10.48	2643.0	1606.0	196.0	16.2
D3B	68.0	79.0	9.26	9.67	665.0	475.0	612.0	645.0
D3C	93.0	108.0	7.91	8.21	1790.0	1234.0	236.0	228.0
D3D	92.0	111.0	7.37	7.17	3268.0	3717.0	168.0	232.0

Tabel 5 (veldwerk info peilbuizen)

Algemene bodemopbouw

Zie onder "Geologische bodemopbouw" en de boorprofiel(en) in bijlage 2.

Waarneming / monsteselectie

Zie boorprofiel(en) in bijlage 2.

Onderstaand overzicht van de bodembemonstering voormalige was- en tankplaats. Daarin weergegeven het meetpunt en monster. Elk monster is apart geanalyseerd om het gehalte Min. Olie te bepalen.

Type onderzoek	meetpunt	naam	traject	(Meng) Monster
NO	21	1	0.08 - 0.50	1
NO	21	2	0.50 - 1.00	2
NO	22	1	0.08 - 0.50	1
NO	22	2	0.50 - 1.00	2
NO	23	1	0.00 - 0.50	1
NO	23	2	0.50 - 1.00	2
NO	24	1	0.00 - 0.50	1
NO	24	2	0.50 - 1.00	2
NO	25	1	0.08 - 0.50	1
NO	25	3	0.70 - 1.20	2
NO	26	1	0.08 - 0.50	1
NO	26	3	0.70 - 1.20	2
NO	27	1	0.08 - 0.50	1

NO	27	2	0.50 - 1.00	2
NO	28	1	0.08 - 0.50	1
NO	28	2	0.50 - 1.00	2
NO	29	1	0.00 - 0.50	1
NO	29	2	0.50 - 1.00	2
NO	30	1	0.00 - 0.50	1
NO	30	3	0.70 - 1.20	2
NO	31	1	0.08 - 0.50	1
NO	31	3	0.70 - 1.20	2
NO	32	1	0.08 - 0.50	1
NO	32	2	0.50 - 1.00	2

Tabel 6 (Overzicht bodembemonstering voormalige was- en tankplaats)

Voor zoveel en zover er sprake was van terreinverharding met LD staalslakken en/of klinkers werden de slakken en/of klinkers ter plaatse van de boorpunten verwijderd voor er bodemonsters genomen werden c.q. peilbuizen geplaatst werden.

Voor zoveel en zover er sprake was van terreinverharding met klinkers, werden de klinkers uitgenomen en het zandpakket daaronder bemonsterd als bodemonster. Daarmee werd beoogd eventuele verontreiniging in dit pakket op te merken.

Ter plaatse zijn, behoudens het genoemde in de boorprofielen, geen bodemvreemde objecten / bestanddelen aangetroffen.

Nadat de peilbuizen geplaatst zijn, zijn deze na een rustperiode bemonsterd en geanalyseerd. In geval van een hoge waarde, mogelijk voortkomend uit een matrixverstoring, werden de peilbuizen na verloop van tijd nogmaals bemonsterd.

Watermonsternamen informatie		
meetpunt	Datum	Datum
D3	4-4-19	26-4-19
D3A	4-4-19	26-4-19
D3B	4-4-19	26-4-19
D3C	4-4-19	26-4-19
D3D	4-4-19	26-4-19

Tabel 7 (watermonsternamen)

Laboratoriumonderzoek

De vastgestelde (meng)monsters zijn op een aantal chemische en fysieke parameters onderzocht: ¹

Grond;

Bodemkundige analyses; Droge stof, Organische stof en Gloeirest (AS3000) Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen; Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, o-Xyleen, m,p-Xyleen, Xylenen (som) (factor 0,7), BTEX (som), Naftaleen en Minerale olie (zie voor volledig overzicht parameters analyseoverzicht)

Grondwater;

Zware metalen; Nikkel (Ni) en minerale olie. (zie voor volledig overzicht parameters analyseoverzicht)

De zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater zijn in het veld gemeten. Zie tabel 5; veldwerk info peilbuizen

¹ Met de implementatie van het Besluit bodemkwaliteit per 1 juli 2008 heeft zich een wijziging voorgedaan in het stoffenpakket dat routinematig moeten worden gemeten. Voor die datum was er voor de landbodem sprake van het zogenaamde 'basispakket', bestaande uit: arseen, chroom, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, som-PAK's en EOX. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is dit basispakket voor de landbodem aangepast in een nieuw 'standaardpakket', bestaande uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, som-PAK's en som-PCB's.

De analyseresultaten van deze parameters worden getoetst aan de normering van de Wet Bodembescherming, waarin verwezen wordt naar toetsingswaarden, die door de overheid zijn vastgesteld om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen (Circulaire bodemsanering juli 2013).

Toetsingswaarden

Er worden drie toetsingswaarden onderscheiden:

de achtergrondwaarde (AW):

geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarbij de risico's voor als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht

het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (T):

geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteit traject, waarbij sprake is van een verhoogd, maar in het algemeen niet ontoelaatbaar, risico. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek noodzakelijk.

de interventiewaarde bodemsanering (I):

geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven het maximaal toelaatbare risico wordt overschreden. Indien deze waarde in een geschat volume van 25m³ in grond/sediment of van 100m³ in grondwater wordt overschreden, is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is er een noodzaak om te saneren.

Onderzoek resultaten en toetsing

In het navolgende wordt eerst ingegaan op de actualisatie van de grondkwaliteit op de voormalige was- en tankplaats. Daarna wordt ingegaan op de grondwatersituatie van de huidige was- en tankplaats.

Beoordeling en advies bodemverontreiniging voormalige was- en tankplaats

In onderstaande tabel(len) is het toetsingsresultaat t.o.v. de Wet Bodembescherming (WBB) samengevat.

Analyse	Einheid	D21 BG (8-50)	D22 BG (8-50)	D23 BG (0-50)	D24 BG (0-50)	D25 BG (8-50)	D26 BG (8-50)	D27 BG (8-50)	D28 BG (8-50)	D29 BG (0-50)	D30 BG (0-50)	D31 BG (8-50)	D32 BG (8-50)
		G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel
Bodemtype correctie													
Fractie < 2 µm		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
Organische stof		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzene	mg/kg	<0.050	0.18	-	<0.050	0.18	-	<0.050	0.18	-	<0.050	0.18	-
Tolueen	mg/kg	<0.050	0.18	-	<0.050	0.18	-	<0.050	0.18	-	<0.050	0.18	-
Ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.18	-	<0.050	0.18	-	<0.050	0.18	-	<0.050	0.18	-
Xylenen (som)	mg/kg	<0.10	0.35	-	<0.10	0.35	-	<0.10	0.35	-	<0.10	0.35	-
Xylenen (som) (factor)	mg/kg	0.07	0.07		0.07	0.07		0.07	0.07		0.07	0.07	
Minerale olie													
Minerale olie totaal	mg/kg	860	4300	> T	<35	120	-	<35	120	-	<35	120	-
		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
		2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#	2.5#

Legenda

- #

Aangenomen waarde
- G.W.

Gemeten waarde
- G.S.S.

Gestandaardiseerde meetwaarde
- <= Achtergrondwaarde
- @

Geen toetsoordeel mogelijk
- > T

> Tussenwaarde

Tabel 8 (Toetsresultaten bemonstering bovengrond, voormalige was- en tankplaats)

Analyse	Einheid	D21 OG (50-100)	D22 OG (50-100)	D23 OG (50-100)	D24 OG (50-100)	D25 OG (70-120)	D26 OG (70-120)	D27 OG (50-100)	D28 OG (50-100)	D29 OG (50-100)	D30 OG (70-120)	D31 OG (70-120)	D32 OG (50-100)
		G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel	G.W. G.S.S. Oordeel
Bodemtype correctie													
Fractie < 2 µm		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
Organische stof		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		3.7#	3.1#	2.5#	2.7#	3.1#	3.0#	3.4#	2.9#	2.7#	3.6#	3.5#	2.2#
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzene	mg/kg	<0.05	0.15	-	<0.05	0.18	-	<0.05	0.17	-	<0.05	0.16	-
Tolueen	mg/kg	<0.05	0.15	-	<0.05	0.18	-	<0.05	0.17	-	<0.05	0.16	-
Ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.15	-	<0.05	0.18	-	<0.05	0.17	-	<0.05	0.16	-
Xylenen (som)	mg/kg	<0.10	0.3	-	<0.10	0.35	-	<0.10	0.34	-	<0.10	0.33	-
Xylenen (som) (factor)	mg/kg	0.07	0.07		0.07	0.07		0.07	0.07		0.07	0.07	
Minerale olie													
Minerale olie totaal	mg/kg	38	160	<35	120	-	<35	120	-	<35	110	-	<35
		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
		3.1#	3.1#	2.5#	2.7#	3.1#	3.0#	3.4#	2.9#	2.7#	3.6#	3.5#	2.2#

Legenda

- #

Aangenomen
- G.W.

Gemeten waarde
- G.S.S.

Gestandaardiseerd
- <=
- @

Geen toetsoordeel
- > T

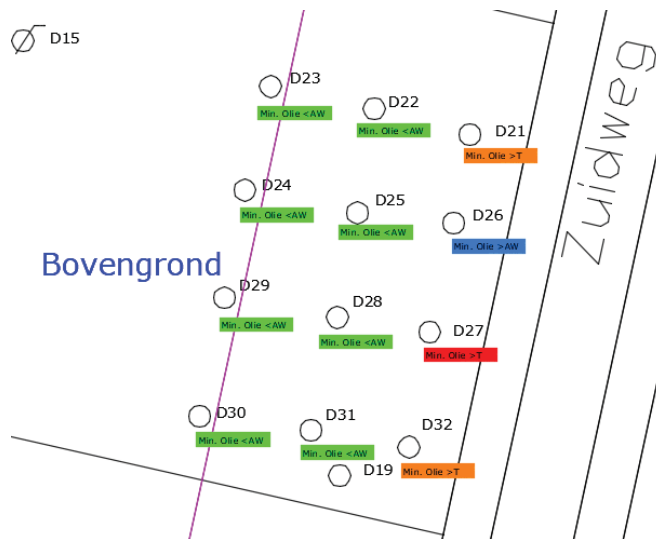
> Tussenwaarde
- > AW

> Intervalle waarde
- > T

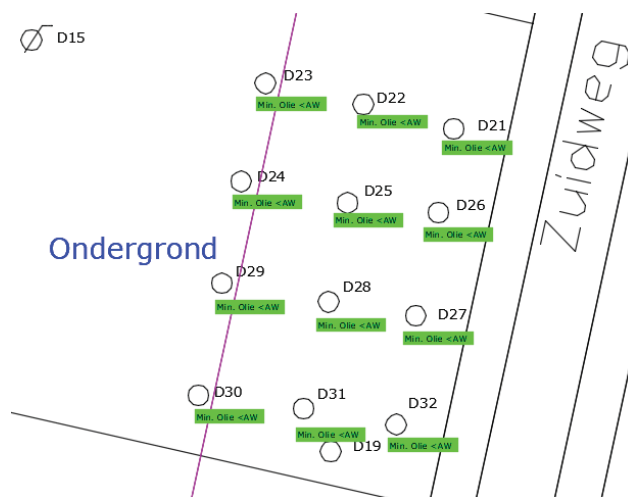
> Tussenwaarde
- > T

> Tussenwaarde

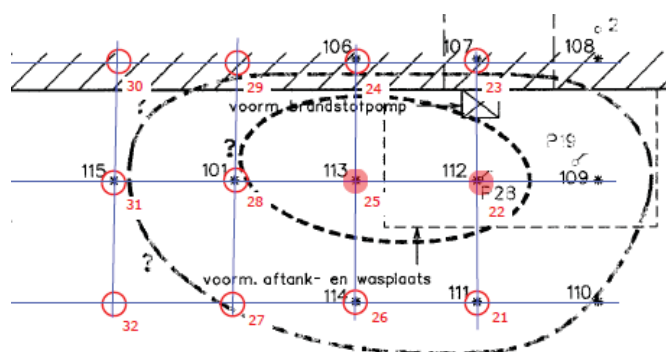
Tabel 9 (Toetsresultaten bemonstering ondergrond, voormalige was- en tankplaats)



Figuur 7 Resultaat NA BG



Figuur 8 Resultaat NA OG



Figuur 9 Resultaat NA SGS 2005

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat de bovengrond (zandcunet) op vier van de twaalf boorpunten nog een minerale olieverontreiniging voorkomt, waarvan één licht, twee matig en één sterk verontreinigd is. De ondergrond is niet verontreinigd. De resultaten wijken af van de eerder gevonden waarden door SGS in haar onderzoek van 2005. Dit kan het gevolg zijn van het niet meer beschikbaar zijn van de bron (staken gebruik als tankplaats) gevolgen van regulier onderhoud van het terrein en natuurlijke omzettingsprocessen in de bodem tussen 2005 en 2019.

Beoordeling en advies grondwaterverontreiniging huidige was- en tankplaats

Onderstaand een overzicht gebruikte informatie grondwaterkwaliteit uit eerder en huidig onderzoek in de periode 2018 - 2019.

Gebruikte Rapportage(s) Grondwater bemonstering (ontvangst Lab)											
Peilbuis	Ontv. Lab	lab rap	Ontv. Lab	lab rap	Ontv. Lab	lab rap	Ontv. Lab	lab rap	Ontv. Lab	lab rap	lab rap
D2			23-10-2018	2018157222							
D3			23-10-2018	2018157222	4-12-2018	2018180383	28-3-2019	201046371			
D4			23-10-2018	2018157222							
D9	12-10-2018	2018151295									
D10	12-10-2018	2018151295									
D11	12-10-2018	2018151295									
D3A									4-4-2019	2019049805	2019061897
D3B									4-4-2019	2019049805	2019061897
D3C									4-4-2019	2019049805	2019061897
D3D									4-4-2019	2019049805	2019061897

Tabel 10

Om een breder beeld te krijgen van de grondwaterkwaliteit op perceeldeel D zijn de analyseresultaten uit eerder en huidig onderzoek bij elkaar gezet. Hiermee wordt getracht inzicht te krijgen in de globale concentraties voor Nikkel en Min. Olie.

Legenda

●	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Streefwaarde
⊙	Geen toetsresultaat mogelijk
> T	Teveel
> Pmax	Prijsmax
> SW	Streefwaarde
> Pm	Prijsmax

In onderstaande afbeeldingen is de verontreinigingssituatie weergegeven rond peilbuis D3 voor wat betreft de parameter Nikkel en Min. Olie.

-



De grondmonsters in het onderzochte gebied geven voor Nikkel geen verontreiniging te zien in de bodem.

Project	ara180701 Krabbendijkje ara180701 Krabbendijkje									
Certificaat	2018151278 2018157203									
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb									
Versie	BoToVa Default									
Toetsingsdatum	09 November 2018 10:15									
Analyse	Eenheid	Perceel D BG		Perceel D 2 OG		D BG 3		D BG 4		D OG 5
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodentype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm		4.8			19.0			3.0		32.2
Organische stof		<0.7			1.4			<0.7		1.6
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	40	@	<20	17	@	<20	48	30
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	<0.20	0.19	-	<0.20	0.24	<0.20
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.7	-	4.4	5.4	-	<3.0	6.7	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.6	-	5.6	7.3	-	<5.0	7	9.1
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	<0.050	0.039	-	<0.050	0.049	<0.050
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	<1.5
Nikkel (Ni)										
Lood (Pb)	mg/kg DS	<4.0	6.6	-	10	12	-	<4.0	7.5	26
Zink (Zn)	mg/kg DS	<10	10	-	<10	8.4	-	<10	11	17
	mg/kg DS	38	79	-	33	42	-	<20	32	54
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-	mg/kg DS	<35	120	-	<35	120	-	<35	120	<35
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.024	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koelwaterstoffen, PAK										
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			<0.50			<0.50		<0.50
PAK VROM (10) (factor	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	0.35	-	0.35	0.35	0.35
Monstersomschrijving										
Eurofins Nr.		Project								
Perceel D BG	10359113	ara180701 Krabbendijkje								
Perceel D 2 OG	10359114	ara180701 Krabbendijkje								
D BG 3	10378331	ara180701 Krabbendijkje								
D BG 4	10378332	ara180701 Krabbendijkje								
D OG 5	10378333	ara180701 Krabbendijkje								
Legenda										
#	Aangenomen waarde									
G.W.	Gemeten waarde									
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde									
@	Geen toetsoordeel mogelijk									
-	<= Achtergrondwaarde									

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Tabel 12 resultaten Nikkel in boven en ondergrond uit eerder bodemonderzoek

Nikkel verontreiniging in grondwater.

De bedrijfsactiviteiten van de transportonderneming geven geen aanleiding te veronderstellen dat er sprake is van een bedrijfsgebonden Nikkel emissie uit het verleden (bodem verontreinigende handeling). Ook de eerder genomen bodemonsters (tabel 11) blijken voor Nikkel niet boven de AW verontreinigd te zijn.

Uit bovenstaande tabel 10 blijkt dat het grondwater voor wat betreft de parameter Nikkel heterogeen verdeeld in variërende concentraties van licht tot sterk verontreinigd is, met het accent >I-waarde in het gebied rond de OWS. De hoogste concentratie is 1,6*I-waarde.

Verder blijkt dat na opnieuw afpompen en her analyse de verontreinigingsconcentratie in een aantal gevallen afneemt. Dit lijkt het gevolg te zijn van een matrixverstoring.

Aangezien de verontreiniging niet te relateren is aan de bedrijfsactiviteit, kan er, net zoals eerder door SGS is aangenomen voor Arseenverontreiniging, ook voor Nikkel sprake zijn van door omstandigheden verhoogde waarden, van natuurlijke oorsprong (o.a. in het verleden afgezet Pyriethoudend sediment). Dit sediment kan gedurende langeretijd zijn afgezet van uit de ten westen van het perceel gelegen kreekgebied. Deze gedachte wordt ondersteund door het ontbreken van verhoogde Nikkelwaarden in de geanalyseerde boven- en ondergrond monsters.

Achtergrondconcentraties van Nikkel kunnen toenemen door natuurlijke bodemprocessen, zoals bijvoorbeeld zoute kwel en de oxidatie van pyriet bij blootstelling aan lucht. Verder kunnen tijdelijk verhoogde Nikkelconcentraties in grondwater worden gemeten door verstoring van het adsorptie-evenwicht tussen grond en grondwater door de boorwerkzaamheden². Er blijkt uit onderzoek elders in den lande, binnen de natuurlijke processen een relatie te liggen ten aanzien pyrietoxidatie. Pyriet in de ondergrond is nooit geheel zuiver maar bevat ook geringe gehalten aan Arseen en andere sporenmetalen als Nikkel en Zink. Als pyriet oxideert komen deze in oplossing. Pyrietoxidatie gaat daarom veelal gepaard met een toename van deze sporenmetalen in het grondwater. Hierbij geldt wel dat, afhankelijk van het hydrochemische milieu en daarvan sterk afhankelijke adsorberende eigenschappen van de ondergrond, arseen en de andere metalen weer (snel) geadsorbeerd worden³. Een ander aandachtspunt is dat pyrietoxydatie ook in versterkte mate kan optreden door toetreding van meer zuurstof. Hiervan kan sprake zijn wanneer de peilbuizen worden geplaatst en leeg gemaakt. Daarbij komt contact met zuurstof tot stand.

In eerdere onderzoeken door SGS werden hoge waarden Arseen aangetoond, welke blijkens het bovenstaande net als het voorkomen van hogere waarden aan Nikkel, waarschijnlijk ook gerelateerd kunnen worden aan Pyrietoxidatie.

Doordat er van uit de bedrijfsactiviteiten en van uit de analyseresultaten boven- en ondergrond geen aanleiding is te vinden die de verhoogde Nikkel concentratie in het grondwater verklaard, ligt een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde meer als verklaring voor de hand.

Verder onderzoek om tot een afperking te komen ligt in dat geval niet voor de hand, immers de kans is groot dat er geen ander beeld dan nu al gevormd is ontstaat. Algemeen beleid is dat indien duidelijk is dat de aangetroffen verhoogde gehalten niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt, nader onderzoek achterwege wordt gelaten.

De Nikkel verontreiniging in het grondwater vormt normaliter geen risico voor mens en ecosystemen omdat er geen direct contact met het grondwater is.

Er kan voor gekozen worden de met grondwater verzadigde grond bij het wegnemen van de OWS installatie wat ruimer af te graven, zodat ook het nu bekende stukje met grondwater verzadigde bodem met de hogere Nikkel waarde in het grondwater wordt weggenomen. Echter men zal daarbij rekening moeten houden met opnieuw een tijdelijke hoge Nikkel waarde in het grondwater als gevolg van nieuwe blootstelling van pyriet aan zuurstof (oppervlakte lucht).

² Art. in Bodem nr1 dd. 08-02-2005

³ achtergrondrapport bij de rbo-nota 2007 beschrijving grondwaterlichamen scheldestroomgebied februari 2008

Gezondheidsrisico's

Nikkel komt van nature voor in de bodem. Achtergrondconcentraties van Nikkel kunnen toenemen door natuurlijke processen, zoals zoute kwel en de oxidatie van pyriet. Verder kunnen tijdelijk verhoogde Nikkelconcentraties in grondwater worden gemeten door verstoring van het adsorptie-evenwicht tussen grond en grondwater door boorwerkzaamheden.

RISICO'S NIKKELVERONTREINIGING

Volgens een notitie van de DCMR Milieudienst Rijnmond worden sterke Nikkelverontreinigingen in grondwater over het algemeen beoordeeld als ernstig, niet-urgent. Dat wil zeggen dat geen risico's voor de mens, voor het ecosysteem, of voor verspreiding aanwezig zijn.⁴

Dit is nagegaan door de uitvoering van risico-evaluaties voor drie glastuinbouwlocaties waar een Nikkelverontreiniging is aangetroffen. Risico's voor de mens en het ecosysteem zijn afwezig, omdat er normaliter geen direct contact mogelijk is doordat de Nikkelverontreiniging zich in grondwater bevindt.

In een Briefrapport 609023011 "advies gebruik grondwater onder zinkassen in de kempen: quick scan. actualisatie advies mei 2005", op gesteld door Bureau Medische Milieukunde GGD'en Brabant en Zeeland, Hierbij zijn uiteenlopende gehalten aan metalen aangetroffen. Hierbij is de vraag gerezen voor welke doeleinden dit grondwater al dan niet bruikbaar is (als sproeiwater voor gewassen, drinkwater voor vee en voor mens). Er was daarom behoefte aan een indicatie van de concentraties waarbij een bepaald gebruiksadvies of gebruiksbeperking geldt. Dit advies is in 2005 gegeven in RIVM Briefrapport 20050615. De vraag is nu om dit advies uit te breiden met de metalen Nikkel (Ni), chroom (Cr) en kwik (Hg). Voor deze metalen zijn geen meetwaarden bekend maar is behoefte aan de kritische gehalten (kwaliteitseisen) waarboven risico's kunnen ontstaan voor mens, dier en/of plant.

Dat leverde onderstaande waarden op.

	Drinkwater	Drenken van vee	Sproeiwater
Stof	Normen WLB	Attenderingswaarde drinkwater vee	Fytotoxiciteit attenderingswaarde landbouw
	WLB, 2004 [µg.l-1]	IKC, 1995 [µg.l-1]	IKC, 1995 [µg.l-1]
Arseen	10	100	50
Cadmium	5	10	10
Koper	2000	500	200
Lood	10	100	50
Nikkel	20	100	200
Chroom	50	1000	100
Kwik	1	10	-
Zink	3000	24000	2000

- = niet beschikbaar

Tabel 13 [bron: Briefrapport 609023011 advies gebruik grondwater onder zinkassen in de kempen: quick scan. actualisatie advies mei 2005]

Als de kritische gehalten voor een van de gebruiksvormen niet worden overschreden, kan men aannemen dat die vorm van gebruik geen risico met zich meebrengt. Wanneer de waarden wel worden overschreden, kan het water niet zonder meer worden toegepast. Voor de beoogde bestemming wordt ervan uitgegaan dat er geen sprake is van veedrenking of menselijke consumptie van het grondwater, of dat er een bron wordt geslagen voor sproeiwater.

⁴ Heide, J. van, 2000. Notitie Nikkel en Arseen in het Grondwater bij Tuinbouwbedrijven met Bedekte Teelt. Eindredactie: Bureau Bodem, DCMR Milieudienst Rijnmond, Schiedam

Minerale olieverontreiniging grondwater

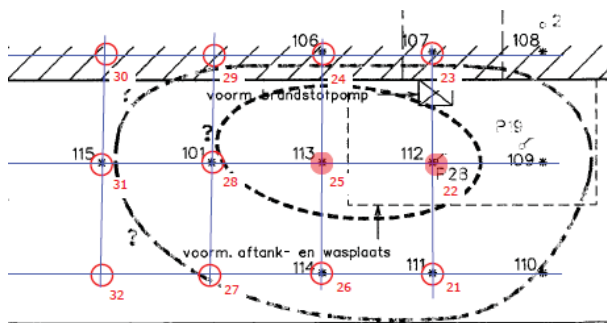
Rond peilbuis D03 kwam in eerste instantie een sterke minerale olie concentratie voor 2800 µg/L. Bij herbemonstering was dit afgenomen naar een matige verontreiniging 360 µg/L, waarna het nog verder afnam tot 200 µg/L. Bij peilbuis D3B vond iets vreemd plaats, namelijk de matige verontreiniging 460 µg/L liep op tot 1200 µg/L. Dit kan een naijleffect zijn uit de matrixverstoring. Vanuit het veldwerk zijn geen signalen geweest dat er sprake zou zijn van een minerale olieverontreiniging en ook uit het bodemmengmonsters is geen minerale olie bodemverontreiniging gebleken.

De oorzaak van het oplopen van de minerale olieverontreiniging kan niet verklaard worden. Omdat de verontreiniging zich in het grondwater bevindt in de nabijheid van de OWS is het voorstel bij het wegnemen van de OWS-installatie de met grondwater verzadigde bodem wat ruimer af te graven, zodat ook het nu bekende stukje met grondwater verzadigde grond met de hogere minerale olie waarde in het grondwater wordt weggenomen. De hoogst gemeten min. Olie concentratie die nu is vastgesteld betreft dan Peilbuis D3B 2*I-waarde.

Verspreidingscontouren

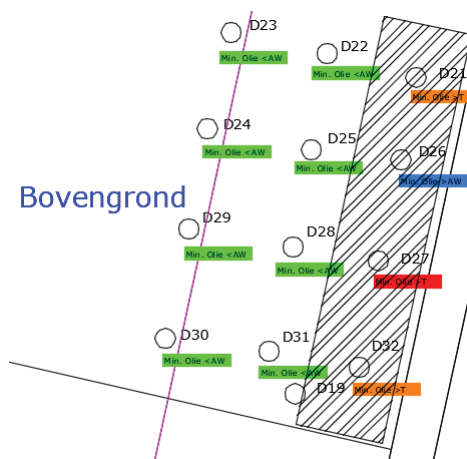
Min. Olie verontreiniging in de bodem voormalige “was- en aftankplaats”.

Eerder was door SGS een contour weergegeven voor de verontreiniging. Uit dit nader onderzoek is gebleken dat de verontreiniging in de bodem door het verstrijken van de tijd inmiddels anders is dan toen ter tijd werd aangenomen.



Figuur 11 S- waarde contour (buitenste lijn) SGS onderzoek

Omdat de bodem rond de voormalige “was- en aftankplaats” sowieso geroerd gaat worden bij het bouwrijpmaken, w.o. het verwijderen klinkers en zandcunet, wordt deze verontreiniging al in een ruime mate mee weggenomen. Als dat over onderstaand gearceerd terreindeel wordt gedaan behoeft er geen exacte verspreidingscontour bepaald te worden voor de verontreiniging in de bovengrond van de voormalige “was- en aftankplaats”.

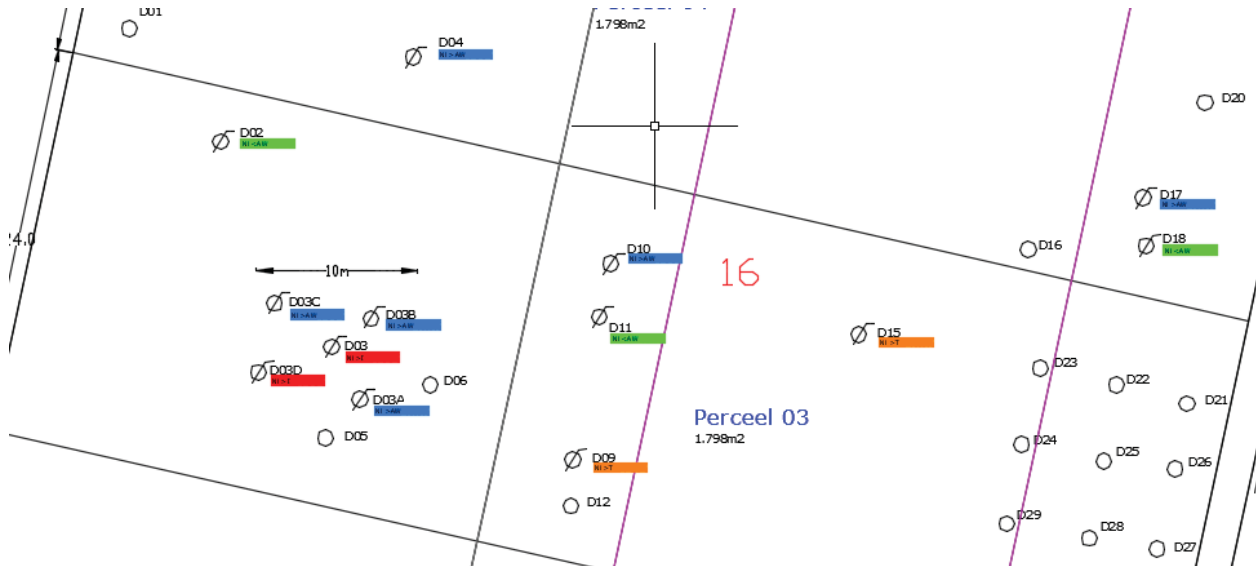


Figuur 12 Saneercontour BG

De ernstige verontreiniging zou uitgaande van een halve rasterafstand ΔC (concentratie hoog en laag) een oppervlak kunnen belopen van 20m² de matige verontreiniging gezamenlijk c.a. 40m² en de lichte verontreiniging ook weer 20m². Daarmee komt de ernstige verontreiniging op een volume uit van c.a. 10 tot 15m³.

Nikkelverontreiniging grondwater huidige “was- en aftankplaats”.

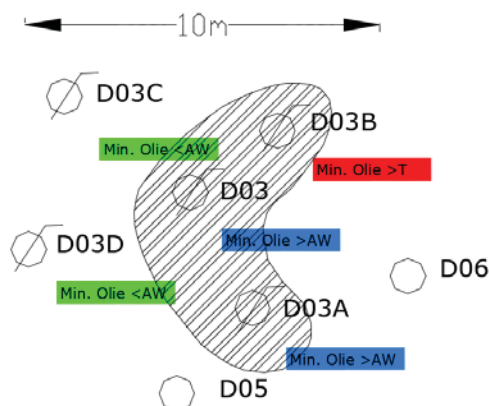
Omdat verwacht wordt dat er sprake is van een verontreiniging van natuurlijke oorsprong is er geen verdere aferking gedaan. Er is voor de locatie dan ook geen sprake van het vaststellen van een verontreinigingscontour voor Nikkel.



Figuur 13 Nikkel verdeling in GW

Minerale olie verontreiniging grondwater huidige “was- en aftankplaats”.

De min. olie verontreiniging in het grondwater nabij de OWS heeft een niet verklaarbare concentratie sprong van matig naar sterk gemaakt in peilbuis D03B. Waar bij de andere peilbuis D03 trapsgewijze sprake was van afname is die bij D03B juist toegenomen. Omdat er sprake is van een relatief jonge verontreiniging en dus ook lichte verontreiniging weggenomen moet worden, zou de saneercontour voor het met grondwaterverzadigde bodemdeel, onderstaande vorm kunnen hebben.



Figuur 14 Saneercontour GW

Het oppervlak is c.a. 30m². Bij een peilfilterlengte van 1m¹ is er dan sprake van c.a. 30m³ licht tot sterk verontreinigd grondwater (poriënverzadigd bodemvolume).

Afperkend onderzoek.

Tussentijds zijn de bevindingen aan de gemeente voorgelegd om zodoende richting te geven aan het uiteindelijk afperkend onderzoek.

Reactie BG op tussentijdse rapportage

Mail 08-08-19 van dhr. M.P.J. (Martijn) Vermunt, Beleidsmedewerker bodem en energie afdeling Bouwen, Milieu en Handhaving van de Gemeente Reimerswaal
Wij (gem en RUD) hebben van jullie bijgevoegde rapportages ontvangen en doorgenomen.

Als eerste merk ik op dat de huidige door u vastgelegde verontreinigingssituatie nogal afwijkt dan die in 2005/2006 is vastgelegd. Dat kan uiteraard verschillende redenen hebben zoals u zelf ook al schetst.

Ten aanzien van de (nieuwe) verontreiniging met minerale olie in het grondwater (ter plaatse van de huidige was en tankplaats) merkt u op dat de gehalten aan minerale olie nogal fluctueren. Waarschijnlijk heeft dit te maken met het feit dat hier sprake is van vluchtige oliefracties, zoals opgemerkt tijdens het laboratoriumonderzoek (zie opmerking op het analyserapport). Ik merk op dat u het grondwater echter niet op deze fracties heeft laten onderzoeken hetgeen waarschijnlijk een vertekend beeld geeft. Dit zien wij echter als onvolledig en achten het belangrijk dat u het grondwater alsnog ook op die parameters laat onderzoeken. Daarnaast constateren wij dat die verontreiniging in het grondwater niet is afgebakend, namelijk in noordelijke en oostelijke richting.

Ten aanzien van de verhoogde gehalten nikkel in het grondwater ga ik mee in uw argumentatie dat dit hoogst waarschijnlijk samengaat met de natuurlijke processen in de bodem (tijdens het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van het grondwater). Ik merk op dat de klei ondergrond in enige mate nikkel bevat (niet verhoogd t.o.v. achtergrondwaarde). Door natuurlijke processen onder specifieke condities kan dit oplossing komen in het grondwater, denk aan tijdelijke verzuring etc. Aanvullend bodemonderzoek naar de omvang of sanering van de gehalten achten wij niet zinvol.

Ten aanzien van de verontreiniging met minerale olie constateren wij dat op basis van de bevindingen nog geen exacte omvang bepaald kan worden. De sterke verontreiniging is nog niet helemaal afgebakend aan de oostzijde. Omdat de situatie dermate anders is als in 2005/2006 zijn die oudere gegevens van de straatzijde Zuidweg onvoldoende bruikbaar. Daarvoor is mijnsinziens nog aanvullend onderzoek nodig.

Overigens merken wij op dat de analyserapporten soms onleesbaar zijn. Dat zal hersteld moeten worden bij het definitieve rapport.

Ik heb ten aanzien van de vervolgprocedure sanering contact gehad met de RUD Zeeland (gedelegeerd bevoegd gezag Wet bodembescherming). Als inderdaad blijkt dat er geen sprake is van een ernstig geval kan het geheel (zowel het oude 'kleine' geval en het nieuwe geval in het grondwater) gesaneerd worden volgens een eenvoudige procedure. In dat geval dient er voor de sanering een eenvoudig plan van aanpak te worden opgesteld wat wij als gemeente beoordelen en goedkeuren. Wij blijven dan zelf bevoegd gezag maar zullen de RUD Zeeland aansturen voor de handhaving van de sanering.

----einde mail---

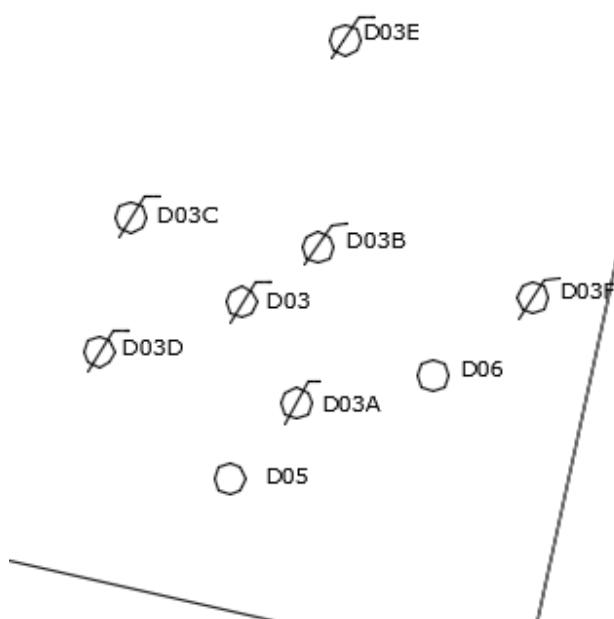
Blijkens deze mail, stemt de gemeente in met de veronderstelling dat Nikkel hoogstwaarschijnlijk van natuurlijke oorsprong is waarvoor geen verder onderzoek meer nodig is.

Ten aanzien van de (nieuwe) verontreiniging met minerale olie in het grondwater (ter plaatse van de huidige was en tankplaats) zal nog gekeken moeten worden naar vluchtige oliefracties en dient die verontreiniging in het grondwater nog afgebakend te worden in noordelijke en oostelijke richting.

De Minerale olie bij de voormalige was- en aftankplaats dient nog wat verder te worden afgeperkt. De sterke verontreiniging moet nog worden afgebakend aan de oostzijde.

Onderzoeksstrategie verdere afperking

Afperking min. Olie bij de Olie- water- slibscneider (OWS).



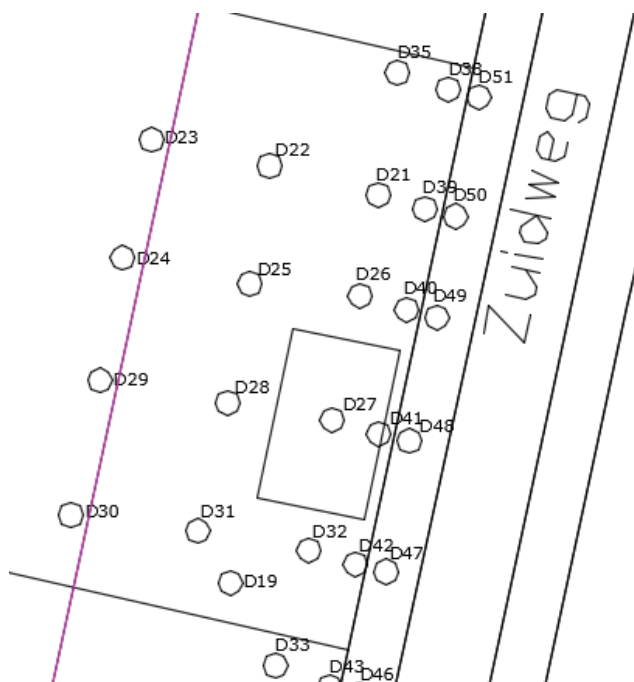
Ten einde de gevraagde afperking te realiseren zijn op 16-09-19 in noordelijke en oostelijke richting van peilbuis D03B een extra peilbuis geplaatst

Het betreft de peilbuizen D03E en D03F op een afstand van c.a. 6,5m van D03B.

Om een actueel beeld te krijgen werden de peilbuizen D03 t/m D03F op 23-09-19 bemonsterd.

Figuur 15 Afperking min. olie in GW

Afperking min. Olie bij de voormalige was- en aftankplaats.



Om de verontreiniging in de bovengrond ter plaatse van de voormalige was- en aftankplaats verder af te perken werden op 16-09-19 de boorpunten D33 t/m D52 geplaatst.

Hiermee wordt de boven- en ondergrond bemonsterd.

Alleen de bovengrondmonsters werden geanalyseerd. Als uit de analyse zou blijken dat er aanleiding is van enig boorpunt ook de ondergrond te analyseren wordt dat alsdan gedaan.

Figuur 16 Afperking Min Olie verontreiniging BG voormalige was- en aftankplaats

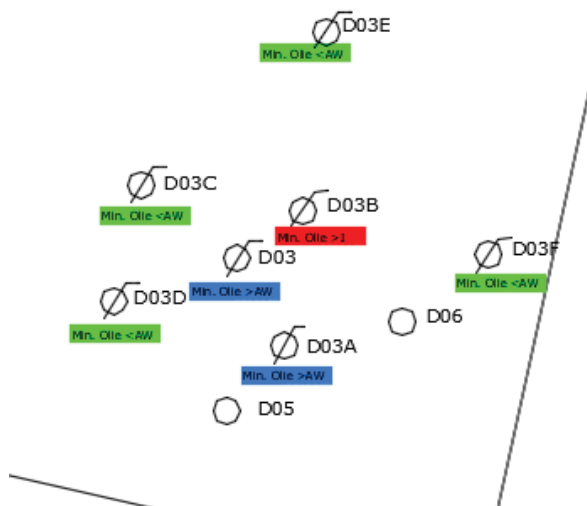
Analyse (Afperking)

Het grondwater wordt onderzocht op min. Olie (vluchtig) en BTEXN.

De grond wordt onderzocht op de parameters os. min. Olie en BTEXN.

Resultaten

Het grondwater blijkt alleen voor de peilbuizen D03 en D03B meetbare vluchtige minerale olie te bevatten. Voor peilbuis D03 is de som (C5-C10) + (C10-C40) 234 µg/l te zijn en voor D03B 950 µg/l. De tussenwaarde ligt op 325 µg/l. Daarmee is vastgesteld dat alleen rond D03B een sterke verontreiniging aanwezig is.



Figuur 17 Getoetste waarden Min olie (vluchtig) in GW (OVS).

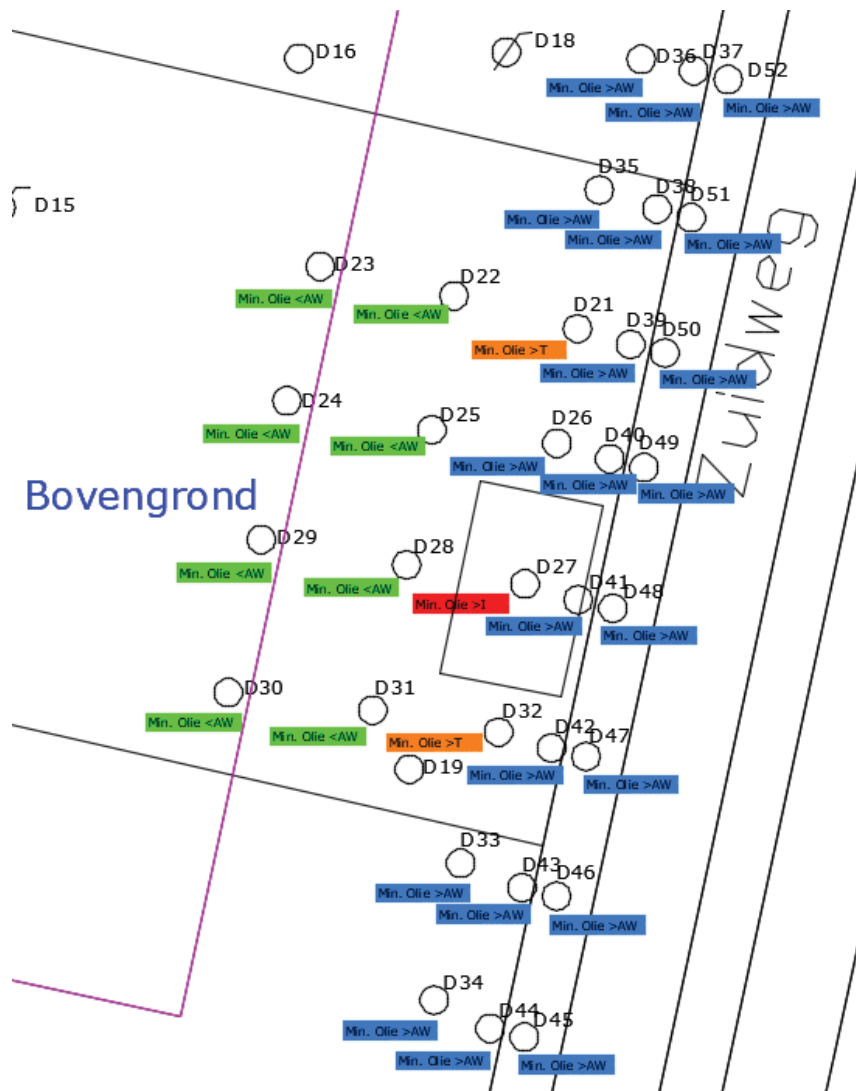
Uw Project ara180701 Krabbendijke (ara180701 Krabbendijke)											
Certificaat 2019139180											
Toetsing BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)											
Versie BoToVa Default											
Toetsingsdatum 02 October 2019 15:56											
Is Diep grondwater Nee											
Analyse	Eenheid	D03		D03A		D03B		D03C		D03E	
		G.S.S.D	Index	Oordeel	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.S.S.D	Index	Oordeel	D03F Index
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/l	0.14	-	-	0.14	-	-	0.14	-	-	-
Tolueen	µg/l	2.5	-	➤	2	➤	-	180	0.17	➤ SW	-
Ethylbenzeen	µg/l	0.39	-	-	0.28	-	-	0.71	-	-	-
Xylenen (som)	µg/l	1.8	0.02	➤ SW	1.2	0.01	➤ SW	4.6	0.06	➤ SW	-
Xylenen (som) factor 0.7	µg/l										-
Naftaleen	µg/l	0.014	-	-	0.014	-	-	9.2	0.13	➤ SW	-
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-	µg/l	➤	210	0.29	➤ SW	➤	➤	130	0.15	➤ SW	-
Extra parameters											
som 16 aromatische	µg/l	4.9	@	@	3.6	@	@	190	➤	➤	@
Monsternomschrijving											
D03F	Eurofins Nr.	Datum	Uw Project		Eindoordeel						
	10946235	23 september 2019	ara180701 Krabbendijke		Overschrijding Streefwaarde						
D03E	10946236	23 september 2019	ara180701 Krabbendijke		Overschrijding Streefwaarde						
D03A	10946237	23 september 2019	ara180701 Krabbendijke		Overschrijding Streefwaarde						
D03	10946238	23 september 2019	ara180701 Krabbendijke		Overschrijding Streefwaarde						
D03D	10946239	23 september 2019	ara180701 Krabbendijke		Overschrijding Streefwaarde						
D03B	10946240	23 september 2019	ara180701 Krabbendijke		Overschrijding Interventiewaarde						
D03C	10946241	23 september 2019	ara180701 Krabbendijke		Overschrijding Streefwaarde						
Legenda											
#	Aangenomen waarde										
G.W.	Gemeten waarde										
G.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde										
-	<= Streefwaarde										
➤ SW	➤ Streefwaarde										
@	Geen toetsoordeel mogelijk										
➤ IW	➤ Interventiewaarde										

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.risleeftomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Tabel 14 (Toetsresultaten afperking grondwater, huidige was- en tankplaats)

De bovengrondmonsters welke genomen zijn ter afperking van de matige (D21) en sterke D 27 Minerale olieverontreiniging zijn alle als licht verontreinigd getoetst.

Deze lichte verontreiniging valt te verklaren uit het feit dat het terreinafschot in de richting van de boorpunten is. Daarmee kan als gevolg van afspoeling in het verleden, de min. Olie als bodemverontreiniging hier geaccumuleerd zijn geraakt.



Figuur 18 Getoetste waarden Min olie Voormalige was- en aftankplaats

Uit Project
ara180701
Certificaat
2019136118
Toetsing
Bijna T12 kwaliteit van grond volgens V96
Versie
Bijna Definitief
Toetsingsdatum
02 Oktober 2019 16:19

Analyse	Eenheden	D33			D34			D35			D36 BC (8-90)			D38 BC (8-90)			D39 BC (8-90)			D40 BC (8-90)		
		C.W.	C.S.S.D	Index	Oversch.	C.W.	C.S.S.D	Index	Oversch.	C.W.	C.S.S.D	Index	Oversch.	C.W.	C.S.S.D	Index	Oversch.	C.W.	C.S.S.D	Index	Oversch.	
Bodemtype correctie																						
Fracties < 2 µm																						
Organische stof																						
Vulcanische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Benzien																						
Toluol																						
Ethylbenzeen																						
Xylenen (som)																						
Xylenen (som) (factor 0.7)																						
Minderde alle																						
Minderde alle totaal (C10-)																						
Extra parameters																						
som 16 aromatische																						
*PAH-VROM																						

Tabel 15

Uit Project
ara180701
Certificaat
2019136118
Toetsing
Bijna T12
Versie
Bijna Definitief
Toetsingsdatum
02 Oktober 2019

Analyse	Eenheid	D41 BC (8-90)			D42 BC (8-90)			D43 BC (8-90)			D44 BC (8-90)			D45 BC (8-90)			D46 BC (8-90)			D47 BC (8-90)			D48 BC (8-90)					
		C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.			
Bodemtype correctie																												
Fracta < 2 µm																												
Organische stof																												
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																												
mg/kg DS																												
Benzien																												
Toluuen																												
Ethylbenzeen																												
Xylenen (som)																												
Xylenen (som) (factor 0.7)																												
Minderde alle																												
Minderde alle totaal (C10-)																												
mg/kg DS																												
3.70	0.14	> AW	300	1200	0.27	> AW	28	230	0.02	> AW	40	200	> AW	340	890	0.12	> AW	33	240	0.02	> AW	80	0.02	> AW	120	450	0.02	> AW

Tabel 16

Uit Project
ara180701
Certificaat
2019136118
Toetsing
Bijna T12
Versie
Bijna Definitief
Toetsingsdatum
02 Oktober 2019

Analyse	Eenheid	D49 BC (8-90)			D50 BC (8-90)			D51 BC (8-90)			D52 BC (8-90)		
		C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.	C.W.	Index	Oversch.
Bodemtype correctie													
Fracta < 2 µm		28	*		25	*		25	*		25	*	
Organische stof		2.8	3.2		3.2			3.5			3.5		
Vuclighe Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzien	mg/kg DS	-0.050	0.12		0.11			-0.050	0.1		-0.050	0.12	
Toluuen	mg/kg DS	-0.050	0.12		-0.050	0.11		-0.050	0.1		-0.050	0.12	
Ethylbenzeen	mg/kg DS	-0.050	0.12		-0.050	0.11		-0.050	0.1		-0.050	0.12	
Xylenen (som)	mg/kg DS	-0.10	0.25		-0.10	0.22		-0.10	0.21		-0.10	0.23	
Xylenen (som) (factor 0.7)	mg/kg DS	0.07	0.27					0.07					
Extra parameters													
Minderde alle totaal (C10-)	mg/kg DS	83	300	0.52	> AW	100	310	0.53	> AW	77	230	0.51	> AW
Extra parameters													
som 16 aromatische	mg/kg	0.42	> AW		0.35			0.51			0.42		
*PAH-VROM													

Tabel 17

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u> <u>Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
D33	10936206	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D34	10936207	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D35	10936208	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D36	10936209	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D37 BG (8-50)	10936210	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D38 BG (8-50)	10936211	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D39 BG (8-50)	10936212	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D40 BG (8-50)	10936213	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D41 BG (8-50)	10936215	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D42 BG (8-50)	10936216	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D43 BG (8-50)	10936217	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D44 BG (8-50)	10936218	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D45 BG (0-50)	10936219	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D46 BG (0-50)	10936220	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D47 BG (0-50)	10936221	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D48 BG (0-50)	10936222	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D49 BG (0-50)	10936223	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D50 BG (0-50)	10936224	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D51 BG (0-30)	10936225	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde
D52 BG (0-50)	10936226	16 september 2019	ara180701 Krabbendijke	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Tabel 18 (Samenvatting toetsresultaat grond voormalig was- aftankplaats)

Spoeisendheid saneren.

Min. Olie verontreiniging in de bodem voormalige “was- en aftankplaats”.

Om dat er sprake is van ernstig verontreinigd bodemvolume van c.a. 10-15m³ van een vermoedelijke oorsprong van voor 1-1-1987 (erfenisgeval) is er geen sprake van een saneer noodzaak en urgentie. Het betreft een verontreinigd bodemvolume van <25m³ waarvoor geldt zoals de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) stelt; Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Als er geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering.

Aangezien hier sprake is van een verontreiniging <25 m³ en omdat er sprake is van verkoop met herontwikkeling t.b.v. bedrijf met bedrijfswoning waarbij de met minerale olie verontreinigde bodemlaag (zandcunet onder de klinkers) sowieso zal worden geroerd bij het wegnemen van de klinkers, is er geen reden om de spoedeisendheid van de sanering te bepalen van deze oude verontreiniging bij de “Voormalige tank- en wasplaats”.

Minerale olie verontreiniging grondwater huidige “was- en aftankplaats”.

Voor de recentere grondwaterverontreiniging met (vluchtige)minerale olie bij de OWS van de “Huidige was en aftankplaats” geldt in eerste instantie herstel van bodemkwaliteit⁵. Voor verontreinigingen die sinds 1-1-1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing welke handelt over de zorgplicht. Bij de zorgplicht wordt ervan uitgegaan dat alle maatregelen worden genomen die redelijkerwijs geleverd kunnen worden. Hier kan een bodemsanering toe behoren.

Nikkel verontreiniging grondwater huidige “was- en aftankplaats”.

De Nikkel verontreiniging in het grondwater behoeft, uitgaande van een natuurlijke oorzaak, als achtergrondwaarde op zichzelf geen sanering.

Saneerplan

Min. Olie verontreiniging in de bodem voormalige “was- en aftankplaats”.

De minerale olie verontreiniging aan de voorzijde van het gebouw “Voormalige tank- en wasplaats” is waarschijnlijk al ontstaan tussen december 1968 en 1987. Het ernstig verontreinigd bodemvolume is geschat op minder dan 25m³. Omdat er minder dan 25m³ ernstig verontreinigde grond is, is er geen saneerplicht. Als er grond ontgraven wordt binnen de saneercontour BG (bovengrond) met het oogmerk de verontreiniging weg te nemen zal dit ontgraven gemeld moeten worden bij de gemeente middels BUS-melding, tenzij de gemeente dat voor de voorgenomen hoeveelheid grondverzet niet nodig acht. Het binnen de contour vrijkomende zand moet afgevoerd worden naar een grondreiniger.

Minerale olie verontreiniging grondwater huidige “was- en aftankplaats”.

De verontreiniging in het grondwater thv de OWS huidige “was- en aftankplaats” met een geschat volume van c.a. 30m³ licht tot sterk verontreinigd grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) kan weggenomen worden met het wegnemen van de OWS en bijbehorende leidingsystemen. Aangezien hier sprake is van een verontreiniging van na 1987 zou ontgraving van de verontreiniging middels een goedgekeurd saneerplan moeten worden uitgevoerd⁶.

⁵ Onderzoek gericht op de bepaling van de ernst van verontreiniging is in principe niet van toepassing op gevallen van verontreiniging ontstaan ná 1 januari 1987, omdat hiervoor volgens de Wet bodembescherming de bepaling van de ernst niet geldt.

⁶ De gemeente stemde bij mail donderdag 8 augustus 2019, situationeel in met een eenvoudige procedure voor de sanering.

Motivering en eventuele afwijking(en) bij onderzoekopzet en monstername

De bemonstering is uitgevoerd volgens de eisen die gesteld zijn in de gebruikte onderzoeksprotocollen. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen, al dan niet afgewerkt met peilbuizen en een beperkt aantal (grondwater) monsters. Hiervan is niet afgeweken.

Betrouwbaarheid en geldigheid

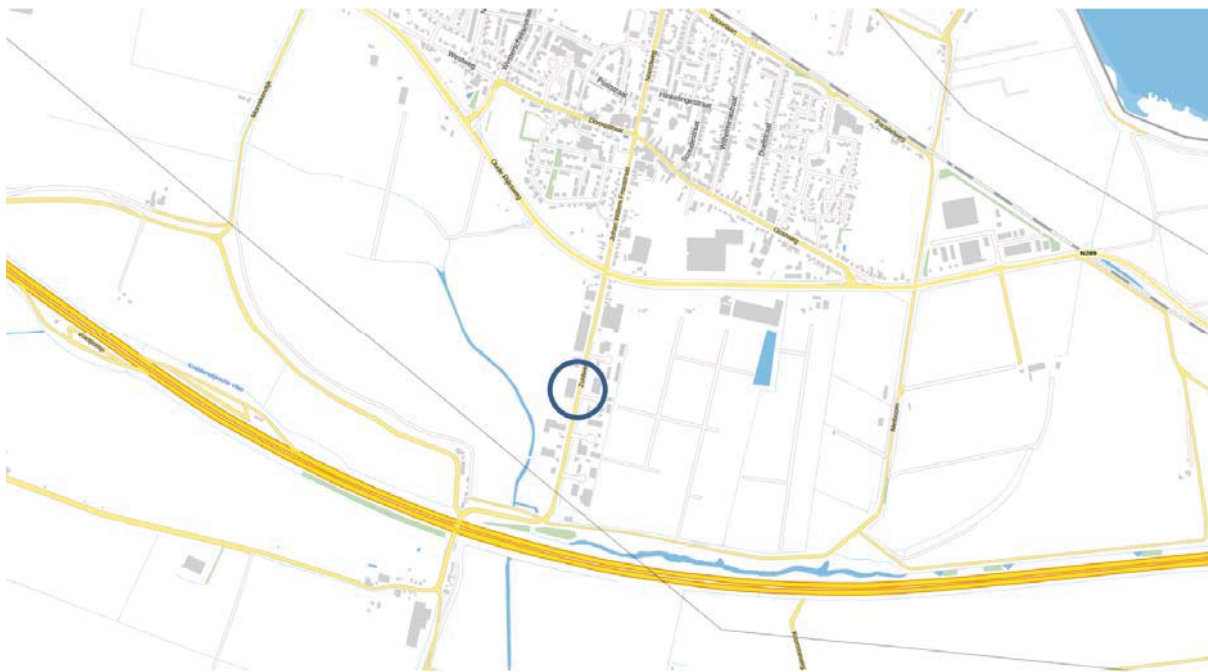
Het onderhavig bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel wij streven naar een representatief onderzoek, valt niet uit te sluiten dat plaatselijk afwijkende gehalten in de grond of het grondwater voorkomen.

Het onderhavig onderzoek is gebaseerd op het steekproefsgewijs nemen van een beperkt aantal grond- en grondwatermonsters, zoals opgenomen in de onderzoeksstrategie. ARA Adviesburo B.V., aanvaard derhalve geen aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is indicatief en een momentopname. Na uitvoering van het onderzoek kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld menselijk handelen als het roeren van grond bijvoorbeeld bouwrijp maken van het terrein, bedrijfsactiviteiten of het aanvoeren van grond (zonder kwaliteitsgegevens). Daarnaast kunnen toetsingsregels veranderen, waardoor bij hertoetsing het toetsresultaat wijzigt. De resultaten van het onderhavig onderzoek hebben derhalve een beperkte geldigheid en het gebruik van de resultaten zal met het verstrijken van de tijd met meer voorzichtigheid moeten worden betracht. Over het algemeen wordt uitgegaan van een geldigheid van 2 tot 3 jaar, afhankelijk van de bestemming en het gebruik van de locatie.

De resultaten van dit onderzoek zijn alleen te gebruiken voor het beoogde doel van het onderzoek, zoals weergegeven onder "Doelstelling". Andere toepassingen, zoals het gebruik van de onderzoeksgegevens voor bijvoorbeeld afvoeren van op het terrein ontgraven grond onder het Besluit bodemkwaliteit worden nadrukkelijk uitgesloten en afgeraden.

Bijlage 1: Topografische-, kadastralekaart en boorplan



Figuur 19 Topografie (locatie binnen de cirkel)

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Paul



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	REIMERSWAAL
25	Huisnummer	Sectie	F
—	Kadastrale grens	Perceel	166
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		



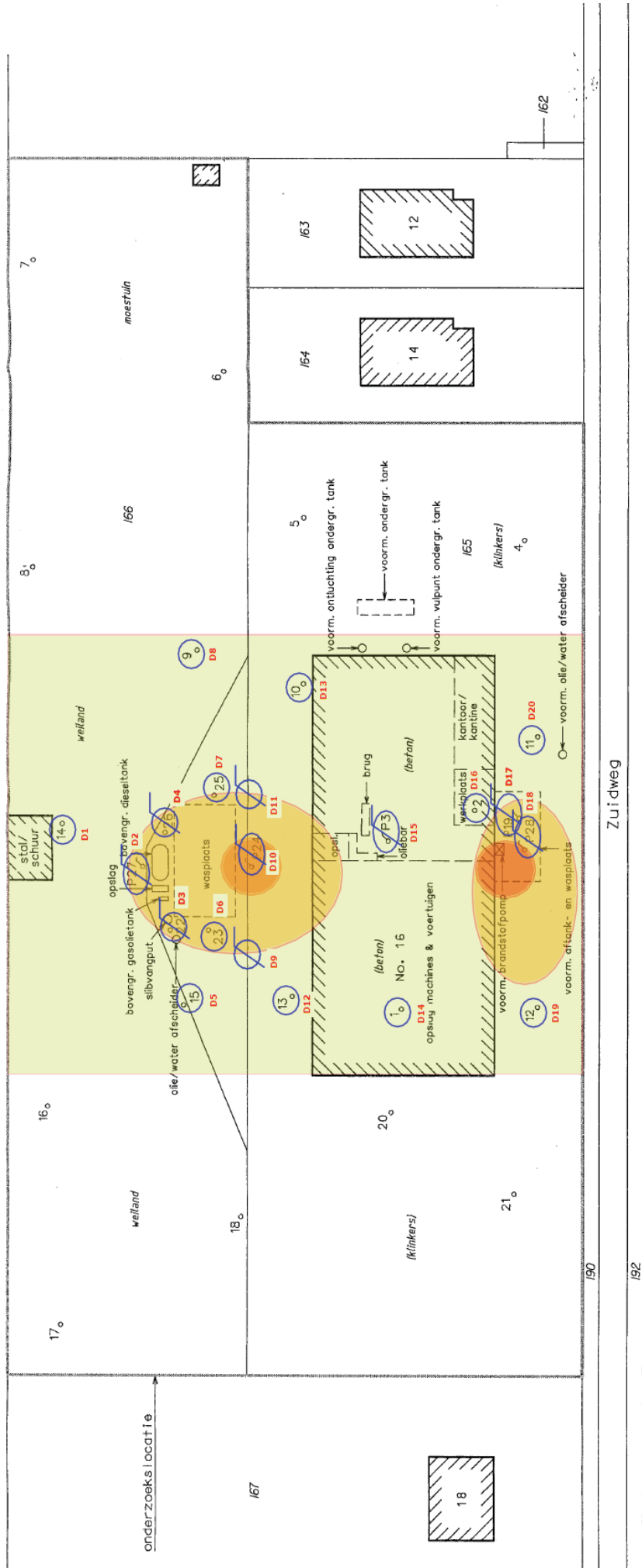
Voor een compleet uittreksel, MIDDELBURG, 2 mei 2007
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

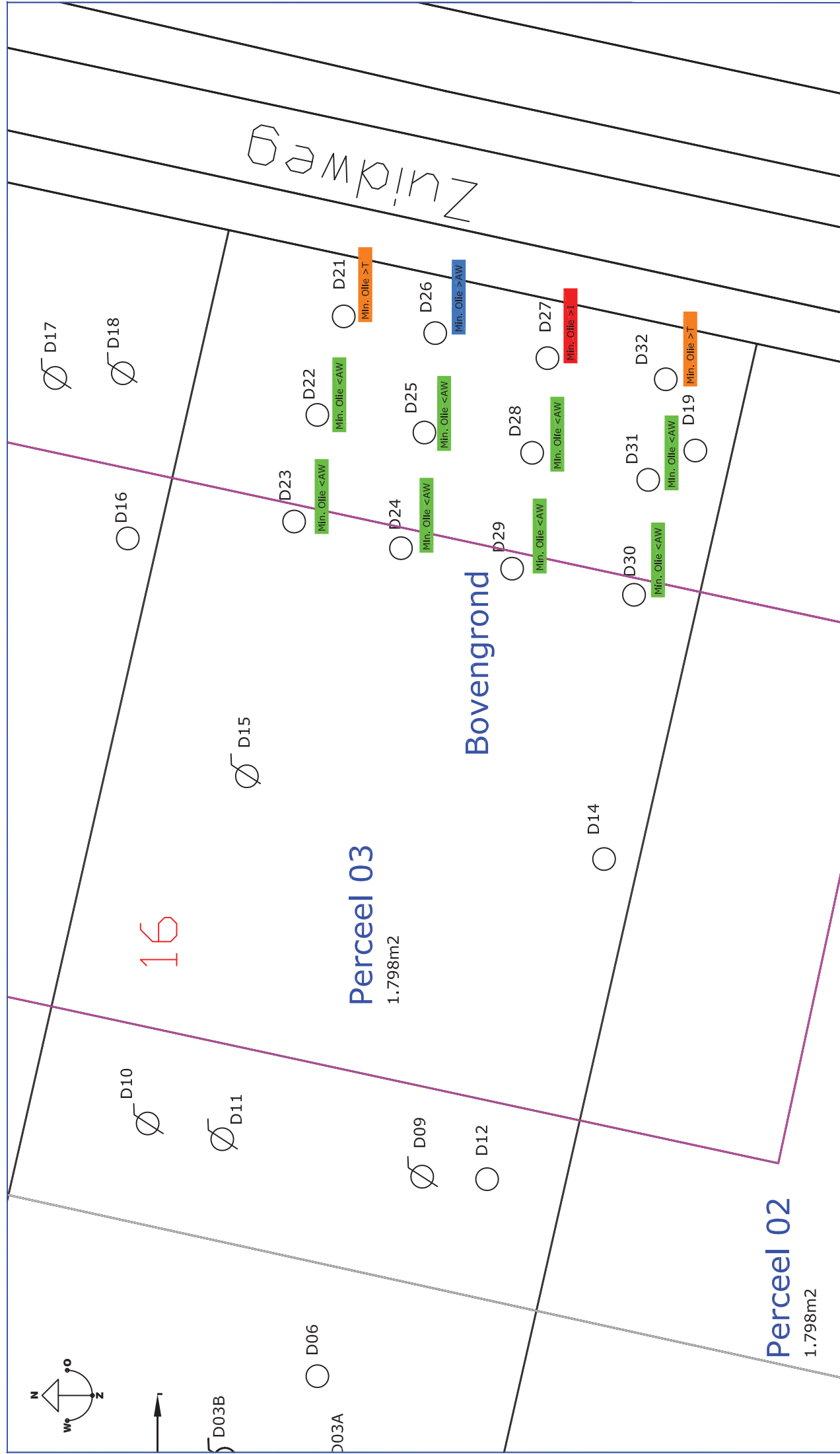
Figuur 20 Kadastrale percelen

24-9-18

Perceel D

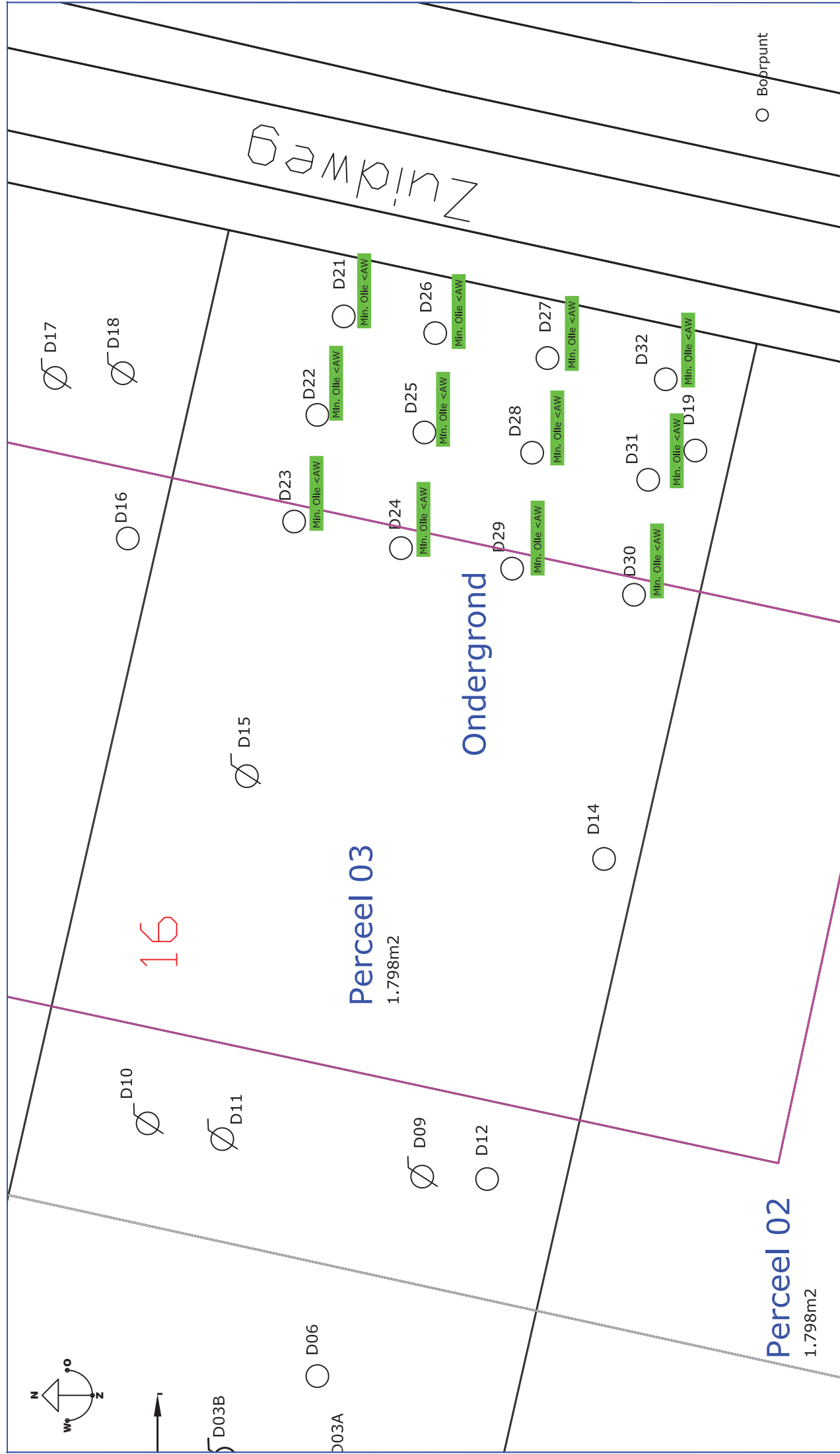


Figuur 21 Boorpuntenkaart Perceel D ingetekend in eerder bodemonderzoek. De ellipscontouren rond (voormalige)wasplaats duiden de verspreidingscontour grondwaterverontreiniging die toen ter tijd werd vastgesteld.

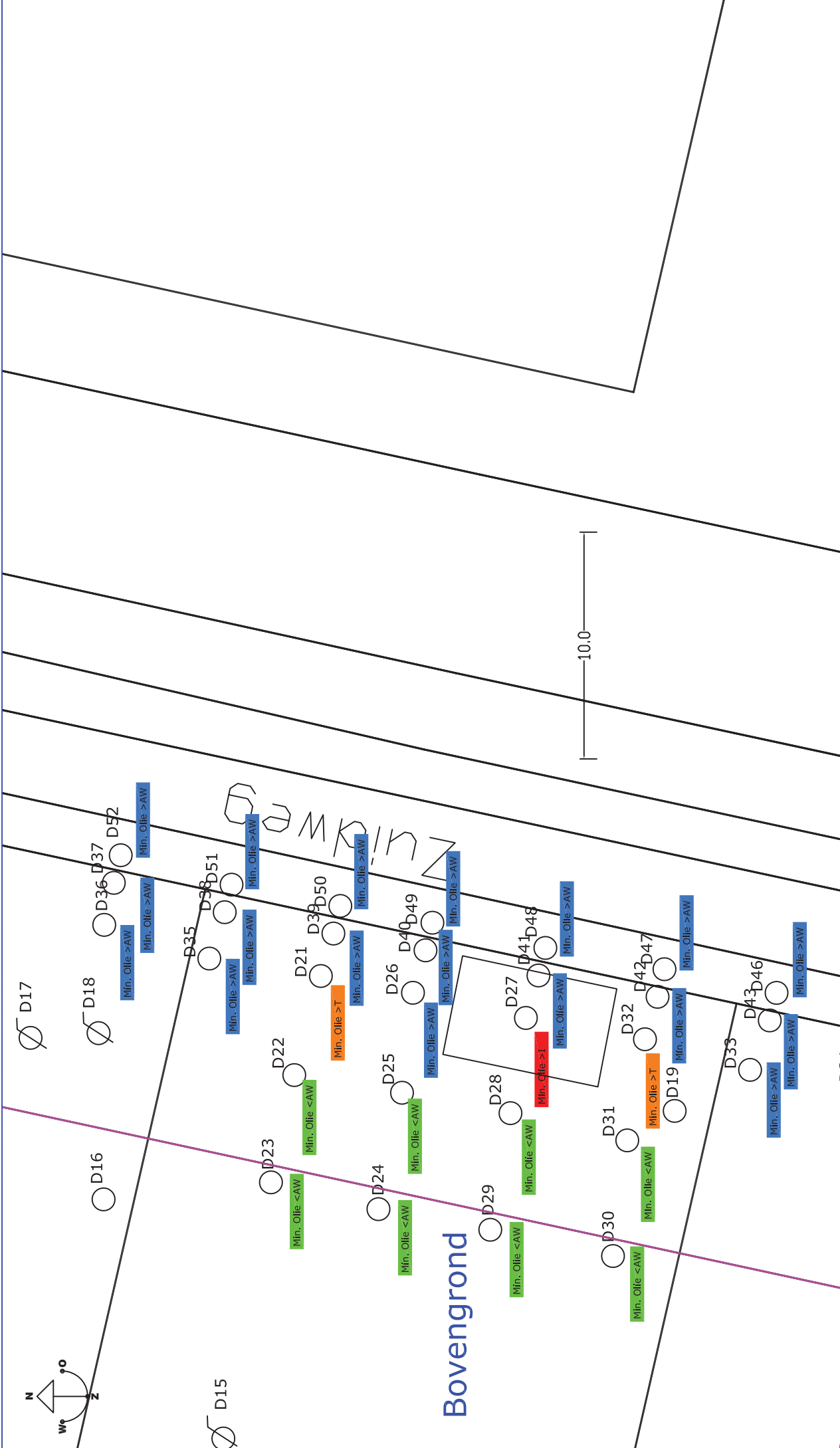


6

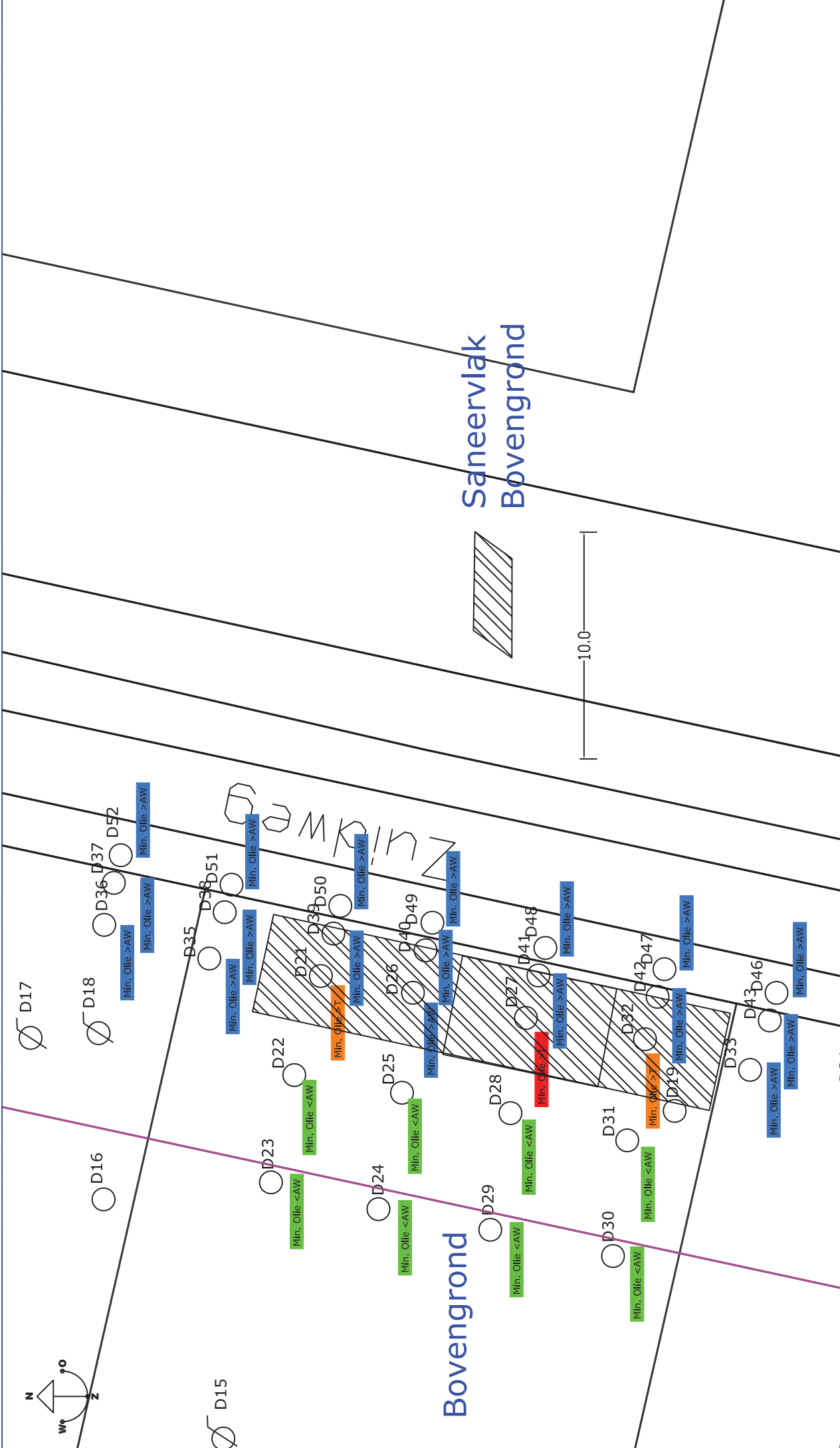
Werk: Nader bodemonderzoek gond (Min. Olie) voormalige was- en tankplaats Zuidweg 16 Krabbendijke				
Designid: RdH	Werk nr: ara180701	Onderwerp: Bodemonderzoek boorpunten op basis van verkaveling Perceel 03	Datum: 14-06-19	Schaal: (bemaat)
Tekening nr: 1/2	Ara Adviesburo b.v. tel: 0187-632952 Galathesedijk 12 3257 LE Ooltgensplaat www.ara-adviesburo.com email: info@ara-adviesburo.com			



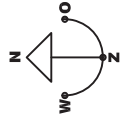
Werk: Nader bodemonderzoek gond (Min. Olie) voormalige was- en tankplaats Zuidweg 16 Krabbendijke		
Designid: RdH	Werk nr: ara180701	Onderwerp: Bodemonderzoek boorputten op basis van verkaveling Perceel 03
Tekening nr: 2/2	Ara Adviesburo b.v. tel: 0187-632952 Galathesedijk 12 3257 LE Ooltgensplaat www.ara-adviesburo.com email: info@ara-adviesburo.com	
		Datum: 14-06-19
		Schaal: (bemaat)



Werk: Nader- Afperkend bodemonderzoek gond (Min. Olie) voormalige was- en tankplaats Zuidweg 16 Krabbendijke			
Designid: RdH	Werk nr: ara180701	Onderwerp: Bodemonderzoek boorpunten op basis van verkaveling Perceel 03	Datum: 02-10-19 Schaal: (bemaat)
Tekening nr: 1/1	Ara Adviesburo b.v. tel: 0187-632952 Galathesedijk 12 3257 LE Ooltgensplaat www.ara-adviesburo.com email: info@ara-adviesburo.com		ARA EEN HELDERE KIJK OP MILIEU



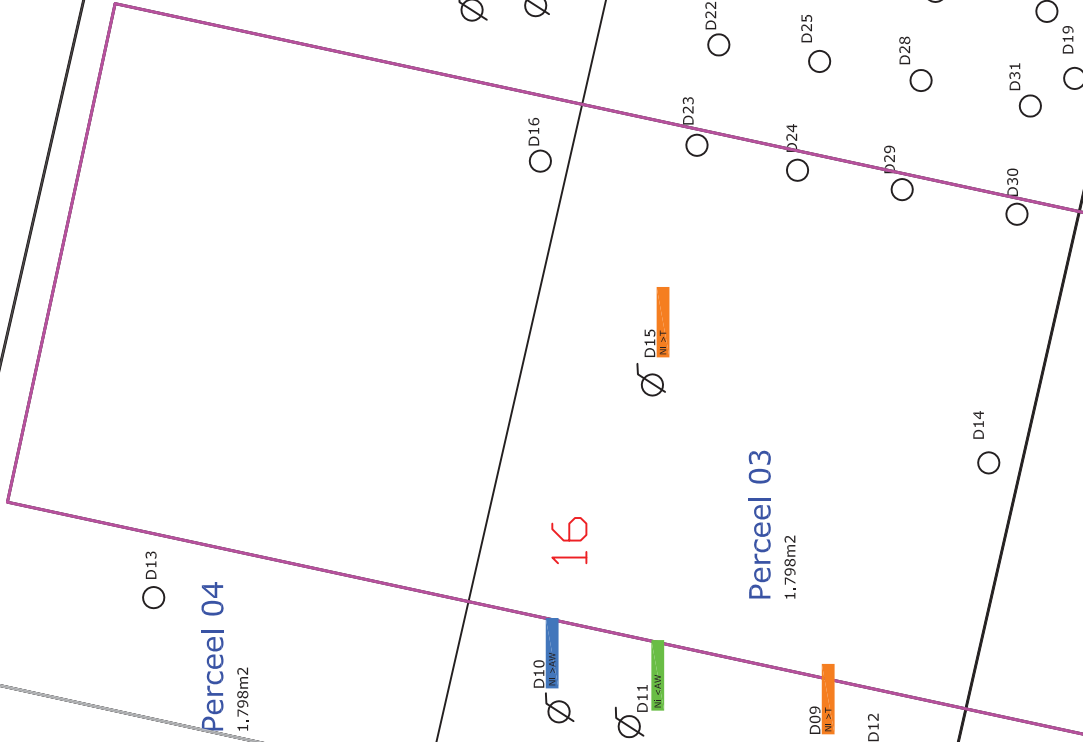
Werk: Nader- Afperkend bodemonderzoek gond (Min. Olie) voormalige was- en tankplaats Zuidweg 16 Krabbendijke			
Designid: RdH	Werk nr: ara180701	Onderwerp: Bodemonderzoek boorpunten op basis van verkaveling Perceel 03	Datum: 02-10-19 Schaal: (bemaat)
Tekening nr: 1/1	Ara Adviesburo b.v. tel: 0187-632952 Galathesedijk 12 3257 LE Ooltgensplaat www.ara-adviesburo.com email: info@ara-adviesburo.com		
			ARA EEN HELDERE KIJK OP MILIEU



24.0

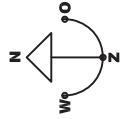
24.0

24.0



Werk: Nader bodemonderzoek grondwater (N) thv OWS Zuidweg 16 Krabbendijkje

Perceel 04 1.798m²	Werk nr: ara180701	Onderwerp: Bodemonderzoek boorpunten op basis van verkaveling Perceel 03	Datum: 14-06-19	Schaal: (balk)
Tekening nr: 1/1	Ara Adviesburo b.v. tel: 0187-632952 Galathesdijk 12 3257 LE Ooltgensplaat www.ara-adviesburo.com email: info@ara-adviesburo.com			ARA EEN HELDERE KIJK OP MILIEU



24.0

24.0

24.0

Ø D08

Ø D07

Ø D04
Min. Olie < AW

Ø D01

Ø D02
Min. Olie < AW

10m

Ø D03C
Min. Olie < AW

Ø D03B
Min. Olie < AW

Ø D03
Min. Olie < AW

Ø D03D
Min. Olie < AW

Ø D03A
Min. Olie < AW

Ø D05
Min. Olie < AW

Ø D06

Ø D13

Perceel 04
1.798m²

16

Ø D10
Min. Olie < AW

Ø D11
Min. Olie < AW

Ø D09
Min. Olie < AW

Ø D12

Ø D15
Min. Olie < AW

Perceel 03
1.798m²

Ø D23

Ø D24

Ø D29

Ø D14

Ø D17
Min. Olie < AW

Ø D18
Min. Olie < AW

Ø D21

Ø D22

Ø D25

Ø D26

Ø D27

Ø D28

Ø D31

Ø D32

Ø D20

Ø B07

Zuidweg

Ø Feilbuis

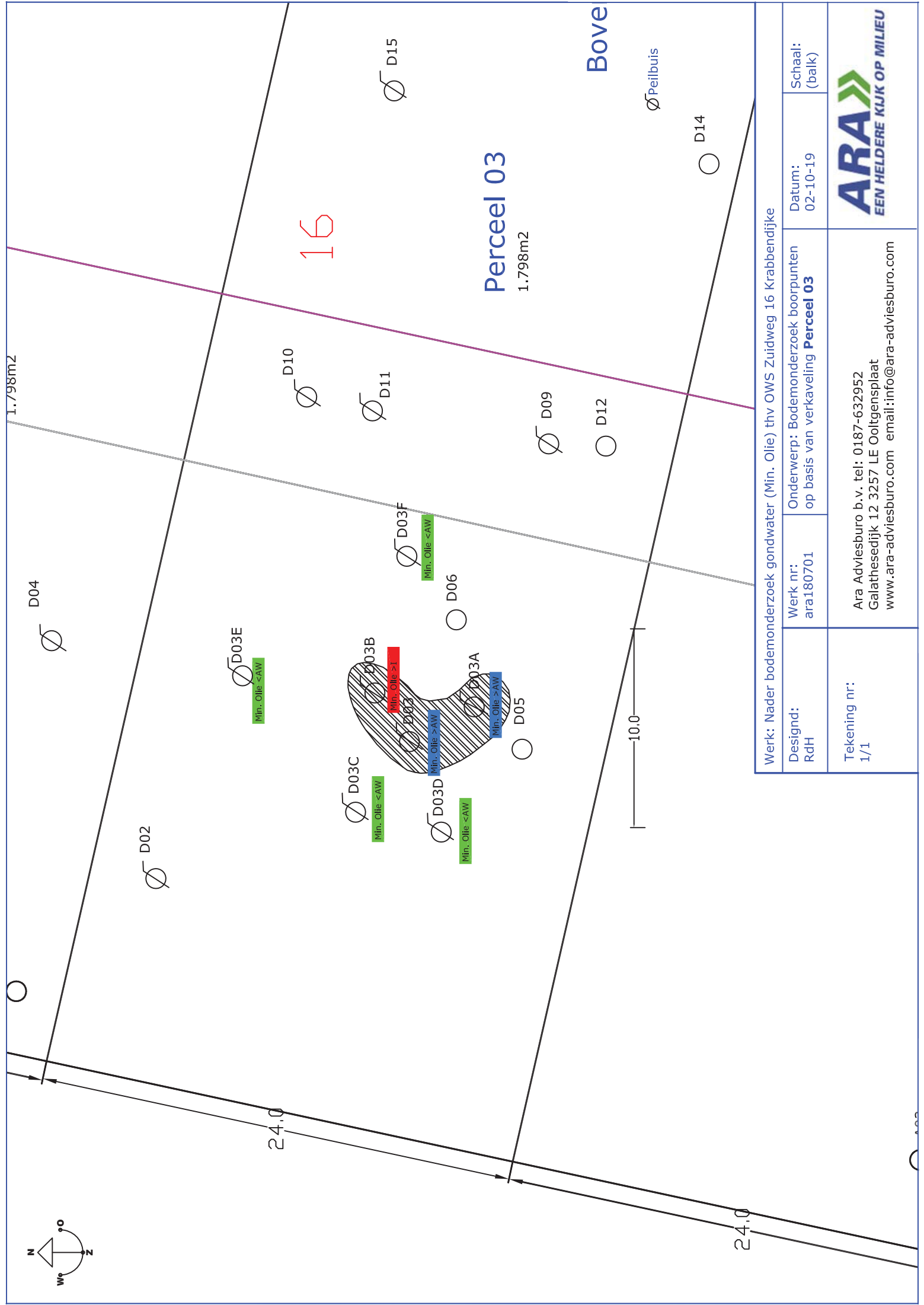
Perceel 02
1.798m²

Ø A03

Ø A06

Werk: Nader bodemonderzoek grondwater (Min. Olie) thv OWS Zuidweg 16 Krabbendijkje

Designid: RdH	Werk nr: ara180701	Onderwerp: Bodemonderzoek boorpunten op basis van verkaveling Perceel 03	Datum: 14-06-19	Schaal: (balk)
Tekening nr: 1/1	Ara Adviesburo b.v. tel: 0187-632952 Galathesedijk 12 3257 LE Ooltgensplaat www.ara-adviesburo.com email: info@ara-adviesburo.com			ARA EEN HELDERE KIJK OP MILIEU

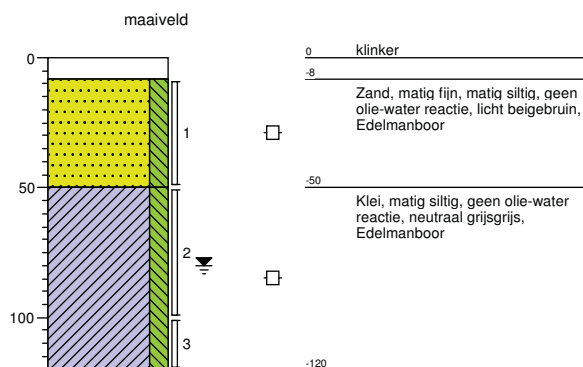


Werk: Nader bodemonderzoek grondwater (Min. Olie) thv OWS Zuidweg 16 Krabbendijkje				
Designid: RdH	Werk nr: ara180701	Onderwerp: Bodemonderzoek boorpunten op basis van verkaveling Perceel 03	Datum: 02-10-19	Schaal: (balk)
Tekening nr: 1/1	Ara Adviesburo b.v. tel: 0187-632952 Galathesedijk 12 3257 LE Ooltgensplaat www.ara-adviesburo.com email: info@ara-adviesburo.com			

Bijlage 2: Boorprofielen

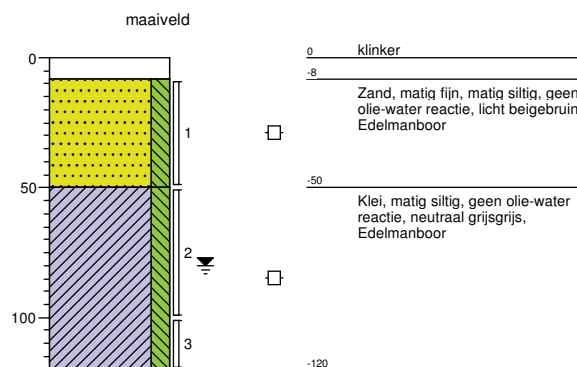
Boring: 21

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



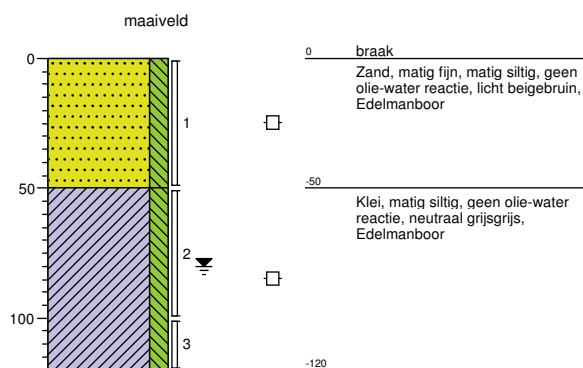
Boring: 22

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



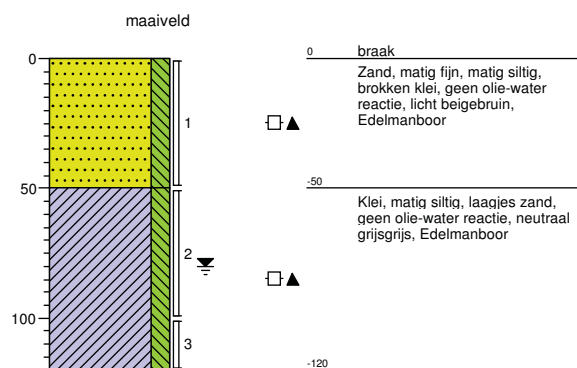
Boring: 23

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



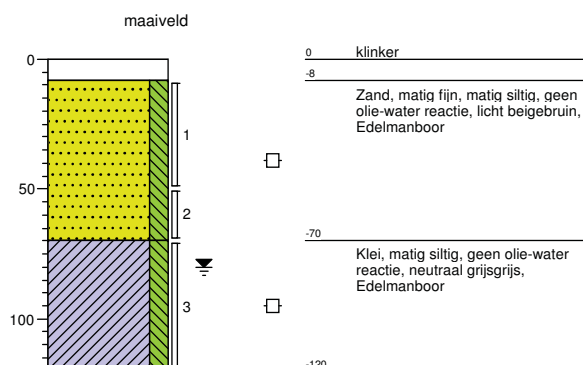
Boring: 24

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



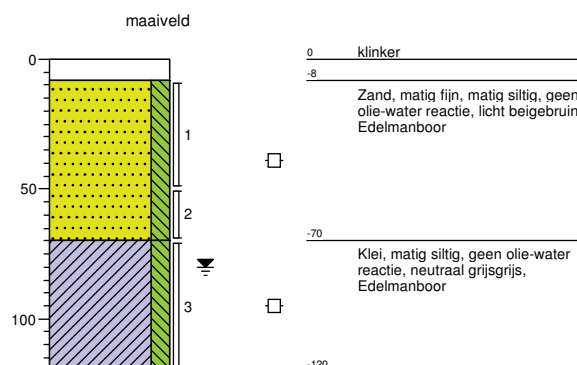
Boring: 25

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



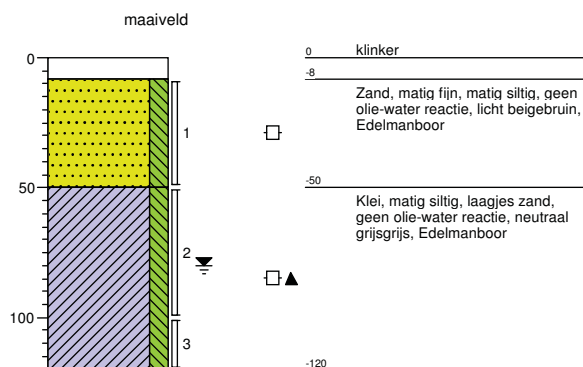
Boring: 26

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



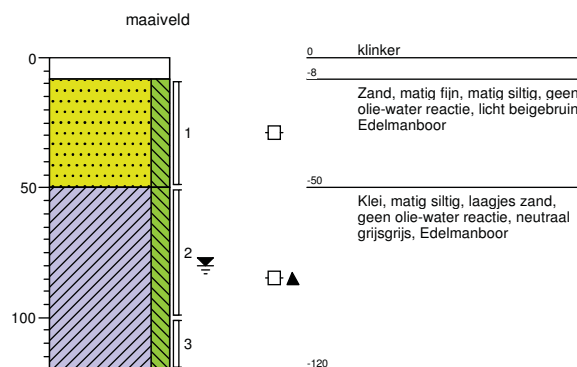
Boring: 27

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



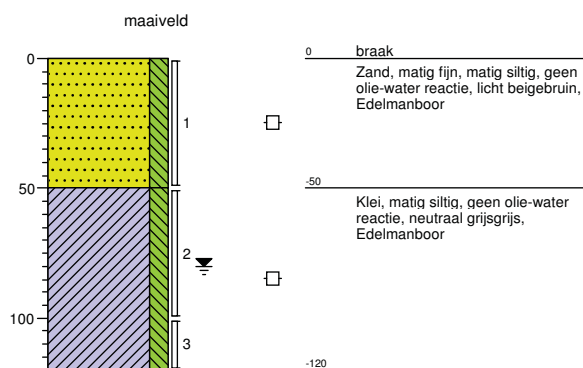
Boring: 28

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



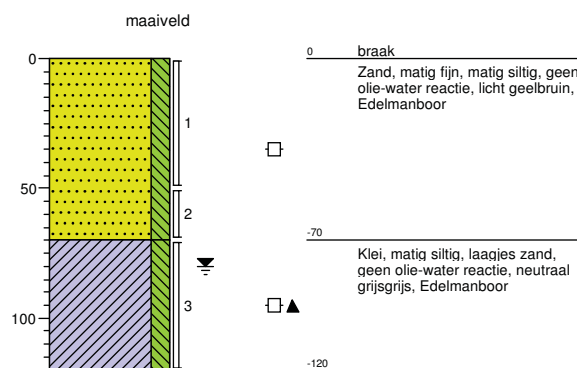
Boring: 29

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



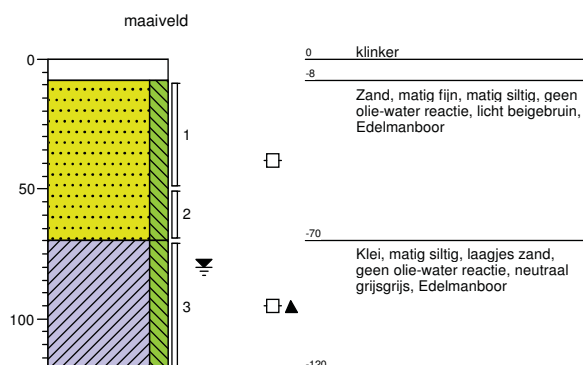
Boring: 30

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



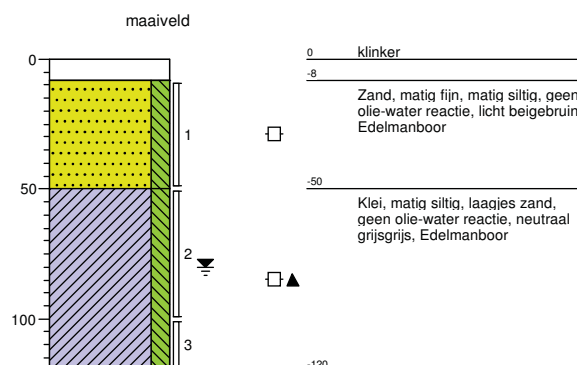
Boring: 31

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



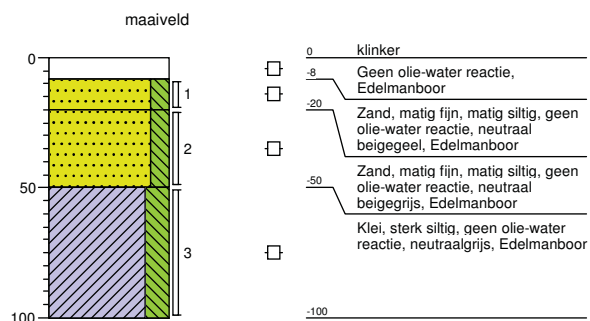
Boring: 32

Datum: 28-03-2019
GWS: 80



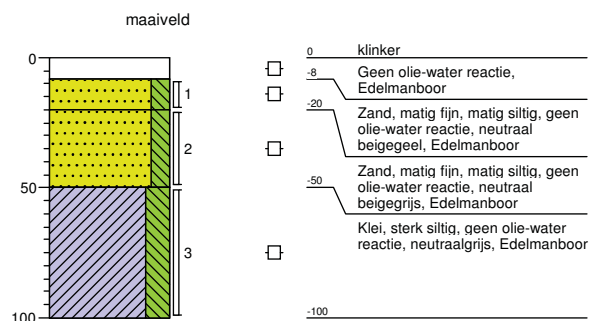
Boring: D35

Datum: 16-09-2019



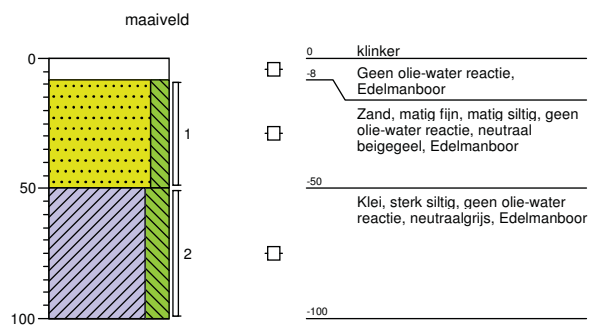
Boring: D36

Datum: 16-09-2019



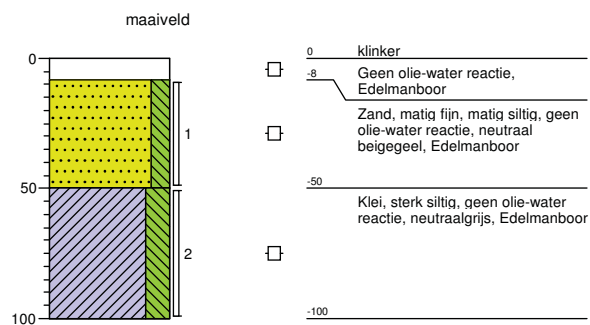
Boring: D37

Datum: 16-09-2019



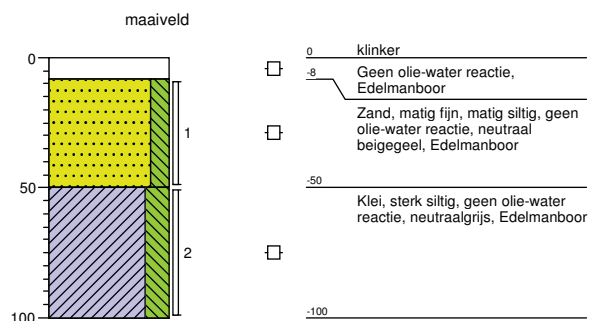
Boring: D38

Datum: 16-09-2019



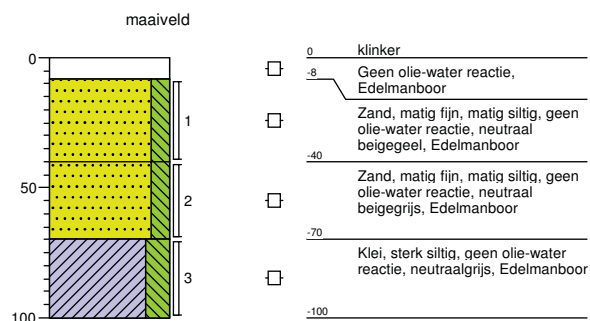
Boring: D39

Datum: 16-09-2019



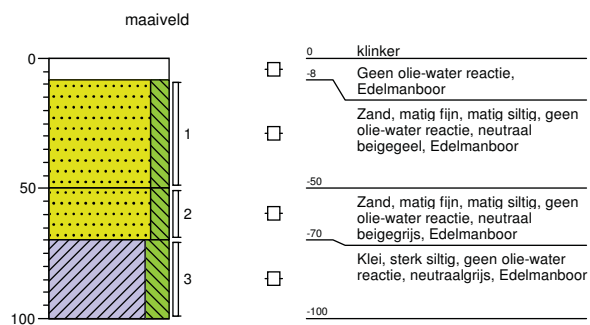
Boring: D40

Datum: 16-09-2019



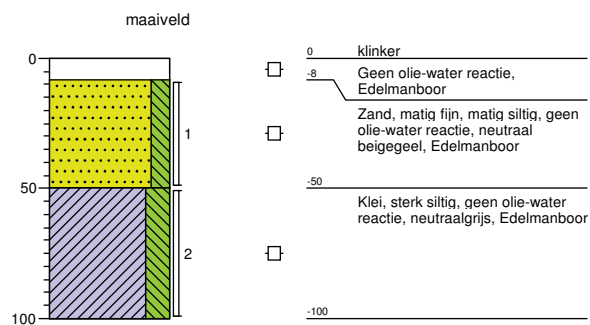
Boring: D41

Datum: 16-09-2019



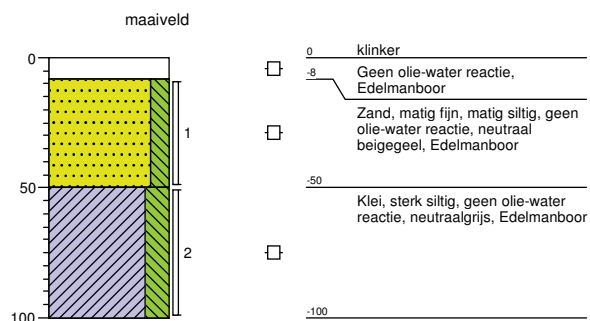
Boring: D42

Datum: 16-09-2019



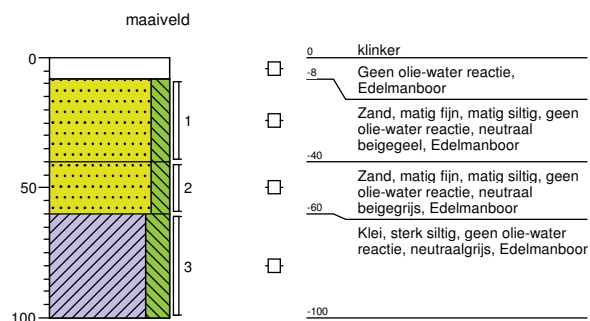
Boring: D43

Datum: 16-09-2019



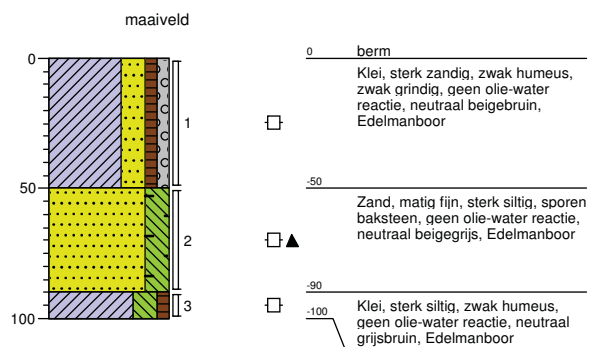
Boring: D44

Datum: 16-09-2019



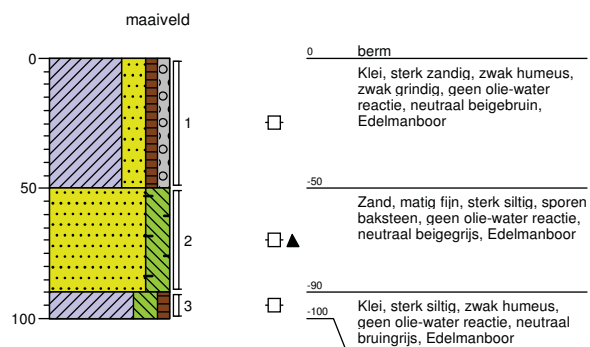
Boring: D45

Datum: 16-09-2019



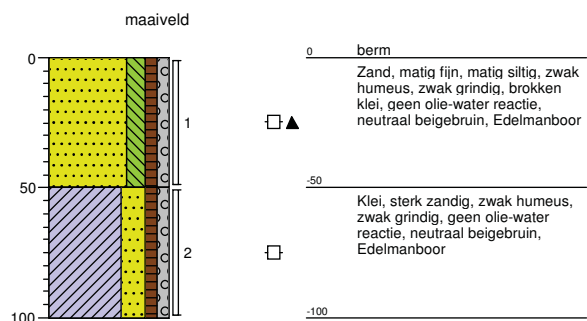
Boring: D46

Datum: 16-09-2019



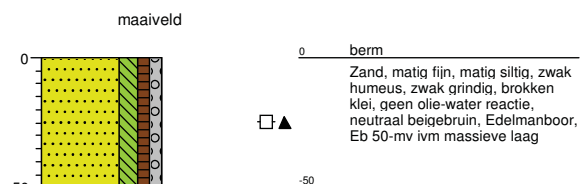
Boring: D47

Datum: 16-09-2019



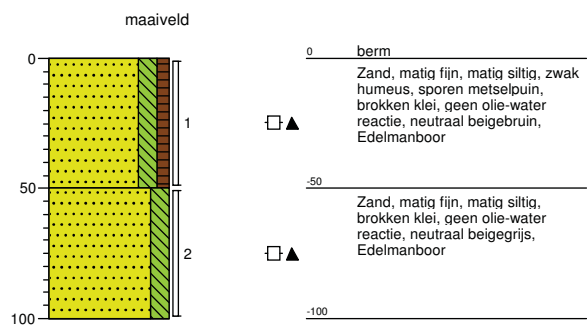
Boring: D47a

Datum: 16-09-2019



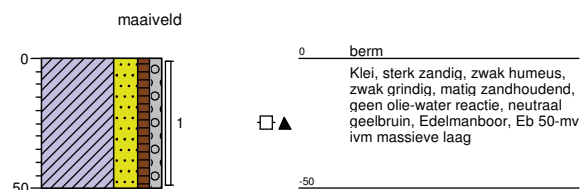
Boring: D48

Datum: 16-09-2019



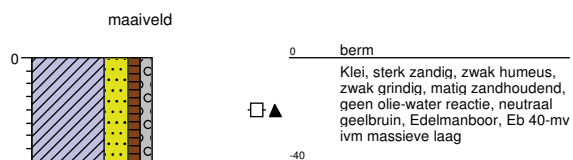
Boring: D49

Datum: 16-09-2019



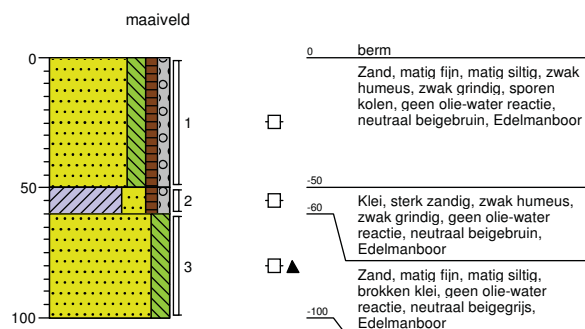
Boring: D49a

Datum: 16-09-2019



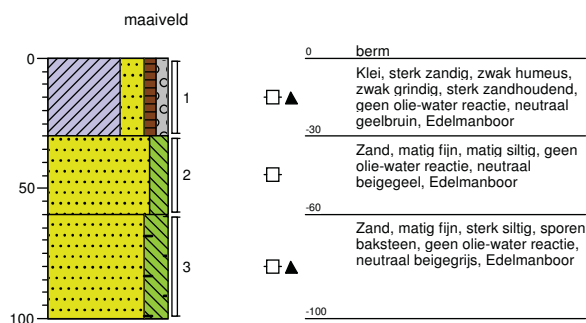
Boring: D50

Datum: 16-09-2019



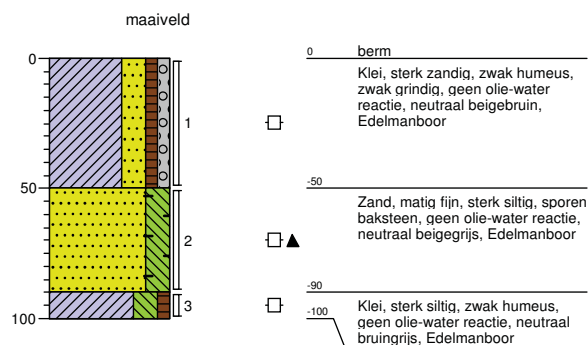
Boring: D51

Datum: 16-09-2019



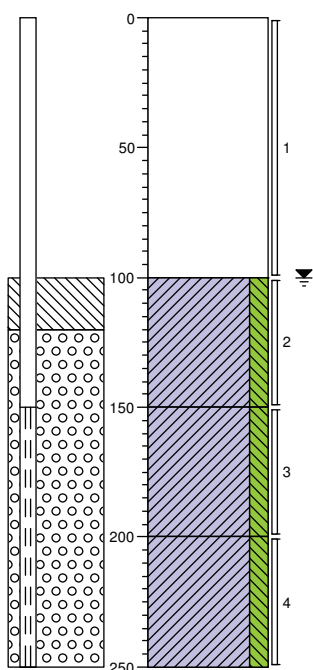
Boring: D52

Datum: 16-09-2019



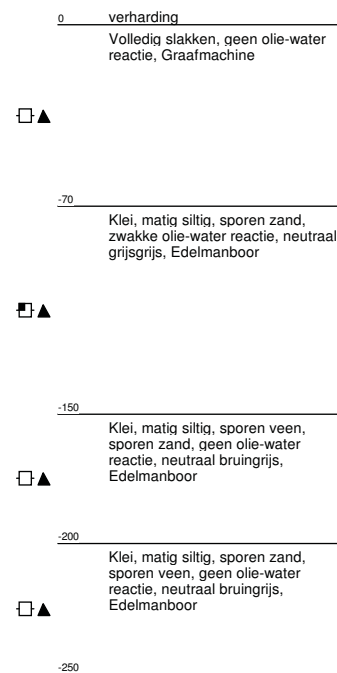
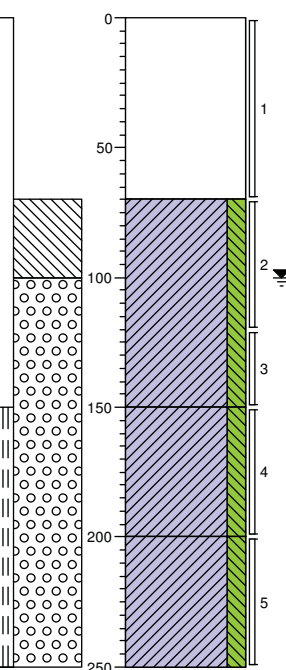
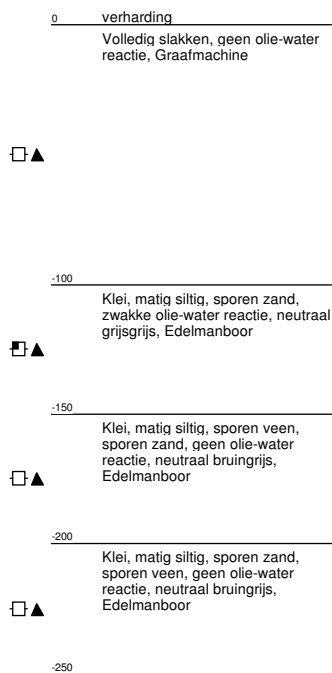
Boring: D3a

X: 66110,90
Y: 382411,00
Datum: 28-03-2019
GWS: 100



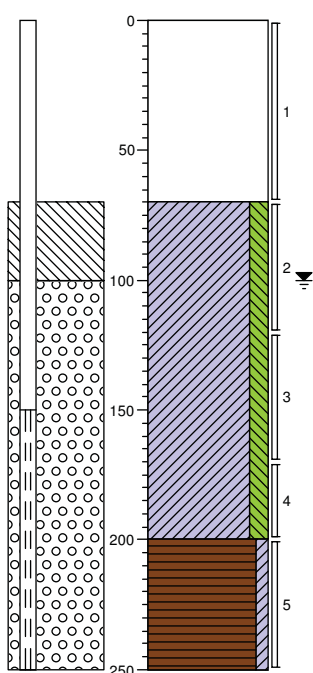
Boring: D3b

X: 66111,60
Y: 382416,00
Datum: 28-03-2019
GWS: 100



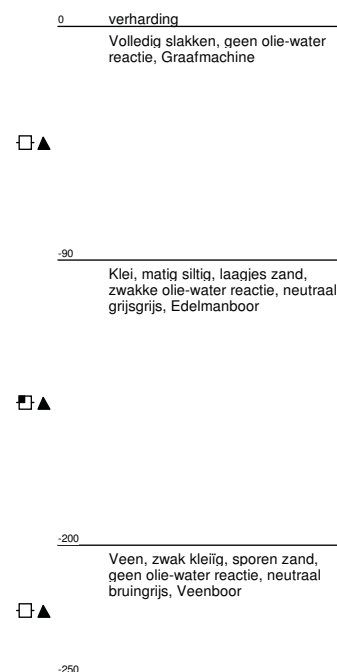
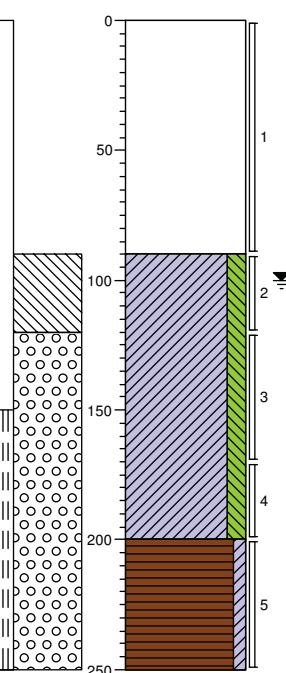
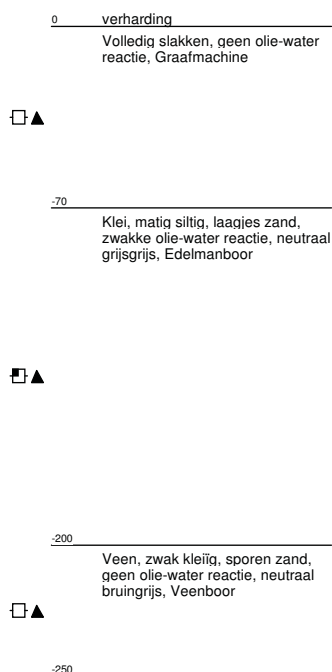
Boring: D3c

X: 66105,60
Y: 382416,97
Datum: 28-03-2019
GWS: 100



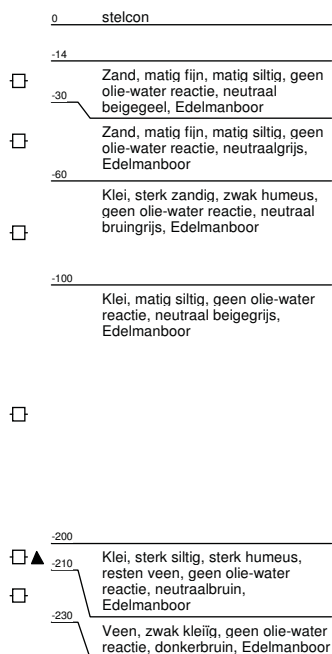
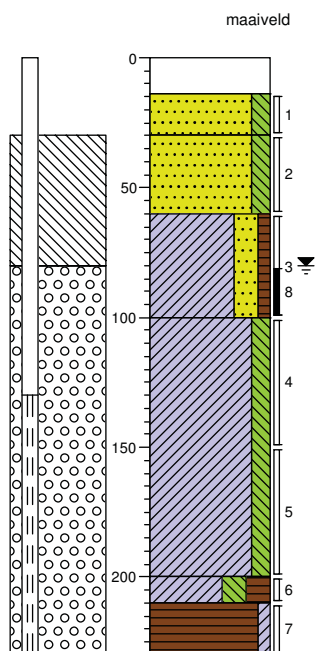
Boring: D3d

X: 66104,60
Y: 382412,67
Datum: 28-03-2019
GWS: 100



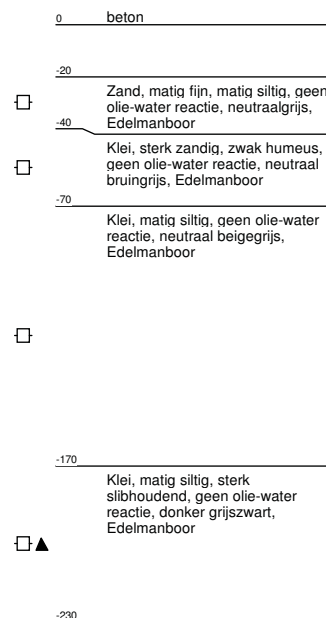
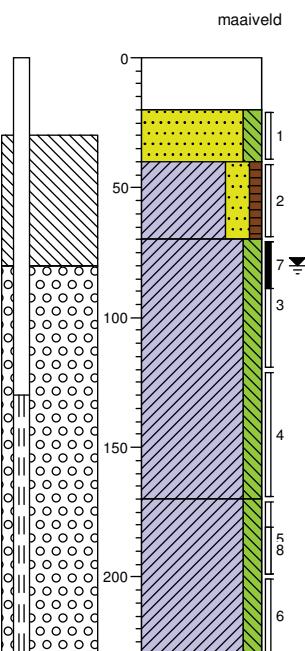
Boring: D03E

Datum: 16-09-2019
GWS: 80



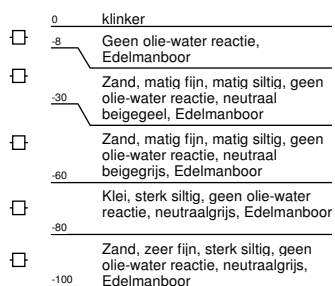
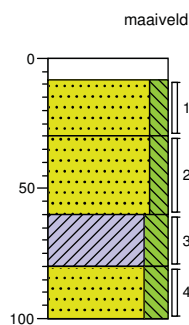
Boring: D03F

Datum: 16-09-2019
GWS: 80



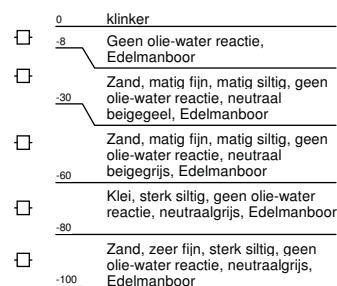
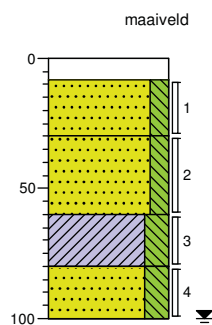
Boring: D33

Datum: 16-09-2019



Boring: D34

Datum: 16-09-2019
GWS: 100



Bijlage 3: Analyseresultaten

Ara adviesburo B.V.
T.a.v. R.L. den Haan MMI
Galathesedijk 12
3257 ZJ OOLTGENSPLAAT

Analysecertificaat

Datum: 15-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019046407/1
Uw project/verslagnummer	ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam	ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer	ara180701
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer ara180701

Certificaatnummer/Versie 2019046407/1
Startdatum 01-Apr-2019
Rapportagedatum 15-Apr-2019/14:12
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.2	89.5	83.8	80.9	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	2.9 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	99.4	99.6	96.8	99.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.9	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	37	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	140	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	410	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	60	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	860	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D21 BG (8-50)	28-Mar-2019 12:10	10641368
2	D22 BG (8-50)	28-Mar-2019 12:10	10641369
3	D23 BG (0-50)	28-Mar-2019 12:10	10641370
4	D24 BG (0-50)	28-Mar-2019 12:10	10641371
5	D25 BG (8-50)	28-Mar-2019 12:10	10641372



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer ara180701

Certificaatnummer/Versie 2019046407/1
Startdatum 01-Apr-2019
Rapportagedatum 15-Apr-2019/14:12
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.1	88.5	88.0	83.2	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	1.3 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	99.4	99.5	98.3	99.2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	130	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.3	510	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	41	560	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	380	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	81	100	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31	41	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	350	1700	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	D26 BG (8-50)	28-Mar-2019 12:10	10641373
7	D27 BG (8-50)	28-Mar-2019 12:10	10641374
8	D28 BG (8-50)	28-Mar-2019 12:10	10641375
9	D29 BG (0-50)	28-Mar-2019 12:10	10641376
10	D30 BG (0-50)	28-Mar-2019 12:10	10641377



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer ara180701

Certificaatnummer/Versie 2019046407/1
Startdatum 01-Apr-2019
Rapportagedatum 15-Apr-2019/14:12
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.7	89.9	78.4	83.3	76.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	3.7 ²⁾	3.1 ²⁾	2.5 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.3	95.9	96.5	97.1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	59	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	280	5.5	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	290	7.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	130	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	26	7.2	5.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.6	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	790	38	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	D31 BG (8-50)	28-Mar-2019 12:10	10641378
12	D32 BG (8-50)	28-Mar-2019 12:10	10641379
13	D21 OG (50-100)	28-Mar-2019 12:10	10641380
14	D22 OG (50-100)	28-Mar-2019 12:10	10641381
15	D23 OG (50-100)	28-Mar-2019 12:10	10641382



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer ara180701

Certificaatnummer/Versie 2019046407/1
Startdatum 01-Apr-2019
Rapportagedatum 15-Apr-2019/14:12
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	74.6	79.8	77.4	75.3	79.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7 ²⁾	3.1 ²⁾	3.0 ²⁾	3.4 ²⁾	2.9 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	96.5	96.6	96.2	96.7
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.7	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	12	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	D24 OG (50-100)	28-Mar-2019 12:10	10641383
17	D25 OG (70-120)	28-Mar-2019 12:10	10641384
18	D26 OG (70-120)	28-Mar-2019 12:10	10641385
19	D27 OG (50-100)	28-Mar-2019 12:10	10641386
20	D28 OG (50-100)	28-Mar-2019 12:10	10641387

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer ara180701

Certificaatnummer/Versie 2019046407/1
Startdatum 01-Apr-2019
Rapportagedatum 15-Apr-2019/14:12
Bijlage A,B,C,D
Pagina 5/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	21	22	23	24
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.2	74.3	75.4	80.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7 ²⁾	3.6 ²⁾	3.5 ²⁾	2.2 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	96.1	96.1	97.5
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	36
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	D29 OG (50-100)	28-Mar-2019 12:10	10641388
22	D30 OG (70-120)	28-Mar-2019 12:10	10641389
23	D31 OG (70-120)	28-Mar-2019 12:10	10641390
24	D32 OG (50-100)	28-Mar-2019 12:10	10641391

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019046407/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10641368			0	0	AG2407347	D21 BG (8-50)
10641369			0	0	AG2407338	D22 BG (8-50)
10641369					0904128412	D22 BG (8-50)
10641370			0	0	AG2407343	D23 BG (0-50)
10641370					0904128407	D23 BG (0-50)
10641371			0	0	AG2407333	D24 BG (0-50)
10641371					0904128419	D24 BG (0-50)
10641372			0	0	AG2407616	D25 BG (8-50)
10641372					0904128411	D25 BG (8-50)
10641373			0	0	AG2407834	D26 BG (8-50)
10641373					0904128420	D26 BG (8-50)
10641374			0	0	AG2407627	D27 BG (8-50)
10641374					0904128428	D27 BG (8-50)
10641375			0	0	AG2407631	D28 BG (8-50)
10641375					0904128418	D28 BG (8-50)
10641376			0	0	AG2407619	D29 BG (0-50)
10641376					0904128410	D29 BG (0-50)
10641377			0	0	AG2407623	D30 BG (0-50)
10641377					0904128409	D30 BG (0-50)
10641378			0	0	AG2407827	D31 BG (8-50)
10641378					0904128423	D31 BG (8-50)
10641379			0	0	AG2407628	D32 BG (8-50)
10641379					0904128424	D32 BG (8-50)
10641380			0	0	AG2407617	D21 OG (50-100)
10641380					0904128413	D21 OG (50-100)
10641381			0	0	AG2407340	D22 OG (50-100)
10641381					0904128408	D22 OG (50-100)
10641382			0	0	AG2407342	D23 OG (50-100)
10641382					0904128425	D23 OG (50-100)
10641383			0	0	AG2407344	D24 OG (50-100)
10641383					0904128415	D24 OG (50-100)
10641384			0	0	AG2407348	D25 OG (70-120)
10641384					0904128422	D25 OG (70-120)
10641385			0	0	AG2407349	D26 OG (70-120)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019046407/1

Pagina 2/2

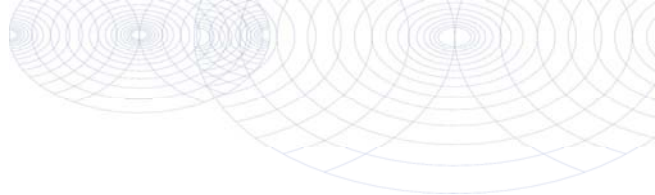
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10641385					0904128421	D26 0G (70-120)
10641386			0	0	AG2407836	D27 0G (50-100)
10641387			0	0	AG2407621	D28 0G (50-100)
10641387					0904128426	D28 0G (50-100)
10641388			0	0	AG2407629	D29 0G (50-100)
10641388					0904128427	D29 0G (50-100)
10641389			0	0	AG2407829	D30 0G (70-120)
10641389					0904128417	D30 0G (70-120)
10641390			0	0	AG2407634	D31 0G (70-120)
10641390					0904128416	D31 0G (70-120)
10641391			0	0	AG2407632	D32 0G (50-100)
10641391					0904128414	D32 0G (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019046407/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019046407/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

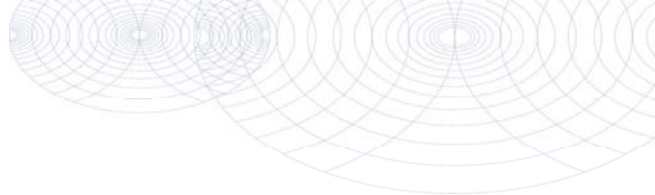
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019046407/1**

Pagina 1/3

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019046407/1

Pagina 2/3

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige componenten (Voorbehandeling)

Monster nr.

10641368
10641369
10641370
10641371
10641372
10641373
10641374
10641375
10641376
10641377
10641378
10641379
10641380
10641381
10641382
10641383
10641384
10641385
10641386
10641387
10641388
10641389
10641390
10641391

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

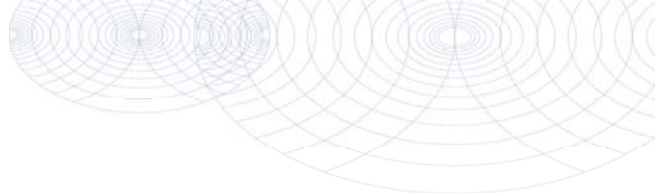
10641369
10641370
10641371
10641372
10641373
10641374
10641375
10641376
10641377
10641378
10641379
10641380
10641381
10641382
10641383
10641384
10641385
10641387

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019046407/1

Pagina 3/3

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

10641388

10641389

10641390

10641391

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

10641368

10641369

10641370

10641371

10641372

10641373

10641374

10641375

10641376

10641377

10641378

10641379

10641380

10641381

10641382

10641383

10641384

10641385

10641387

10641388

10641389

10641390

10641391



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

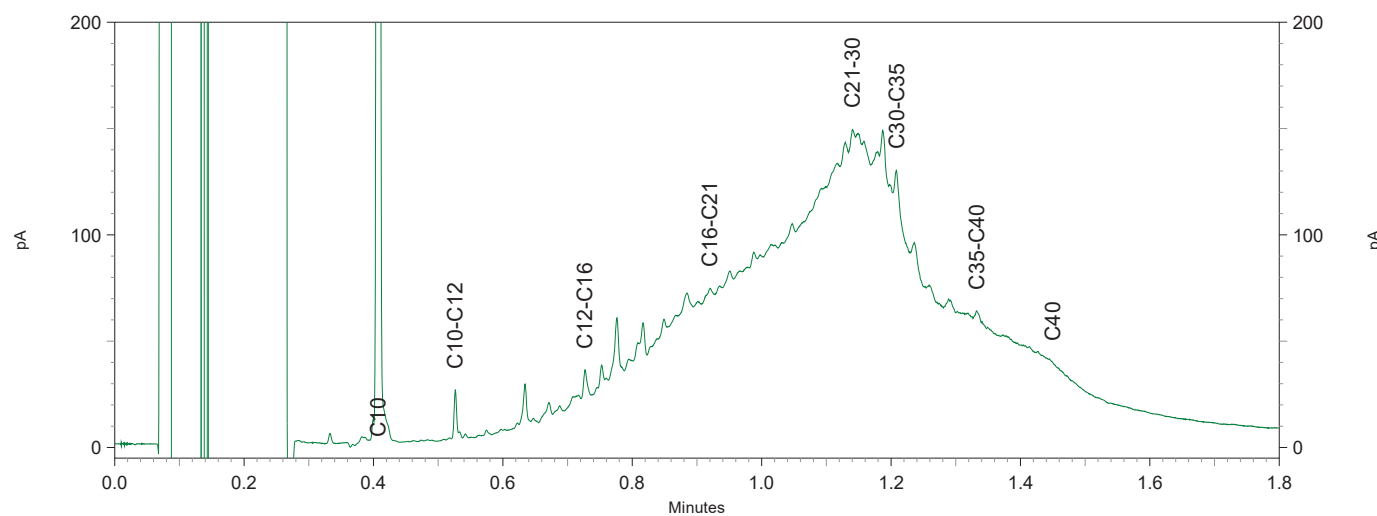
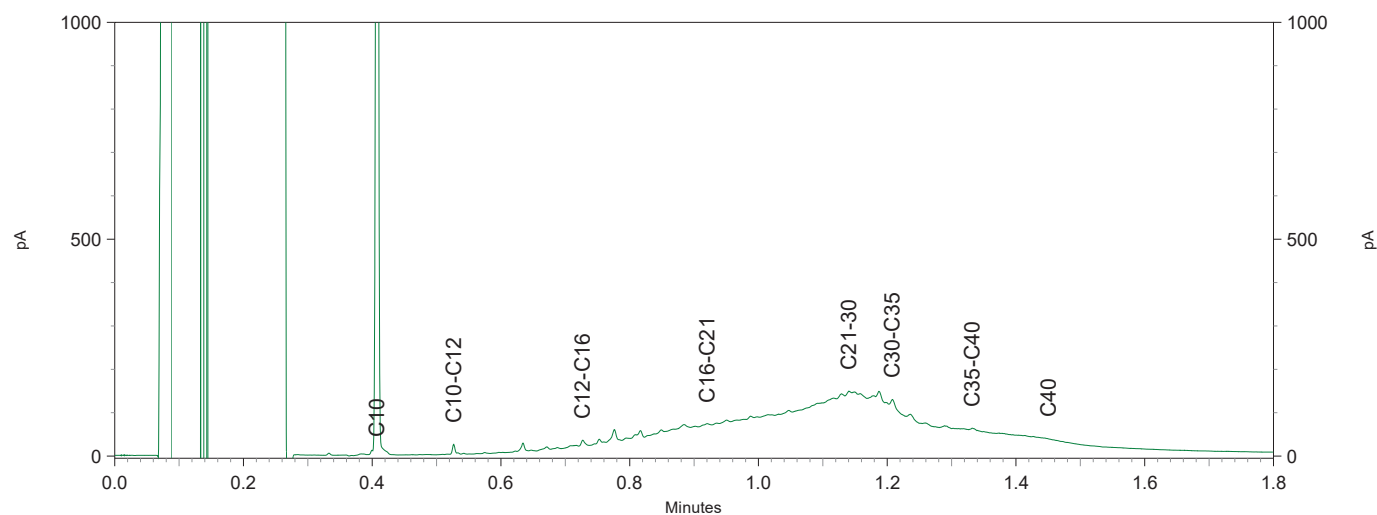
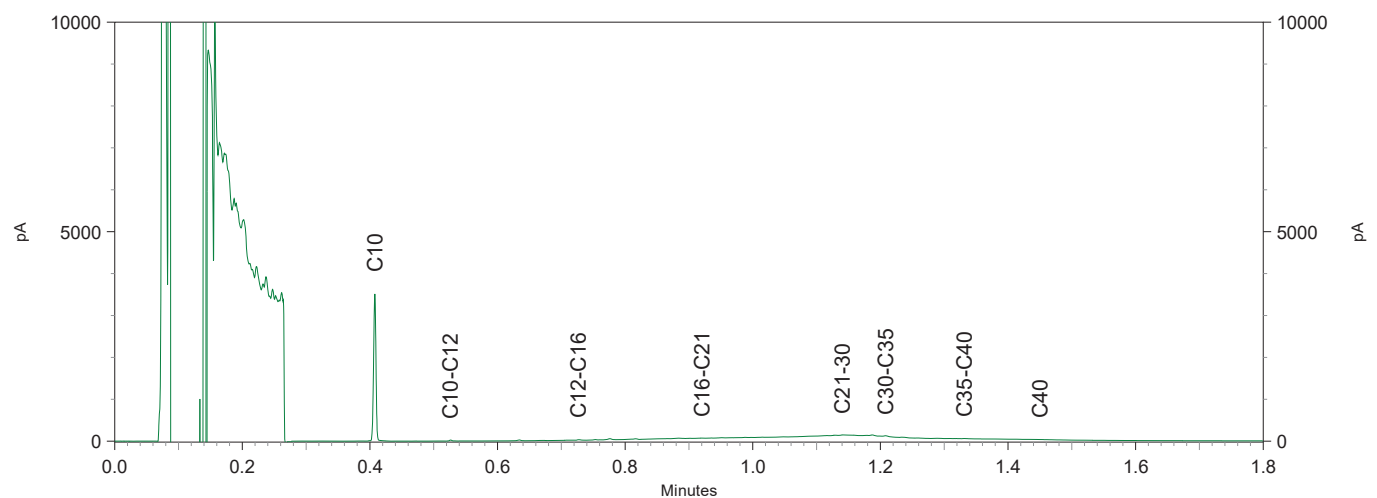
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10641368

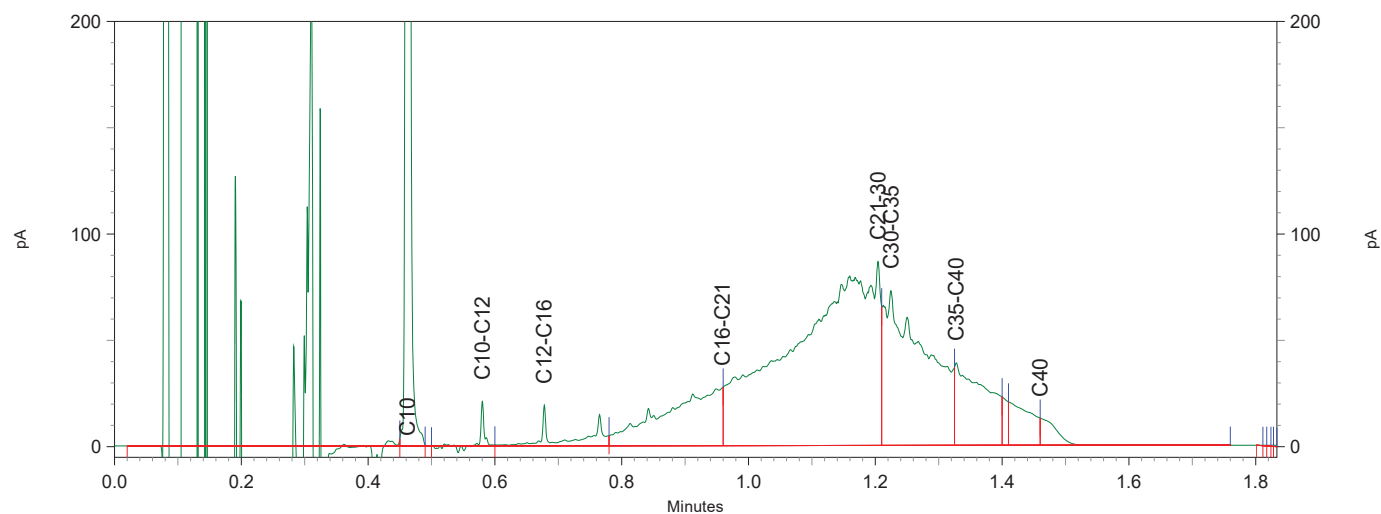
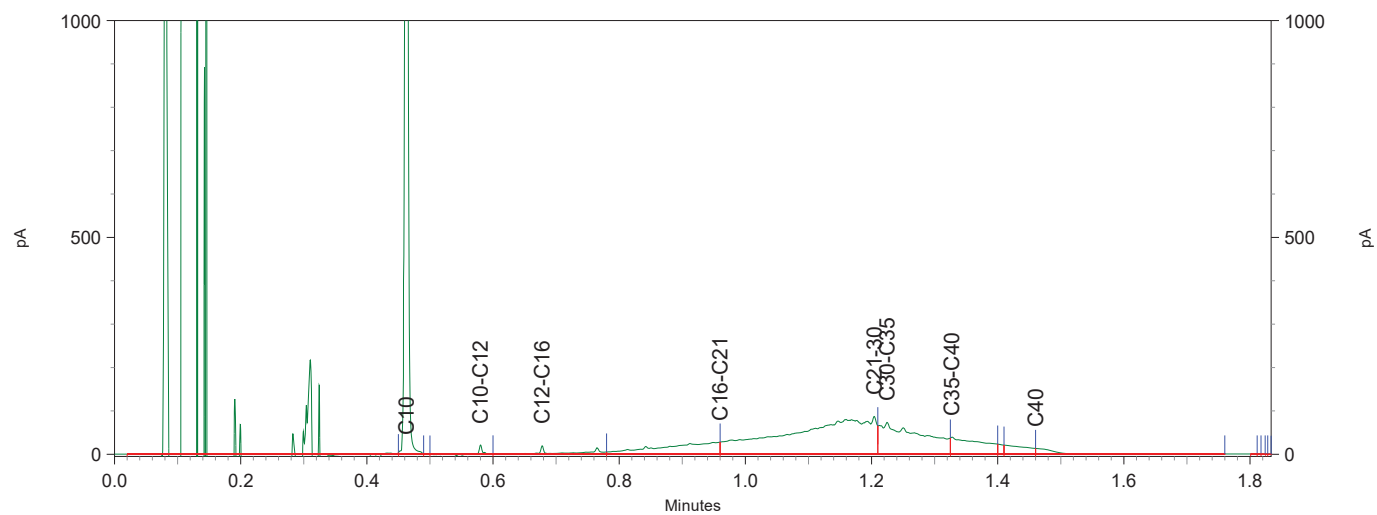
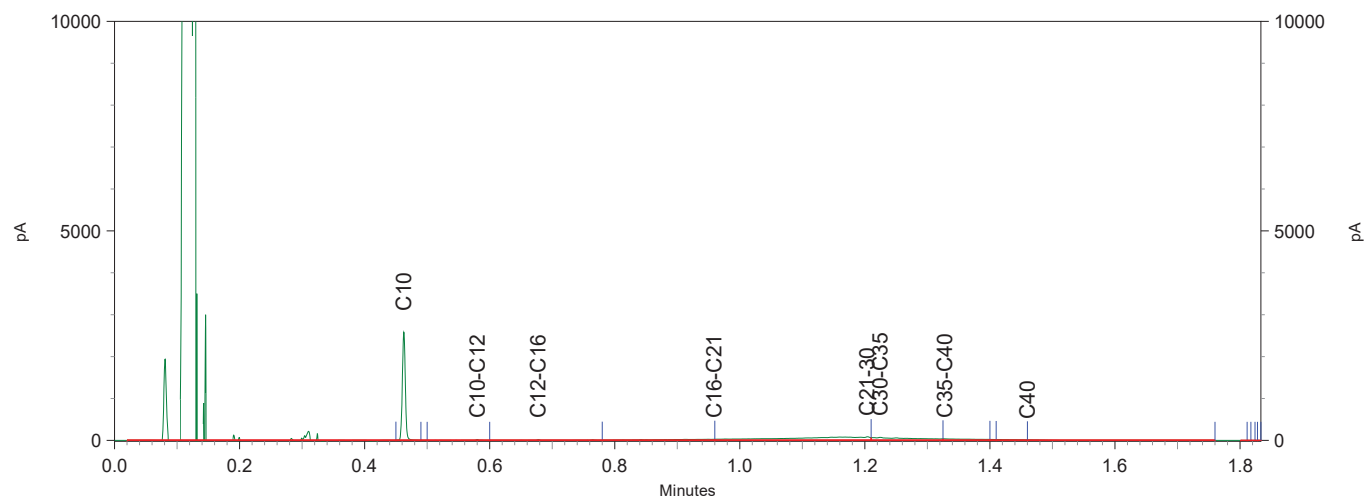
Certificate no.: 2019046407

Sample description.: D21 BG (8-50)

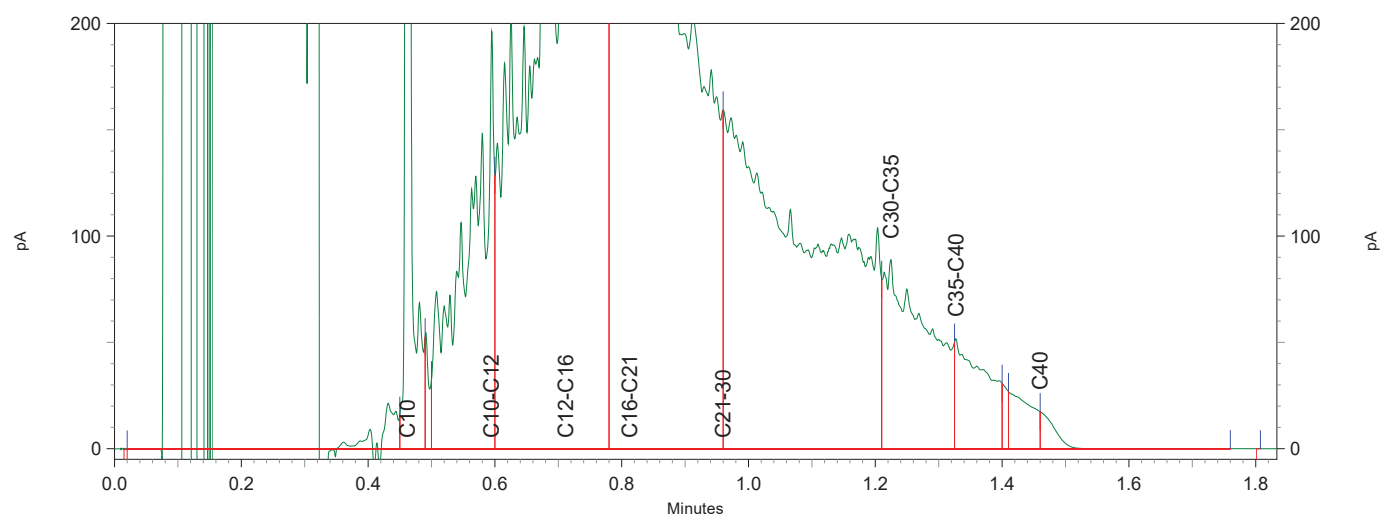
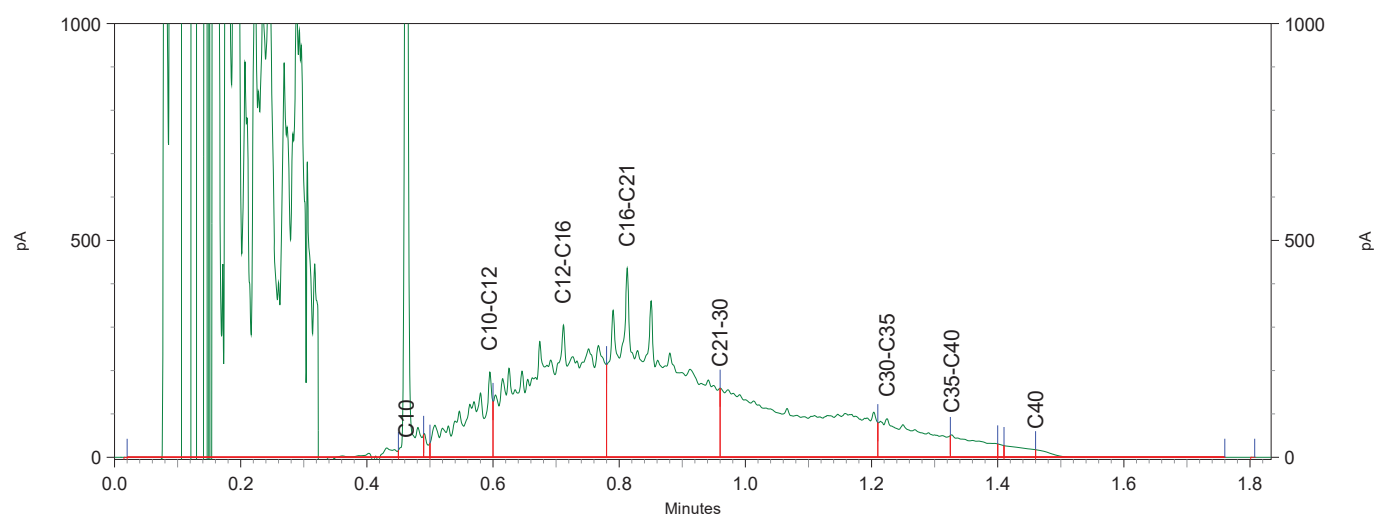
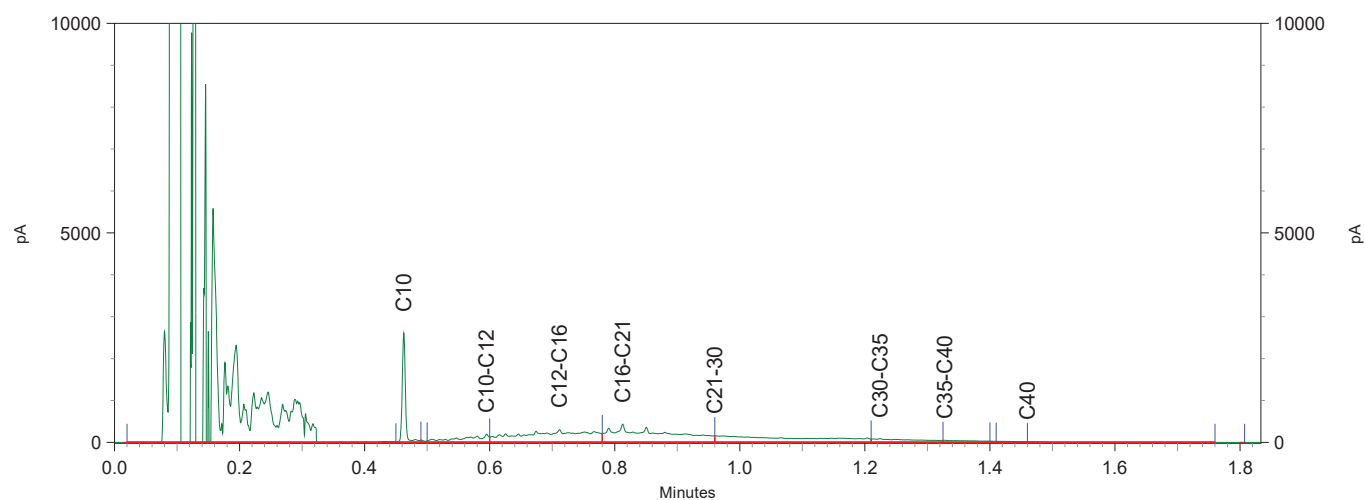
V



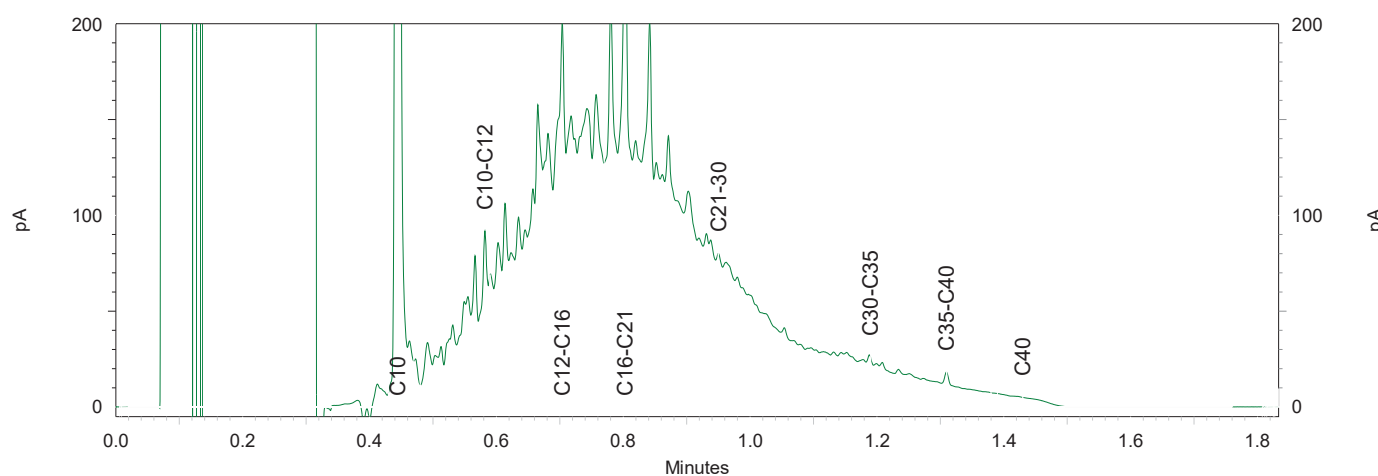
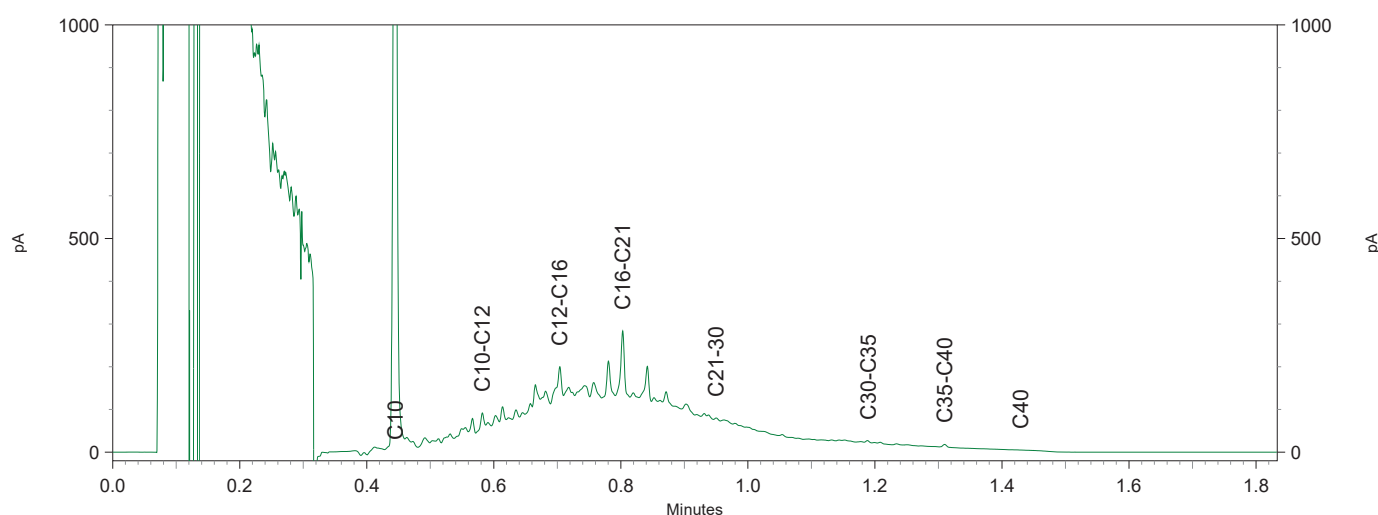
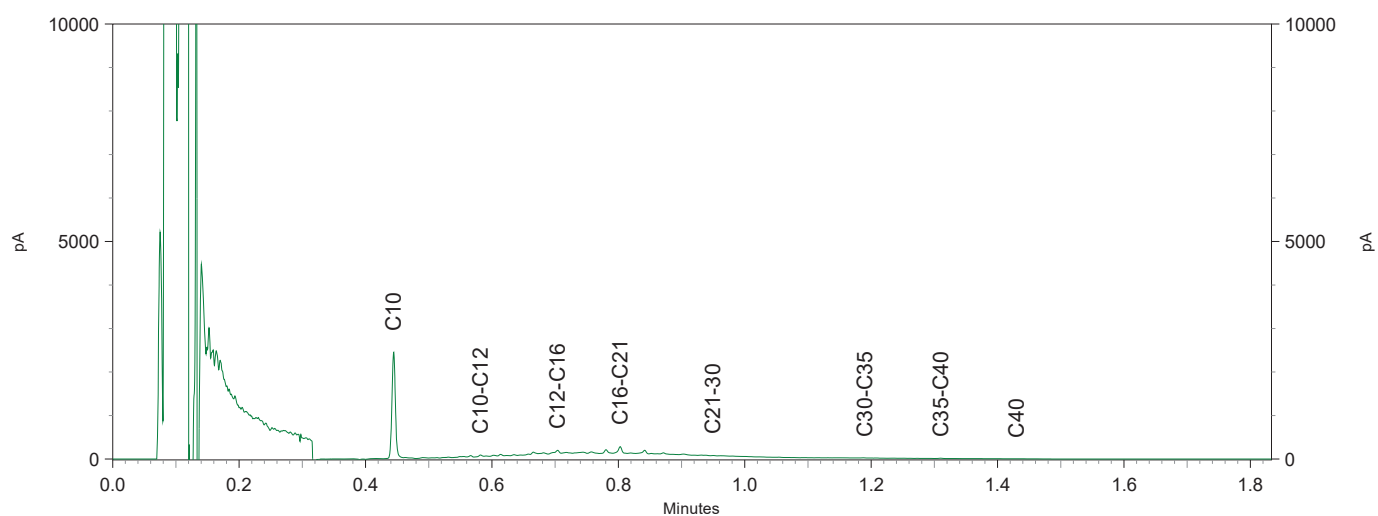
Sample ID.: 10641373
 Certificate no.: 2019046407
 Sample description.: D26 BG (8-50)
 V



Sample ID.: 10641374
 Certificate no.: 2019046407
 Sample description.: D27 BG (8-50)
 V



Sample ID.: 10641379
 Certificate no.: 2019046407
 Sample description.: D32 BG (8-50)
 V

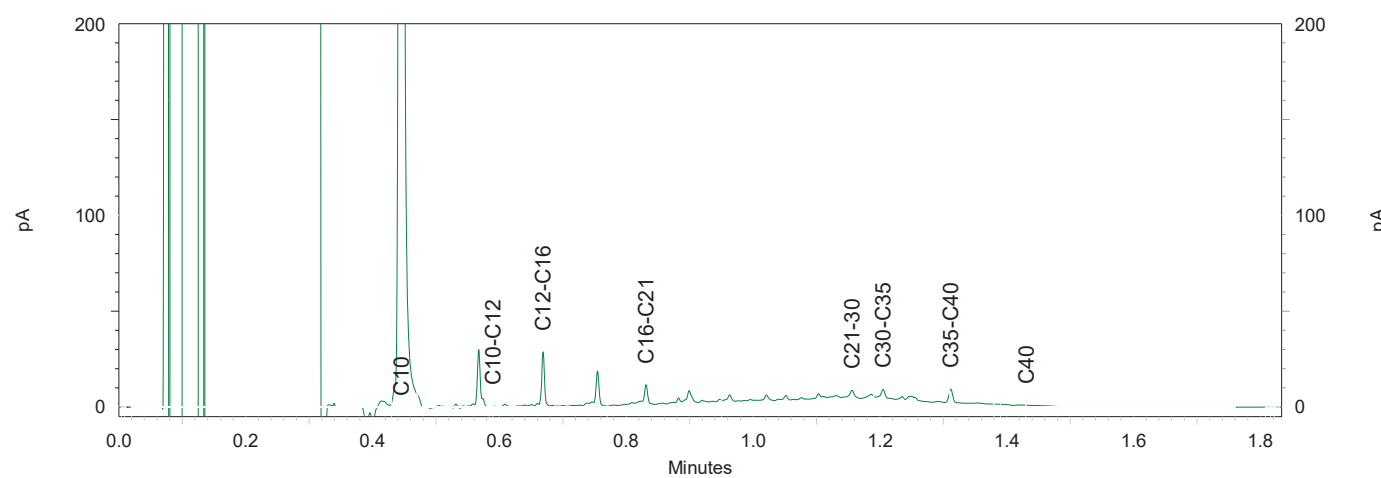
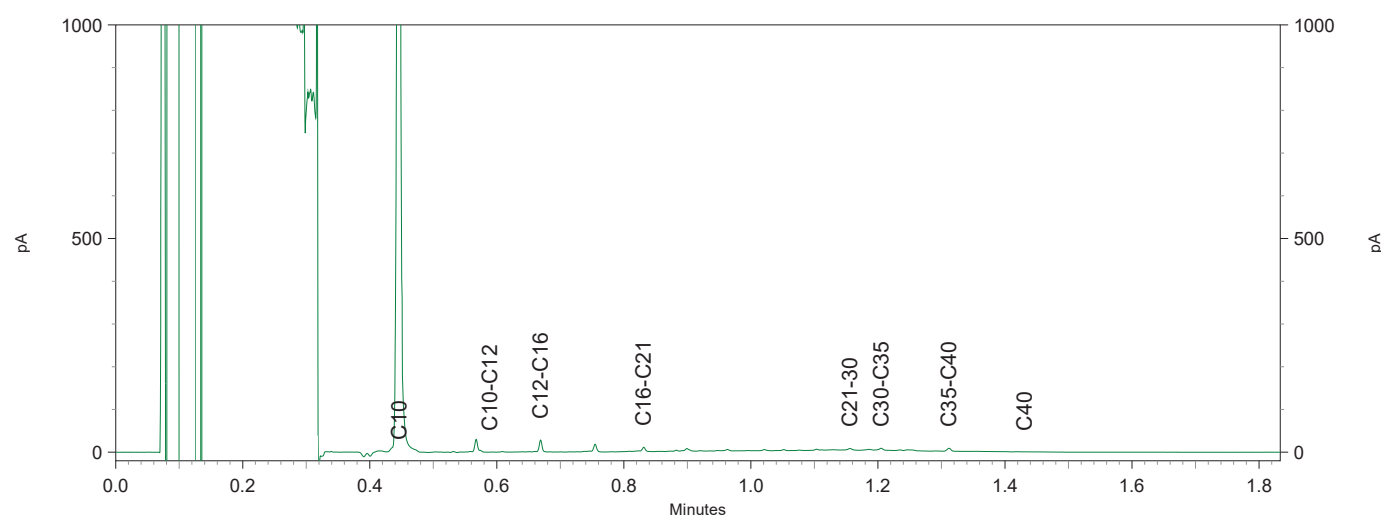
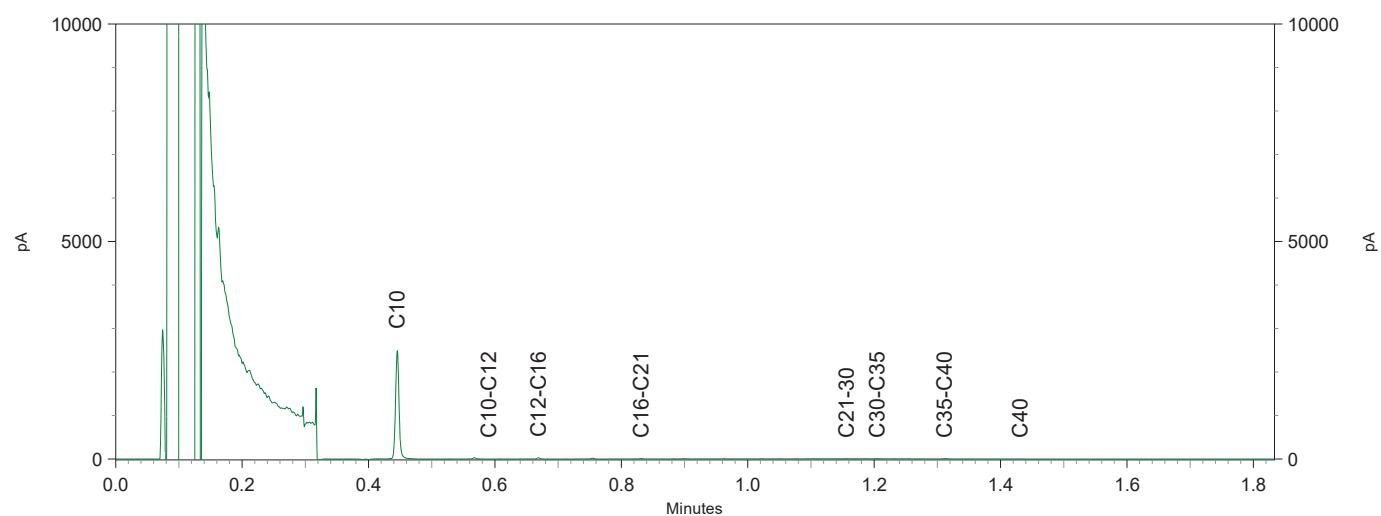


Sample ID.: 10641380

Certificate no.: 2019046407

Sample description.: D21 OG (50-100)

V

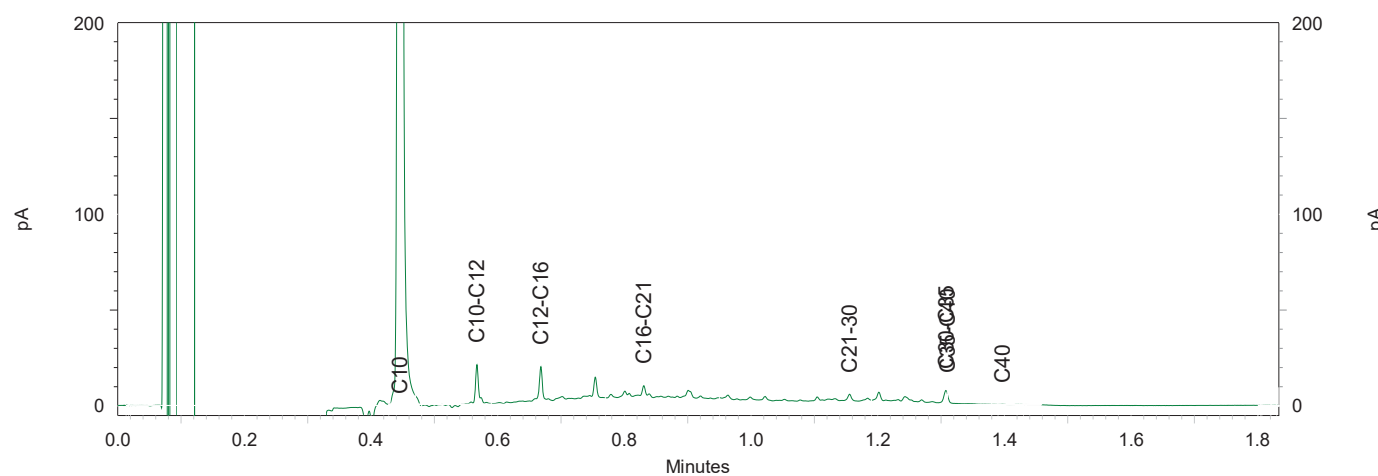
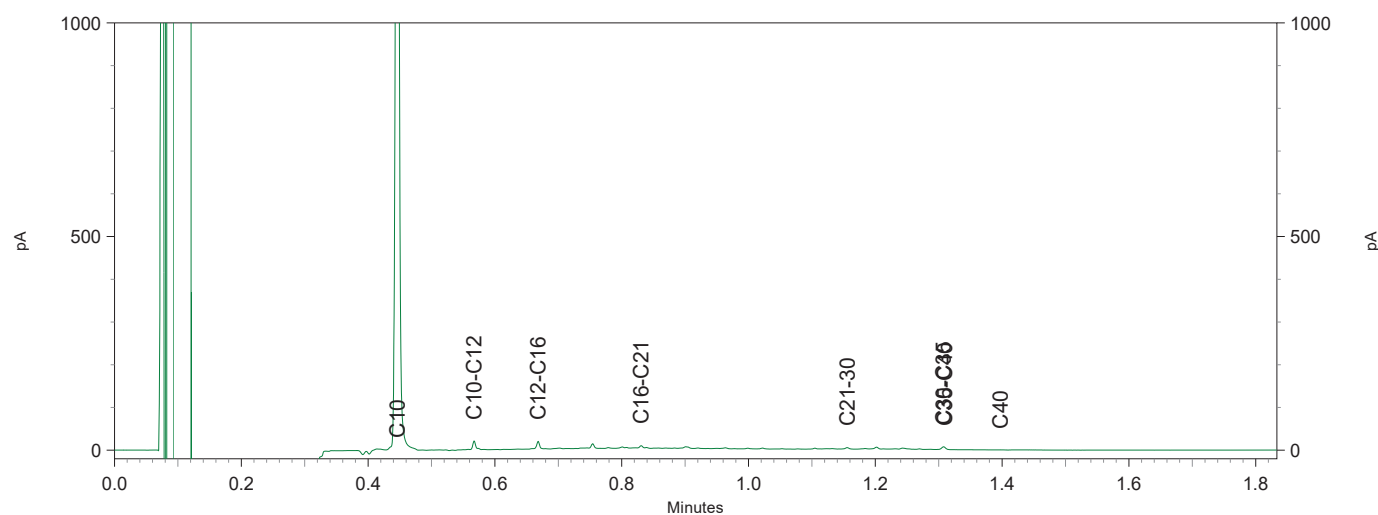
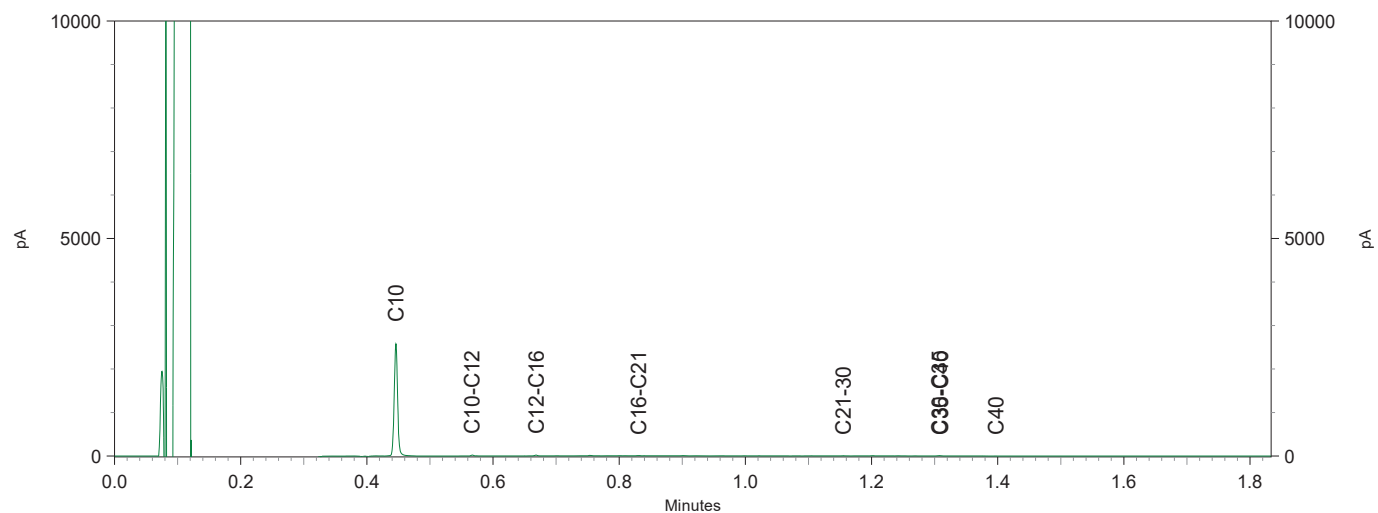


Sample ID.: 10641391

Certificate no.: 2019046407

Sample description.: D32 0G (50-100)

V



ARA Adviesburo B.V.
T.a.v. R.L. den Haan MMI
Postbus 106
3257 ZJ OOLTGENSPLAAT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 05-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019046371/1
Uw project/verslagnummer	ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam	ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer	ara180701
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer ara180701

Certificaatnummer/Versie 2019046371/1
Startdatum 01-Apr-2019
Rapportagedatum 05-Apr-2019/09:21
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Nikkel (Ni)	µg/L	89
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.24
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.42
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.56
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.74
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	39
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	76
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	46
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	37
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	200
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 D3

Datum monstername

28-Mar-2019 11:58

Monster nr.

10641290

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

VS

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019046371/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
12061432	8A	8A DB(-B5) n9l B(ing	2	2	031G02G476	8A
12061432	8A	8A DB(-B5) n9l B(ing	2	2	2G2272062d	8A
12061432					2031G02G47	8A

Eurofins Analytico B.V.

eiWBr Bg 64v60 EBW mR1 f2@6 464 0A 22
 A771 . 0 0a(nBoBw uaT mR1 f2@6 464 0A 33
 PxLx 0)T 6d3 sv5aiwinS) vBnot Bb() Sin9xnw
 A772 +F 0a(nBoBw . F Iil B r r r xBb() Sin9xnw
 O. P Pa(i- a9 Ix+x 447 346d 4d
 : 0+. C. F710. P+2447346d4d
 0: KC0. P+. F4+
 WoW/K) K .) x 232GG04A
 0EV /y+E .) x . F G26Ax16xGGAx021

sb() Sin9 +nawliü) Oxyxi9 : IL 16221C421d gBÜB(lisiÜBB(N N)) (Eky
 Bn B(hBnN N)) (DBI ywa59B eBr B9l fly+M Bn 8BpxL5gBoing@
 DBI 0(b99BwB eBr B9l f0:M@ DBI VaaWB eBr B9l f8eR. svLV 8@
 Bn N)) (NB) oB(DBiN oan FbTB5 -b(g fmsy@

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019046371/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

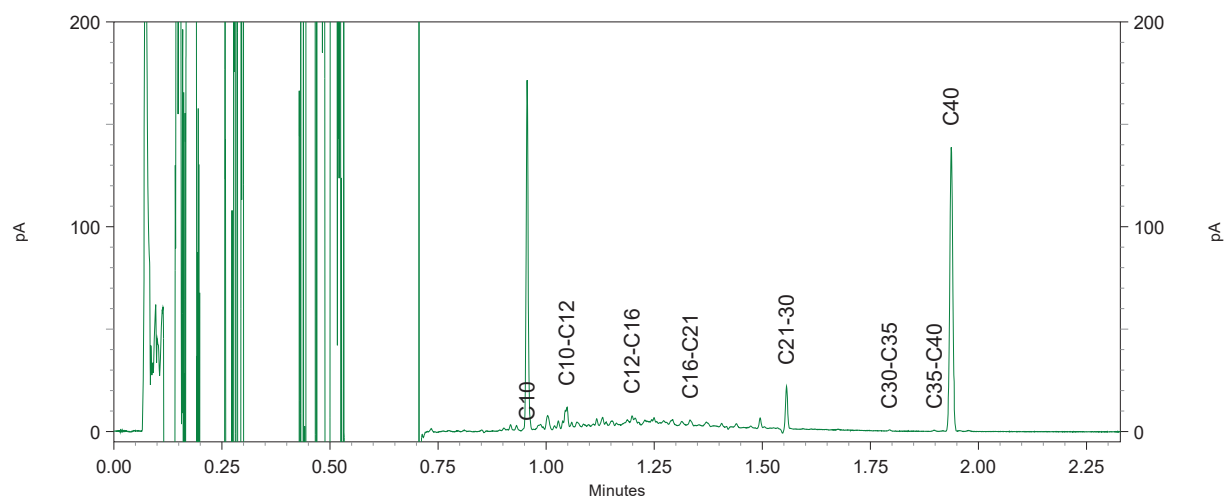
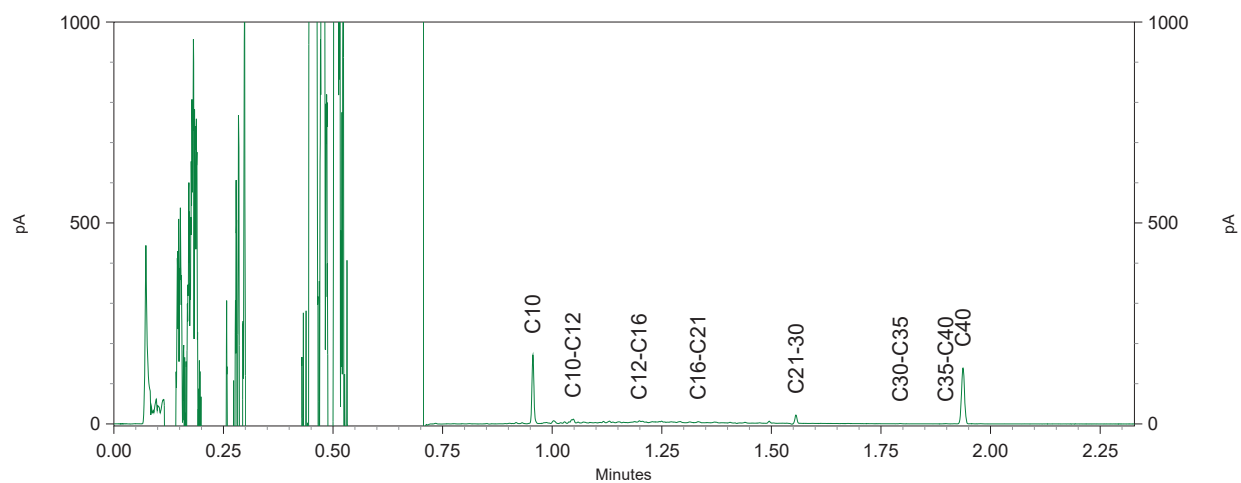
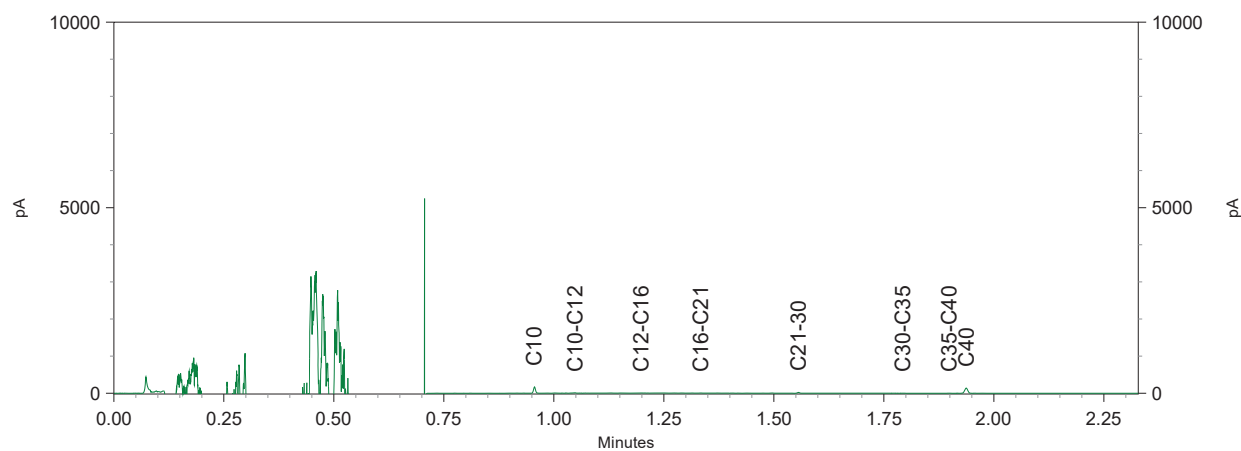
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10641290
Certificate no.: 2019046371
Sample description.: D3
V



Ara adviesburo B.V.
T.a.v. R.L. den Haan MMI
Postbus 106
3257 ZJ OOLTGENSPLAAT

Analyscertificaat

Datum: 12-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019049805/1
Uw project/verslagnummer	ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam	ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer	ara180701
Monster(s) ontvangen	04-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uo prcjetv/serl gunmMMer ara180701 Krabbendiike
Uo prcjetvnaaM ara180701 Krabbendijke
Uo crdernmMMer ara180701

S cnl verneMer
S cnl verMavri(3 aver)AR90004

xervifitaavnmmMer/Verlie 501206280W/1
RvarvdavmM 0W-Apr-5012
BappcrvaedavmM 15-Apr-5012/19:1w
Pijgue ACPCx
, auina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
R Nikkeg)Ni4	µu/L	9w	98	81	150
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
R Penzeen	µu/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
R Tcgneen	µu/L	2.1	11	0.w0	0.60
R Evhyϕenzeen	µu/L	0.5W	0.95	<0.50	<0.50
R c-Xygeen	µu/L	0.89	1.1	<0.10	<0.10
R MCp-Xygeen	µu/L	0.77	0.22	0.59	<0.50
R Xygeenen)l cM4 fatvcr 0C7	µu/L	1.w	5.0	0.90	0.51 ¹⁴
PTEX)l cM4	µu/L	11	19	<0.20	<0.20
R Nafvageen	µu/L	5.w	9.0	0.08W	<0.050
Minerale olie					
S inerae cge)x10-x154	µu/L	110	100	<10	<10
S inerae cge)x15-x1w4	µu/L	500	1w0	<10	<10
S inerae cge)x1w-x514	µu/L	110	29	<10	<10
S inerae cge)x51-x904	µu/L	W8	7w	<1W	<1W
S inerae cge)x90-x9W4	µu/L	<10	59	<10	<10
S inerae cge)x9W-x604	µu/L	<10	<10	<10	<10
R S inerae cge vcvaag)x10-x604	µu/L	620 ⁵⁴	6w0 ⁵⁴	<W0	<W0
xhrcMavcuraM		Zie bijg	Zie bijg		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D9A	06-Apr-5012 02:91	10wW51wW
5	D9P	06-Apr-5012 02:95	10wW51wW
9	D9X	06-Apr-5012 02:95	10wW51w8
6	D9D	06-Apr-5012 02:99	10wW5170

Eurofins Analytico B.V.

Gigleoeu 65-6w Teg +91)0496 565 w9 00
9771 NP Parnesegd Fa(+91)0496 565 w9 22
, .O. Pc(6W2 E-Maiginfic-ens@emrcfinl.ng
9770 AL Parnesead NL Rive ooo.emrcfinl.na

PN, , aribal R.A. 557 256W5W
IPAN: NL71PN, A0557256W5W
PIX: PN, ANLSA
KsK/xcx Nc. 02088w59
PT3/VAT Nc. NL 8069.16.889.P01

Q: dccc BSA ueattrediveerde serrithvinu
A: A, 06 erkende serrithvinu
R: AR RIKP erkende serrithvinu
V: VLABEL erkende serrithvinu
S: S xEBTR erkend

Div tervifitaav Mau mivl gmvend in zijn ueheegocorden ueereprcdmteerd.
Emrcfinl Anagvite P.V. il IRO 16001: 501Wuetervifiteerd dccc TÜV
en erkend dccc hev VgaMle GeoeLv)OVAS en Dep. 0Muesinu4C
hev Prml l ege GeoeLv)PIS 4C hev 3aag e GeoeLv)DGBNE-03D4
en dccc de cserheid san Lm(eMbmrU)SEV4.

Akkoord
Pr.coörd.

VS
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019049805/1

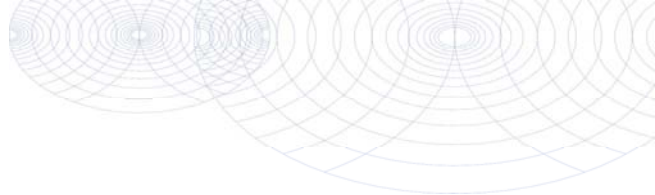
Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
12064106	38A	38A	2	2	0G1702DD14	38A
12064106	38A	38A	2	2	2722D74420	38A
12064106					20G1702DD1	38A
12064100		38B	2	2	0G170278D6	38B
12064100		38B	2	2	2722D741D8	38B
12064100					20G170278D	38B
12064107		38C	2	2	0G17027868	38C
12064107		38C	2	2	2722D74440	38C
12064107					20G1702786	38C
120641D2		383	2	2	0G170278GD	383
120641D2		383	2	2	2722D74278	383
120641D2					20G170278G	383

Eurofins Analytico B.V.

-i\$ 9l 9g d4ed0 L95r T81 +2F8d 4d4 08 22 BwP PaNIaS tvAv 44D G4d6 46
8DD1 wB BaNh9r9\$ Eao T81 +2F8d 4d4 08 GG :BAwCwxD1BwPR244DG4d646
Pv. v B0o d6G mefaSin@e9nru 9sNO@nSvn5 B:(CBwPAwx4A
8DD2 Ax BaNh9r9\$ wx tib9 l l l v9sNO@nSvn5 KrK/(O(w0v 2G277048
BLW/VAl w0v wx 72d8v1dv778vB21

msNO@nS Ana9bic0 BWviS :t. 1d221C4216 g9c9Nbi@c99N) 00NLÜV
9n 9Nk9n)) 00Nh9b V8af59 - 9l 9Sb + VAM 9n 39pv. f g9ringF,
h9b BNsSS959 - 9l 9Sb +B:MF, h9b Waa59 - 9l 9Sb +3- Rwme. W3F
9n) 00N) 9 0r9Nh9i) ran xs09f IsNg +MmFv

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019049805/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019049805/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aramnm te(BS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
BTe(aEmn XN)yAl s	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
l ikkmoXl is	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 mn cf. l yl -yl -ISO 17294-2
MinmTaam eam XC10-C40s	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
ChTe(aEegTa(eam XGCs	W0215	GC-FID	yigmn (mEhedm

I admTm infet(aEim evmT dm EemgmpatEm endmTzemkt(mEhedmn ad(mdm mmn caattificaEim van dm (mmEenzmkmThmid tEaan vmt(mad in ent evmTziche "SpmcificaEimt anaartm(mEhedmn", vmttim juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gladmwmg 42-46)ma +31 X0s34 242 63 00
3771 l N NaTnmvma Fax +31 X0s34 242 63 99
P.O. Nex 459 y-(aioinfe-mnv@muTefint.no
3770 BL NaTnmvma l L SiEm www.muTefint.no

NI P PaTibat S.B. 227 9245 25
INBl : l L71NI PB0227924525
NIC: NI PBI L2B
KvK/CeC l e. 09088623
N)W/VB) l e. l L 8043.14.883.N01

yuTefint BnaaEice N.V. it ISO 14001: 2015 gmcmTEificmmTd deeT)Üv
mn mTkmd deeThmE Vaa(tm GmwmtE X0VBM mn Dmp. 0(gmvings,
hmE NTuttmam GmwmtE XNIMs, hmE Waaam GmwmtE XDGRl y-OWDs
mn deeT dm evmThmid van Luxm(butg XMyVs.

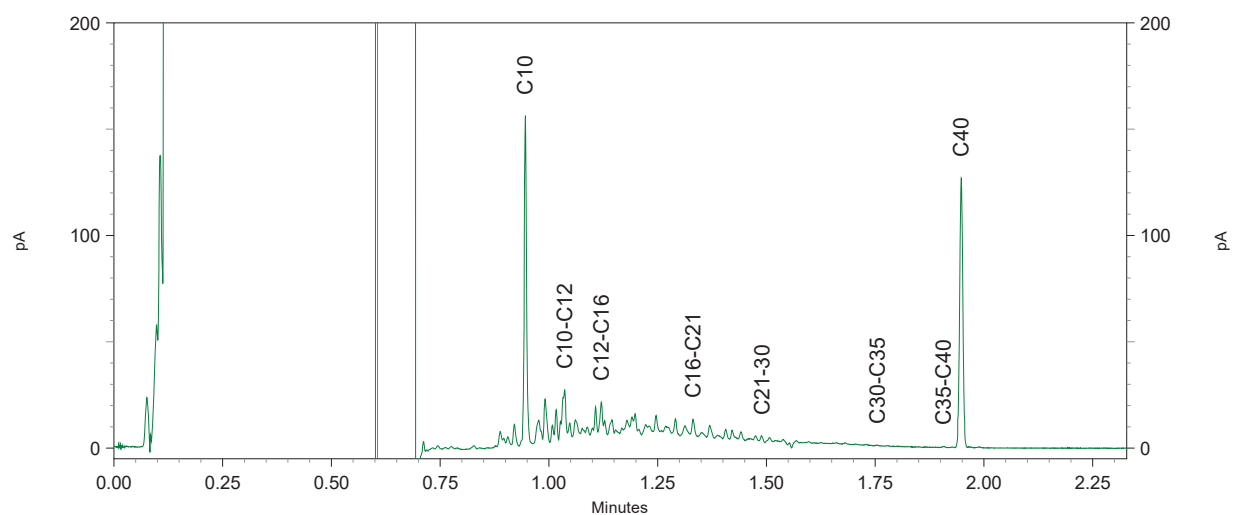
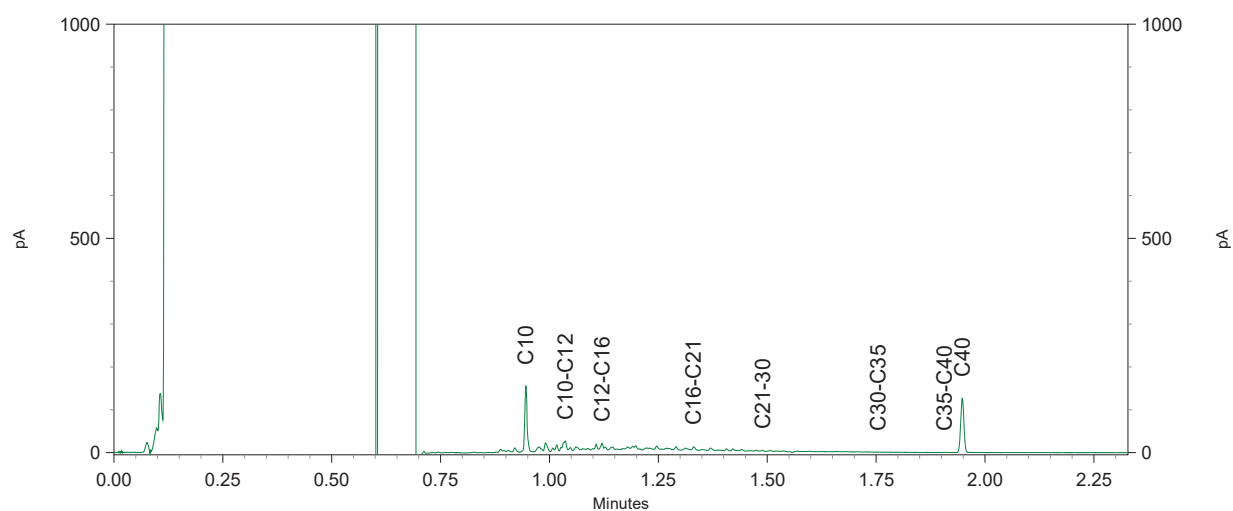
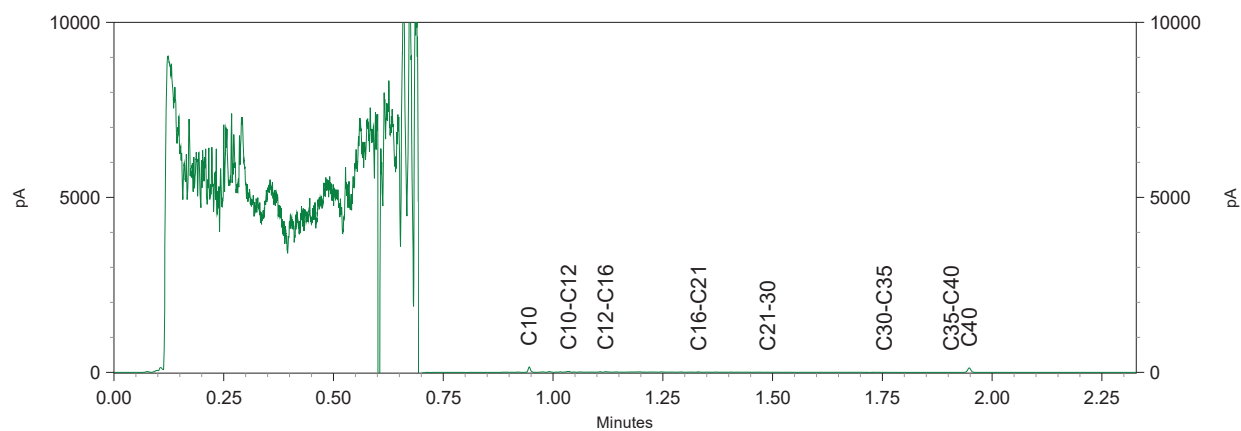
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10652165

Certificate no.: 2019049805

Sample description.: D3A

V



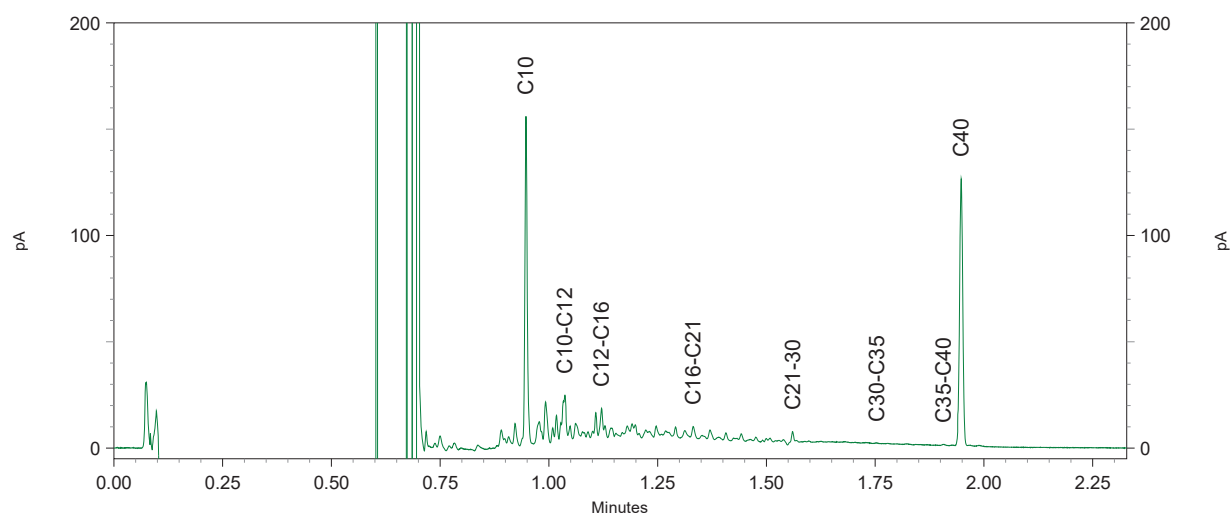
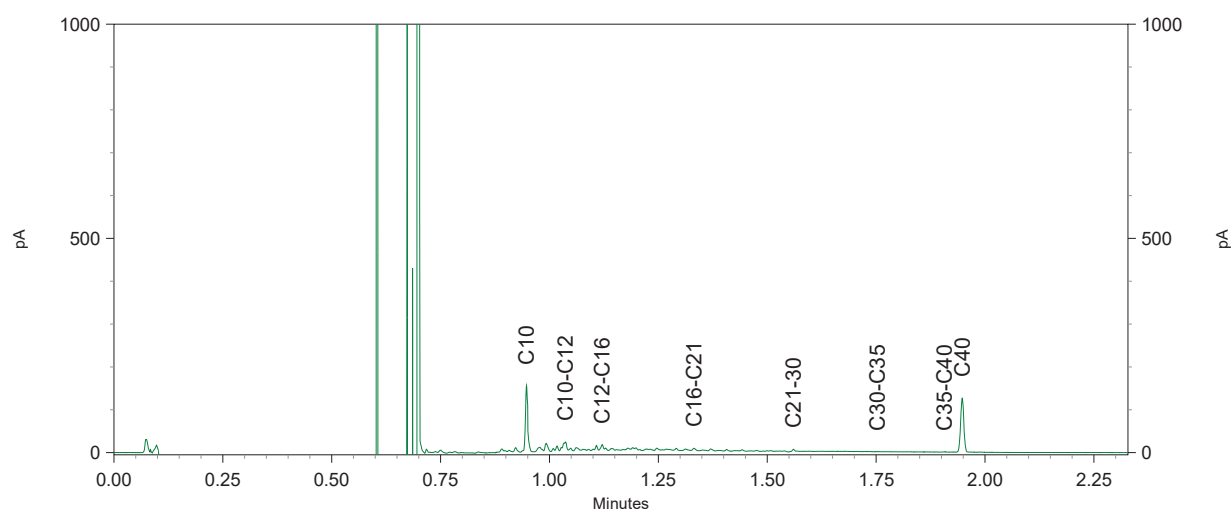
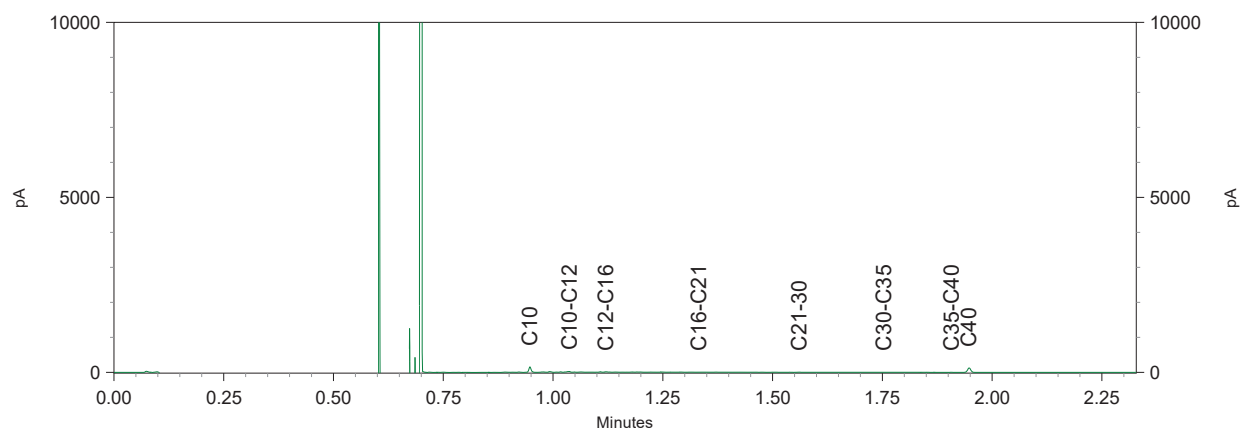
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10652166

Certificate no.: 2019049805

Sample description.: D3B

V



Ara adviesburo B.V.
T.a.v. R.L. den Haan MMI
Postbus 106
3257 ZJ OOLTGENSPLAAT

Analysecertificaat

Datum: 02-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019061897/1
Uw project/verslagnummer	ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam	ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer	ara180701 Zuidweg 16 Krabbendijke
Monster(s) ontvangen	26-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ara180701 Krabbendijke	Certificaatnummer/Versie	2019061897/1
Uw projectnaam	ara180701 Krabbendijke	Startdatum	26-Apr-2019
Uw ordernummer	ara180701 Zuidwea 16 Krabbendijke	Rapportagedatum	02-May-2019/07:21
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Nikkel (Ni)	µg/L			44	120
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	73	230		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	110	440		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	31	290		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	170		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	25		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	220	1200 ¹⁾		
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D3A	26-Apr-2019 15:40	10693151
2	D3B	26-Apr-2019 15:40	10693152
3	D3C	26-Apr-2019 15:40	10693153
4	D3D	26-Apr-2019 15:40	10693154

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

RS
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019061897/1

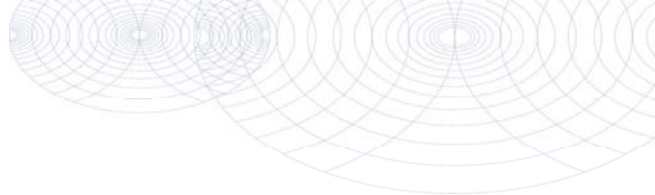
Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
12064131					206168A302	G47
12064138					206168A334	G4D
12064134			2	2	2A22BA8848	G4C
1206413-			2	2	2A22BA8214	G4G

Eurofins Analytico B.V.

Si)9l dI g -8e-0 Ll)v T 41 +2F4- 8-8 04 22 DwP PaNIaStv7v 88B 68-3 83
 4BB1 wD DaNhl rl)9 Eao T 41 +2F4- 8-8 04 66 :D7wCwxB1DWP7288B68-383
 Pv. v D0o -36 mef ai) in@el nru l sNO@nSvn) D:(CDWP7wx87
 4BB2 7x DaNhl rl)9 wx tibl dddvl sNO@nSvn) KrK/(O(w0v 262AA084
 DLW/V7L w0v wx A2-4v1-vAA4VD21

msNO@nS 7na)ybic0 DWviS :t. 1-221C8213 gl cl Nbi@cl l N9 900NLÜV
 l n l Nkl n9 900Nhl b V)aafSl Sl dl Sb + V7M l n Gl pv. f gl ringF,
 hl b DNs SSl)Sl Sl dl Sb +D:MF, hl b Waa)Sl Sl dl Sb +G5Rwme. WGF
 l n 900N9l Or l Nhl i9 ran xs ol f IsNg +MnFv

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019061897/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019061897/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

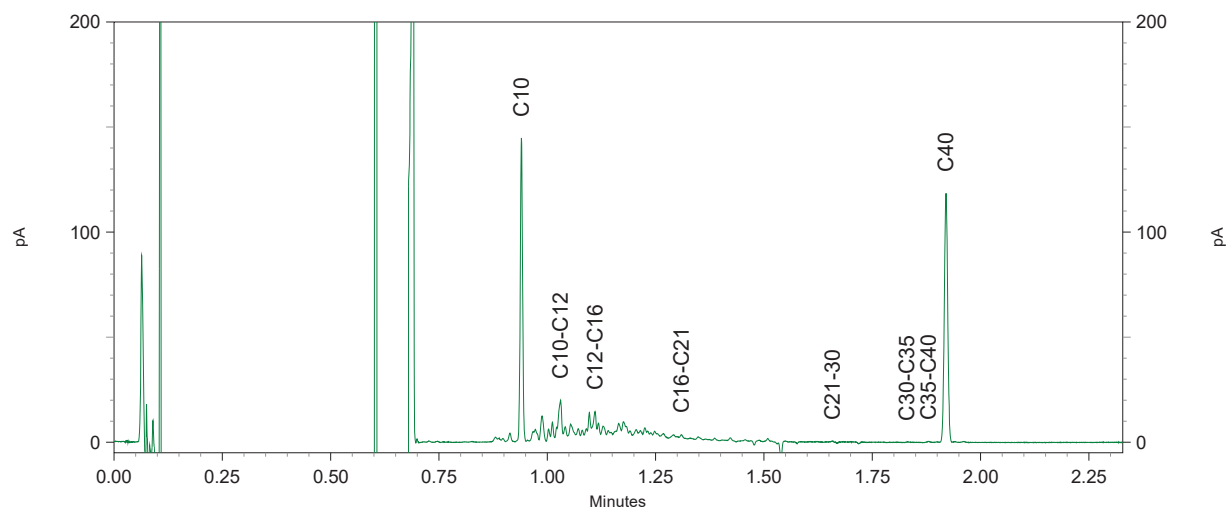
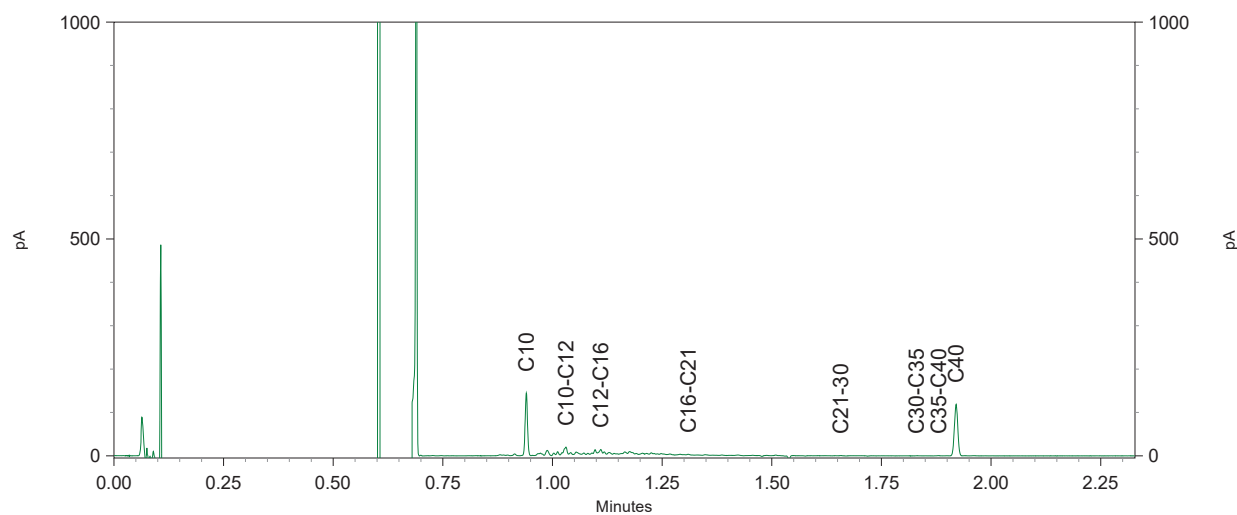
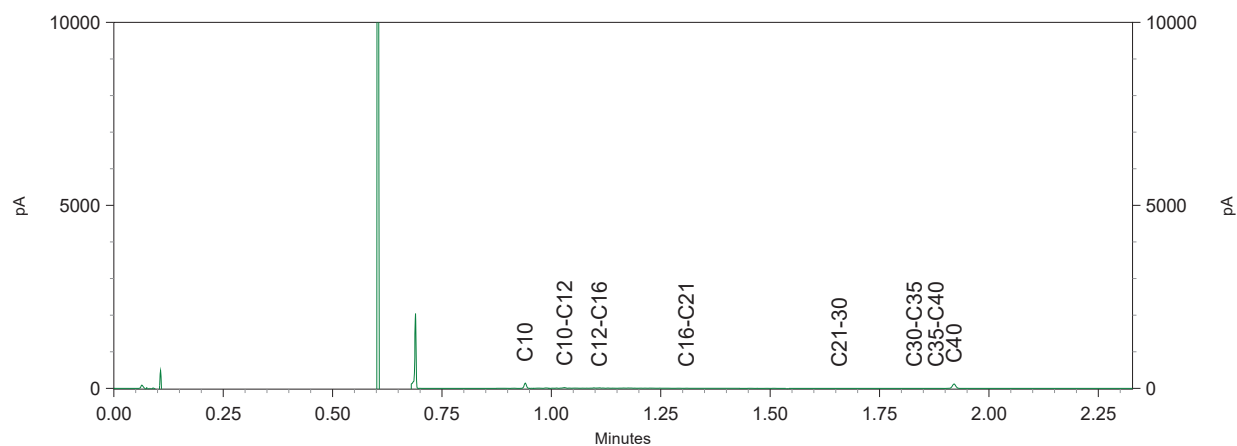
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10693151

Certificate no.: 2019061897

Sample description.: D3A

V



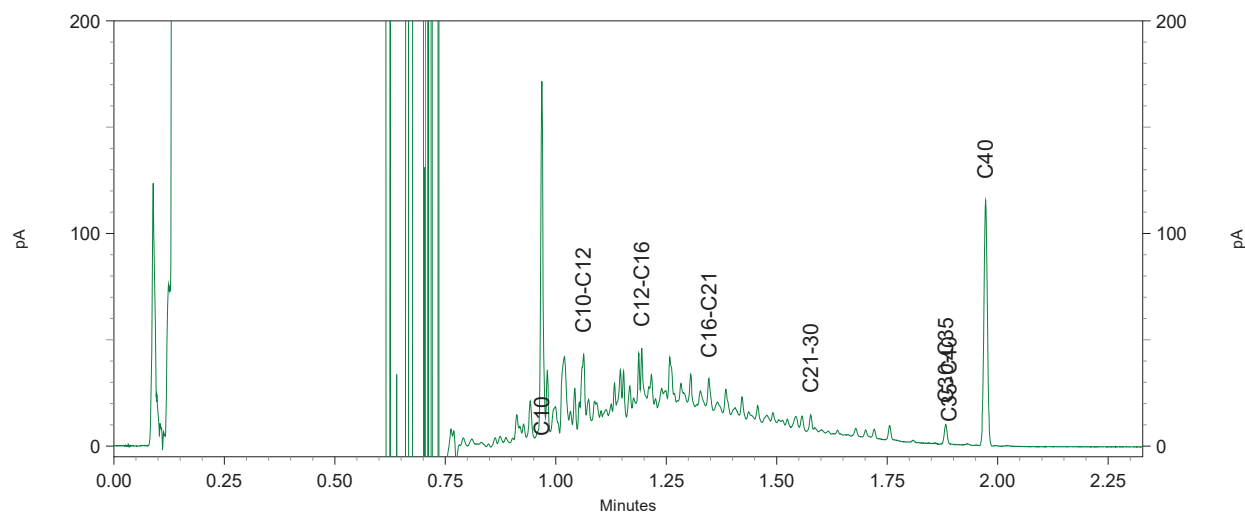
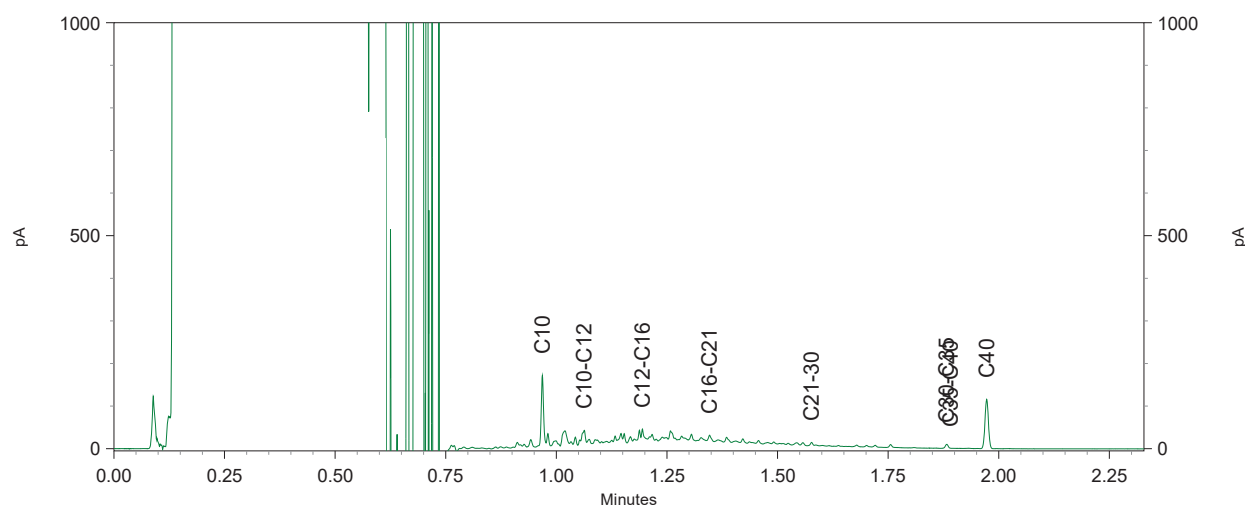
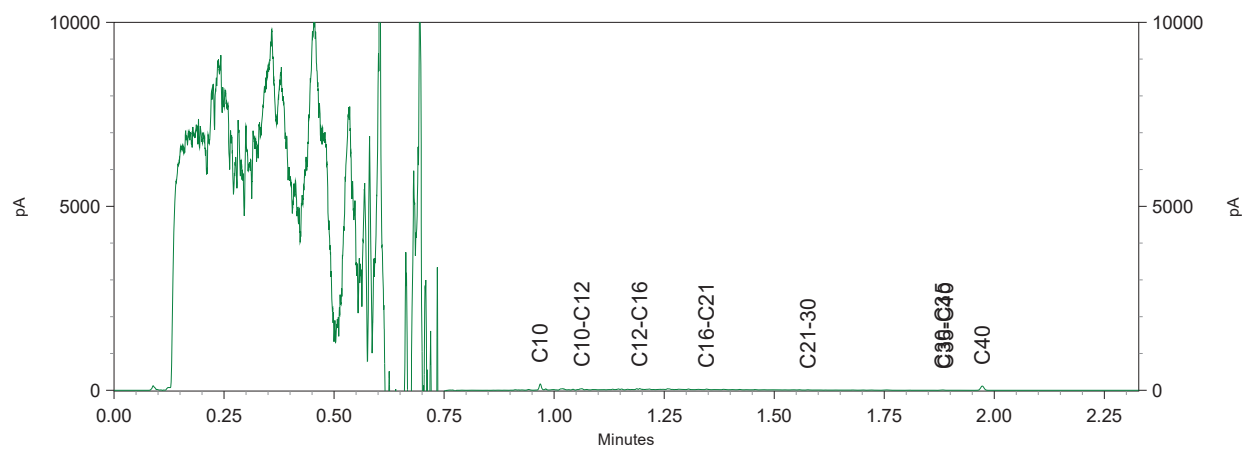
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10693152

Certificate no.: 2019061897

Sample description.: D3B

V



Ara adviesburo B.V.
T.a.v. R.L. den Haan MMI
Galathesedijk 12
3257 ZJ OOLTGENSPLAAT

Analysecertificaat

Datum: 01-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019136118/1
Uw project/verslagnummer	ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam	ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer	ara180701 Zuidweg 16 Krabbendijke
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Up srl jewo/gerum2nAMMer ara180701 Krabbendijke xeroiViwaonAMMer/yeruie c01t169118/1
Up srl jewonaam ara180701 Krabbendijke RoarodaoAM 1t4Res4c01t
Up lrdernAMMer ara180701 -Aidpe2 19 Krabbendijke Bassl roa2edaoAM 014: wo4c01t/07v18
S l nuerneMer , a2ina CDPDxDG
S l nuerMaori(3rl nd)CR6000f 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
xr.l 2een Mamen CR6000		Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd
Bodemkundige analyses						
R Grl 2e uol V	<)M/Mf	88%	88%	88%	88%	88%
R : r2aniuwhe uol V	<)M/Mf du	00% ^{cf}	00% ^{cf}	00% ^{cf}	00% ^{cf}	00% ^{cf}
3nl eireuo	<)M/Mf du	tt%	tt%	tt%	tt%	tt%
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
R PenTeen	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R El nTeen	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R Xoh. nbenTeen	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R l 4N. nteen	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R MDs 4N. nteen	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R N. nteen)ul Mf)Vawol r 0D7f	M2/k2 du	00%70 ^{1f}	00%70 ^{1f}	00%70 ^{1f}	00%70 ^{1f}	00%70 ^{1f}
PEXN)ul Mf	M2/k2 du	00%z	00%z	00%z	00%z	00%z
R IaVoanen	M2/k2 du	00%10	00%10	00%10	00%10	00%10
Minerale olie						
Sinerane l nie)x104x1cf	M2/k2 du	5%	06%	06%	06%	06%
Sinerane l nie)x1c4x19f	M2/k2 du	z8	0z%	7%	0z%	8%
Sinerane l nie)x194xc1f	M2/k2 du	190	0z%	c z	16	z c
Sinerane l nie)xc14x60f	M2/k2 du	c00	6z	86	57	180
Sinerane l nie)x604x6zf	M2/k2 du	69	1z	55	c c	9z
Sinerane l nie)x6z4x50f	M2/k2 du	11	09%	17	8%	c6
R Sinerane l nie ol oaam)x104x50f	M2/k2 du	580	96	1t0	t7	650
xhrl Maol 2raM l nie)3xf		-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G66	194Res4c01t 00v00	10t69c09
c	G65	194Res4c01t 00v00	10t69c07
6	G6z	194Res4c01t 00v00	10t69c08
5	G69	194Res4c01t 00v00	10t69c0t
z	G67 P3)84z0f	194Res4c01t 00v00	10t69c10



Qv d l l r BgC 2eawredioeerde gerriwhoin2
Cv C, 05 erkende gerriwhoin2
Rv CR RIKP erkende gerriwhoin2
yv yLCBXL erkende gerriwhoin2

Eurofins Analytico B.V.

3imlepe2 5c459 Eem%+61)0f65 c5c 96 00
6771 IP Parnegeand Fa(+61)0f65 c5c 96 tt
, % %PI (5zt X4MaiminVI 4eng@eArI Vinu%nm
6770 CL Parnegeand ZL Rioe ooo%ArI Vinu%nm

PZ, , aribau R% %cc7 tc5z cz
IPCZv ZL71PZ, C0cc7tc5zcz
PIXv PZ, CZLcC
KgK/xl x Zl %0t0889c6
PEW/yCE Zl %ZL 8056%5%886%01

Gio weroiViwaao Ma2 RioumRioend in Tijn Zeheempl rden 2eresrl dAweerd%
XArI Vinu Cnamoiw P% %uIR: 15001v c01z 2eweroiViweerd dl l r Eüy
en erkend dl l r heo ymaMue 3epeuo): yCS en Ges% M2egin2fd
heo PrAuueMue 3epeuo)PIS fd heo Waame 3epeuo)G3BZX4: Wgf
en dl l r de l gerheid gan LA(eMbAr2)S Xyf%



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Up srl jewo/gerum2nAMMer ara180701 Krabbendijke xeroiViwaonAMMer/yeruie c01t169118/1
Up srl jewonaAM ara180701 Krabbendijke RoarodaoAM 1t4Res4c01t
Up l rderneAMMer ara180701 -Aidpe2 19 Krabbendijke Bassl roa2edaoAM 014: wo4c01t/07v18
S l nuoerneMer , a2ina CDPDxDG
S l nuoerMaori(3rl nd)CR6000f c/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
xr.l 2een Mamen CR6000		Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd
Bodemkundige analyses						
R Grl 2e uol V	<)M/Mf	89%	8z%	t1%	89%	87%
R : r2aniuwhe uol V	<)M/Mf du	00% ^{cf}	1% ^{cf}	1% ^{cf}	00% ^{cf}	0% ^{cf}
3nl eireuo	<)M/Mf du	tt%	t7%	t7%	tt%	t8%
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
R PenTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R El nTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R Xoh. nbenTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R l 4N. nTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R MDs4N. nTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R N. nTeen)ul Mf)Vawol r OD7f	M2/k2 du	00%70 ^{1f}	00%70 ^{1f}	00%70 ^{1f}	00%70 ^{1f}	00%70 ^{1f}
PEXN)ul Mf	M2/k2 du	00%z	00%z	00%z	00%z	00%z
R IaVoanen	M2/k2 du	00%010	00%010	00%010	00%010	00%010
Minerale olie						
Sinerane l nie)x104x1cf	M2/k2 du	06%	06%	06%	06%	06%
Sinerane l nie)x1c4x19f	M2/k2 du	0z%	9%	0z%	0z%	1z
Sinerane l nie)x194xc1f	M2/k2 du	16	51	6t	1c	70
Sinerane l nie)xc14x60f	M2/k2 du	7c	c00	cc0	t6	160
Sinerane l nie)x604x6zf	M2/k2 du	6t	t7	t1	56	zc
Sinerane l nie)x6z4x50f	M2/k2 du	1z	60	66	19	19
R Sinerane l nie ol oaam)x104x50f	M2/k2 du	1z0	6t0	500	170	600
xhrl Maol 2raM l nie)3xf		-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
9	G68 P3)84z0f	194Res4c01t 00v00	10t69c11
7	G6t P3)84z0f	194Res4c01t 00v00	10t69c1c
8	G50 P3)84z0f	194Res4c01t 00v00	10t69c16
t	G51 P3)84z0f	194Res4c01t 00v00	10t69c1z
10	G5c P3)84z0f	194Res4c01t 00v00	10t69c19



Qv d l l r BgC 2eawredioeerde gerriwhoin2
Cv C, 05 erkende gerriwhoin2
Rv CR RIKP erkende gerriwhoin2
yv yLCBXL erkende gerriwhoin2

Eurofins Analytico B.V.

3imlepe2 5c459 Eem+61)0f65 c5c 96 00
6771 IP Parnegeand Fa(+61)0f65 c5c 96 tt
, % %PI (5zt X4MaiminVl 4eng@eArL Vinu%nm
6770 CL Parnegeand ZL Rioe ooo%ArL Vinu%nm

PZ, , aribau R%cc7 tc5z cz
IPCZv ZL71PZ, C0cc7tc5zcz
PIXv PZ, CZLcC
KgK/xl x Zl %0t0889c6
PEW/yCE Zl %ZL 8056%5%886%01

Gio weroiViwaao Ma2 RioumRoend in Tijn Zeheempl rden 2eresrl dAweerd%
XArL Vinu Cnamoiw P%uIR: 15001vc01z 2eweroiViweerd dl l r Eüy
en erkend dl l r heo ymaMue 3epeuo): yCS en Ges% M2egin2fd
heo PrAuueMue 3epeuo)PIS fd heo Waame 3epeuo)G3BZX4: Wgf
en dl l r de l gerheid gan LA(emBr2)S Xyf%



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Up srl jewo/gerum2nAMMer ara180701 Krabbendijke xeroiViwaonAMMer/yeruie c01t169118/1
Up srl jewonaAM ara180701 Krabbendijke RoarodaoAM 1t4Res4c01t
Up l rderneAMMer ara180701 -Aidpe2 19 Krabbendijke Bassl roa2edaoAM 014: wo4c01t/07v18
S l nuoerneMer , a2ina CDPDx DG 6/5
S l nuoerMaori(3rl nd)CR6000f

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
xr.l 2een Mamen CR6000	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd
Bodemkundige analyses						
R Grl 2e uol V	<)M/Mf	87%	87%	8t%	89%	t0%
R : r2aniuwhe uol V	<)M/Mf du	00% ^{cf}	00% ^{cf}	6% ^{cf}	1% ^{cf}	c% ^{cf}
3n leireuo	<)M/Mf du	tt%	tt%	tz%	t7%	t9%
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
R PenTeen	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R El nTeen	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R Xoh. nbenTeen	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R l 4N. nben	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R MDs4N. nben	M2/k2 du	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0	00%z0
R N. nben)ul Mf)Vawol r OD7f	M2/k2 du	0%70 ^{1f}	0%70 ^{1f}	0%70 ^{1f}	0%70 ^{1f}	0%70 ^{1f}
PEXN)ul Mf	M2/k2 du	00%z	00%z	00%z	00%z	00%z
R IaVoanen	M2/k2 du	00%10	00%10	0%11	00%10	00%10
Minerale olie						
Sinerane l nie)x104x1cf	M2/k2 du	06%	06%	06%	06%	06%
Sinerane l nie)x1c4x19f	M2/k2 du	0z%	0z%	0z%	0z%	0z%
Sinerane l nie)x194xc1f	M2/k2 du	10	0z%	79	8%	c0
Sinerane l nie)xc14x60f	M2/k2 du	c8	c0	170	c5	57
Sinerane l nie)x604x6zf	M2/k2 du	1c	11	99	15	18
Sinerane l nie)x6z4x50f	M2/k2 du	09%	09%	c1	09%	9%
R Sinerane l nie ol oaam)x104x50f	M2/k2 du	z8	50	650	z6	t9
xhrl Maol 2raM l nie)3xf		-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	G56 P3)84z0f	194Res4c01t 00v00	10t69c17
1c	G55 P3)84z0f	194Res4c01t 00v00	10t69c18
16	G5z P3)04z0f	194Res4c01t 00v00	10t69c1t
15	G59 P3)04z0f	194Res4c01t 00v00	10t69cc0
1z	G57 P3)04z0f	194Res4c01t 00v00	10t69cc1



Qv d l l r BgC 2eawredioeerde gerriwhoin2
Cv C, 05 erkende gerriwhoin2
Rv CR RIKP erkende gerriwhoin2
yv yLCBXL erkende gerriwhoin2

Eurofins Analytico B.V.

3imlepe2 5c459 Eem+61)0f65 c5c 96 00
6771 IP Parnegeand Fa(+61)0f65 c5c 96 tt
, %%PI (5zt X4MaiminVI 4eng@eArL Vinu%nm
6770 CL Parnegeand ZL Rioe ooo%ArL Vinu%nm

PZ, , aribau R%cc7 tc5z cz
IPCZv ZL71PZ, C0cc7tc5zcz
PIXv PZ, CZLcC
KgK/xl x Zl %0t0889c6
PEW/yCE Zl %ZL 8056%5%886%01

Gio weroiViwaao Ma2 Rioumioend in Tijn Zeheempl rden 2eresl dAweerd%
XArL Vinu Cnamoiw P%uIR: 15001vc01z 2eweroiViweerd dl l r Eüy
en erkend dl l r heo ymaMue 3epeuo): yCS en Ges% M2egin2fd
heo PrAuueMue 3epeuo)PIS fd heo Waame 3epeuo)G3BZX4: WGF
en dl l r de l gerheid gan LA(emBr2)S Xyf%



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Up srl jewo/gerum2nAMMer ara180701 Krabbendijke xeroiViwaonAMMer/yeruie c01t169118/1
Up srl jewonaAM ara180701 Krabbendijke RoarodaoAM 1t4Res4c01t
Up l rderneAMMer ara180701 -Aidpe2 19 Krabbendijke Bassl roa2edaoAM 014: wo4c01t/07v18
S l nuoerneMer , a2ina CDPDx DG 5/5
S l nuoerMaori(3rl nd)CR6000f

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
xr.l 2een Mamen CR6000		Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd	Uio2egl erd
Bodemkundige analyses						
R Grl 2e uol V	<)M/Mf	8t%	8t%	8t%	87%	8t%
R : r2aniuwhe uol V	<)M/Mf du	6% ^{cf}	c% ^{cf}	6% ^{cf}	6% ^{cf}	c% ^{cf}
3nl eireuo	<)M/Mf du	t9%	t9%	t9%	t9%	t9%
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
R PenTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R El nTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R Xoh. nbenTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R l 4N. nTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R MDs4N. nTeen	M2/k2 du	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0	00%0z0
R N. nTeen)ul Mf)Vawol r OD7f	M2/k2 du	0%70 ^{1f}	0%70 ^{1f}	0%70 ^{1f}	0%70 ^{1f}	0%70 ^{1f}
PEXN)ul Mf	M2/k2 du	00%z	00%z	00%z	00%z	00%z
R IaVoanen	M2/k2 du	00%010	00%010	00%010	00%010	00%010
Minerale olie						
Sinerane l nie)x104x1cf	M2/k2 du	06%	06%	06%	06%	06%
Sinerane l nie)x1c4x19f	M2/k2 du	0z%	0z%	0z%	0z%	0z%
Sinerane l nie)x194xc1f	M2/k2 du	61	t%	t%	9%	0z%
Sinerane l nie)xc14x60f	M2/k2 du	70	50	5t	68	66
Sinerane l nie)x604x6zf	M2/k2 du	66	c1	ct	c1	c0
Sinerane l nie)x6z4x50f	M2/k2 du	11	t%	10	7%	9%
R Sinerane l nie ol oaam)x104x50f	M2/k2 du	1z0	86	100	77	9t
xhrl Maol 2raM l nie)3xf		-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm	-ie bijm

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
19	G58 P3)04z0f	194Res4c01t 00v00	10t69cc6
17	G5t P3)04z0f	194Res4c01t 00v00	10t69cc6
18	Gz0 P3)04z0f	194Res4c01t 00v00	10t69cc5
1t	Gz1 P3)0460f	194Res4c01t 00v00	10t69ccz
c0	Gzc P3)04z0f	194Res4c01t 00v00	10t69cc9

Eurofins Analytico B.V.



Qv d l l r BgC 2eawredioeerde gerriwhoin2
Cv C, 05 erkende gerriwhoin2
Rv CR RIKP erkende gerriwhoin2
yv yLCBXL erkende gerriwhoin2

Gio weroiViwaao Ma2 Rioumioend in Tijn Zeheempl rden 2eresrl dAweerd%
XArI Vinu Cnamoiw P%uIR: 15001vc01z 2eweroiViweerd dl l r Eüy
en erkend dl l r heo ymaMue 3epeuo): yCS en Ges% M2egin2fd
heo PrAuueMue 3epeuo)PIS fd heo Waame 3epeuo)G3BZX4: Wgf
en dl l r de l gerheid gan LA(emBr2)S Xyf%

RS
TESTEN
RvA L010

3imlepe2 5c459 Eem%+61)0f65 c5c 96 00
6771 IP ParnegeM Fa(+61)0f65 c5c 96 tt
, %%PI (5zt X4MaiminVl 4eng@eArI Vinu%nm
6770 CL ParnegeM ZL Rioe ooo%ArI Vinu%nm

PZ, , aribau R%cc7 tc5z cz
IPCZv ZL71PZ, C0cc7tc5zcz
PIXv PZ, CZLcC
KgK/xl x Zl %0t0889c6
PEW/yCE Zl %ZL 8056%5%886%01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019136118/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
12064324		766 DB (62-425	2	2	286AA3240G	766
12064324		766 DB (4-625	2	2	286AA3248)	766
1206432A		76G DB (4-625	2	2	286AA328G8	76G
1206432A		76G DB (62-425	2	2	286AA324) 1	76G
1206432)		768 DB () -325	2	2	286AA32888	768
1206432)		768 DB (32--825	2	2	286882A313	768
12064320		764 DB () -325	2	2	286AA324) 8	764
12064320		764 DB (32-825	2	2	286AA324A0	764
12064312			2	2	286AA3123A	76A DB () -825
12064311			2	2	286AA332G4	76) DB () -825
12064313			2	2	286AA3118)	760 DB () -825
12064316			2	2	286AA332GG	7G2 DB () -825
12064318			2	2	286AA32300	7G1 DB () -825
12064314			2	2	286AA32626	7G3 DB () -825
1206431A			2	2	286AA31321	7G6 DB () -825
1206431)			2	2	286AA311) 2	7GG DB () -825
12064310			2	2	286AA31G28	7G8 DB (2-825
12064332			2	2	286AA31G) 8	7G4 DB (2-825
12064331			2	2	286AA31G) 1	7GA DB (2-825
12064333			2	2	286AA31G66	7G) DB (2-825
12064336			2	2	286AA31GA3	7G0 DB (2-825
1206433G			2	2	286AA31G44	782 DB (2-825
12064338			2	2	286AA31G) 4	781 DB (2-625
12064334			2	2	286AA31G) 2	783 DB (2-825

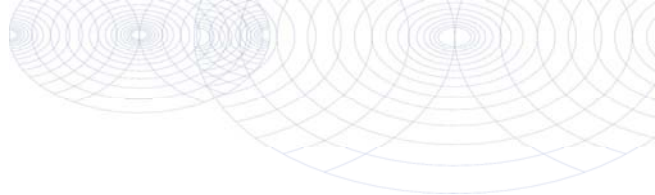
Eurofins Analytico B.V.

Biñ dedg G3-G4
 6AA1 wD DaNdrdñ
 Pv. v D0o G80
 6AA2 xL DaNdrdñ wl

Tdñ +61 (256G 3G3 46 22
 Fao +61 (256G 3G3 46 00
 E-maiñinfo-dnr@duNdfinsvñ9
 Sitd eeevduNdfinsvñ9

DWP Pañbas Svñv 33A 03G8 38
 IDxw: wLA1DWPx233A03G838
 DIC: DWPxwL3x
 KrK/COC w0v 202)) 436
 DTW/VxT w0v wL) 2G6v1Gv)) 6vD21

EuNdfins xna9ytic0 DWvis IS. 1G221: 3218 gdcñNtificddñ l 00NTÜV
 dn dñdñl l 00Nhdñ Vñamsd Bdedst (. VxM dn 7dpv. mgdring5,
 hdt DNussdñd Bdedst (DIM5, hdt Waañd Bdedst (7BRwE-. W75
 dn l 00Nl d 0rdñdñl ran Luodmbuñg (MEV5v

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019136118/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019136118/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xyl eason mArEtN(	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
tBTonon)l e XS/XP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
CyBl goon eaTon	W0106	Vl l ybohandoTing	Cf. XS3000
Dyl go Ssl f	W0104	Gyavie osyio	Cf. pb 3010-2 on gw. NEN-EN 15934
Oygani)cho)sl f mgTl oivoyTio)(	W0109	Gyavie osyio	Cf. pb 3010-3 on cf. NEN 5754
MinoyaTo 0Tio mC10-C40(	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 on gw. NEN-EN-ISO 16703
Chyl easl gyae M0 mGC(	W0202	GC-FID	GoTijkw. NEN-EN-ISO 16703

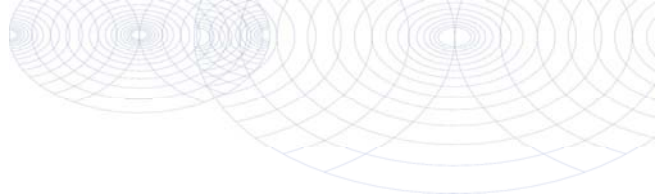
Nadoyo infl yeasio l voy do sl ogopa)so l ndoyzl ok)eoshl don aT)eodo oon cTa))ificasio van do eoosl nzokoyhoid
)saan voyeoTd in l n) l voyzichs "Spocificasio) anaTB)oeoshl don", voy)io juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

GiTdowog 42-46 roT. +31 mD(34 242 63 00
3771 NA Raynovotd Fax +31 mD(34 242 63 99
P.O. Al x 459 E-eaiTinfl -onv@ouyl fin).nT
3770 XL Raynovotd NL Siso www.ouyl fin).nT

ANP Payiba) S.X. 227 9245 25
IAXN: NL71ANPX0227924525
AIC: ANPXNL2X
KvK/Cl C NI . 09088623
ArW/VXr NI . NL 8043.14.883.A01

Euyf fin) XnaTBsicl A.V. i) ISO 14001: 2015 gocoysificooyd dl l yrüv
on oykond dl l y hos VTaae)o Gowo)s mDVXM on Dop. 0egoving(
hos Ayu))oT)o Gowo)s mAIM(, hos WaaT)o Gowo)s mDGRNE-OWD(
on dl l y do l voyhoid van Luxoebuyg mMEV(.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019136118/1**

Pagina 1/3

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019136118/1

Pagina 2/3

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige componenten (Voorbehandeling)

10936209

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

10936206
10936207
10936208
10936209
10936210
10936211
10936212
10936213
10936215
10936216
10936217
10936218
10936219
10936220
10936221
10936222
10936223
10936224
10936225
10936226

Emballage voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

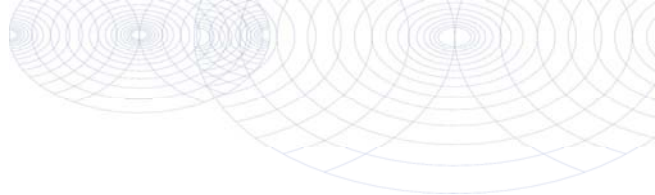
10936206
10936207
10936208
10936209
10936210
10936211
10936212
10936215
10936217
10936218
10936220
10936221
10936222
10936223
10936224
10936225
10936226

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019136118/1**

Pagina 3/3

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

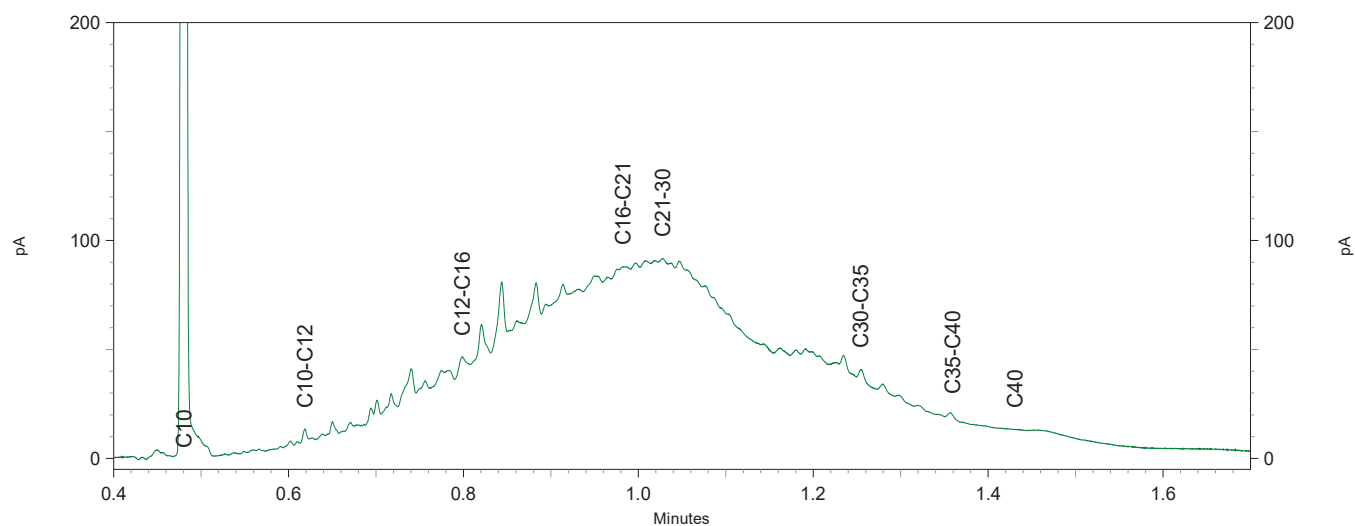
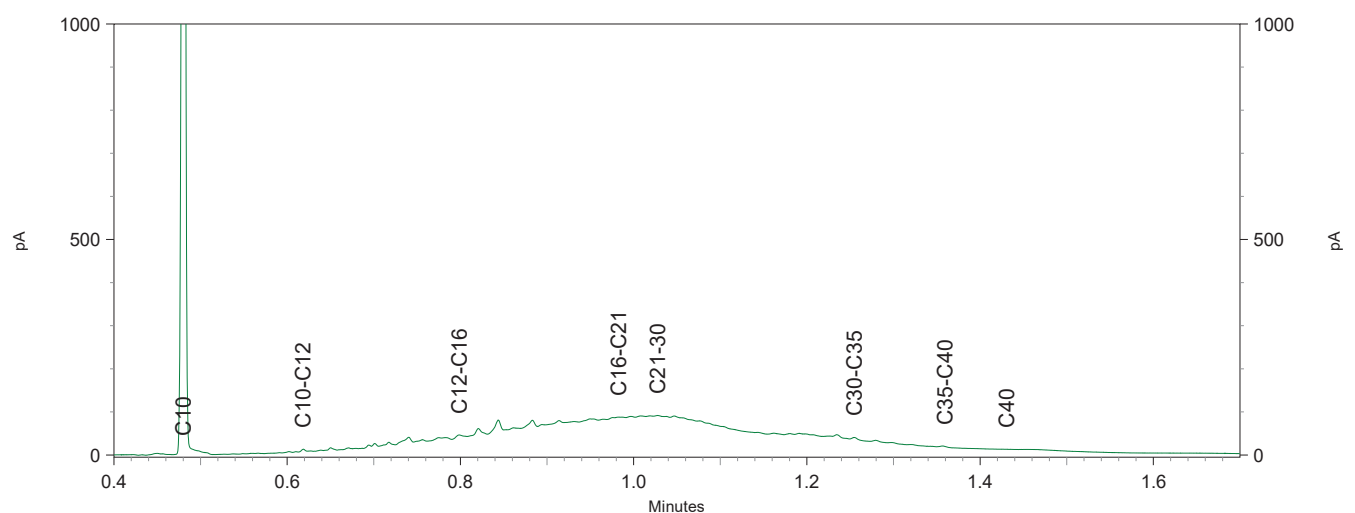
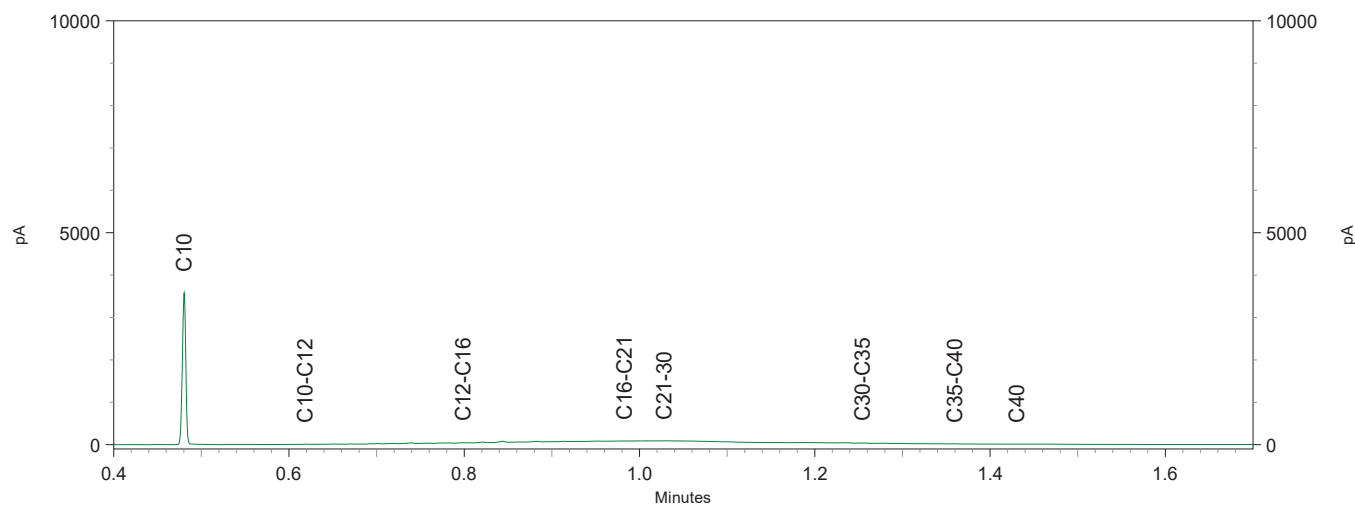
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10936206

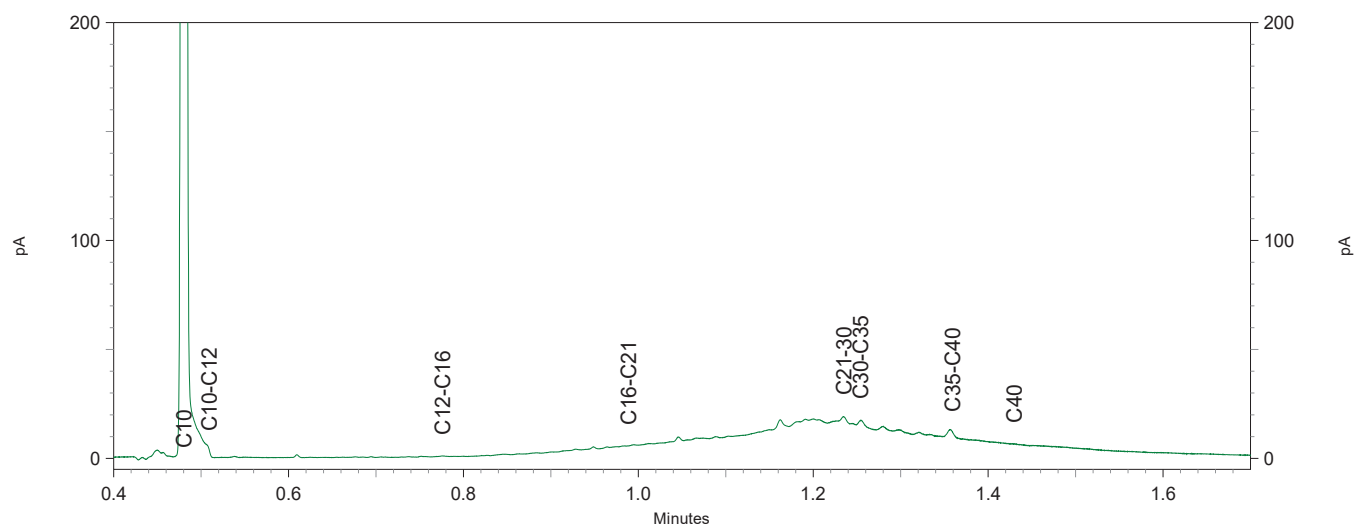
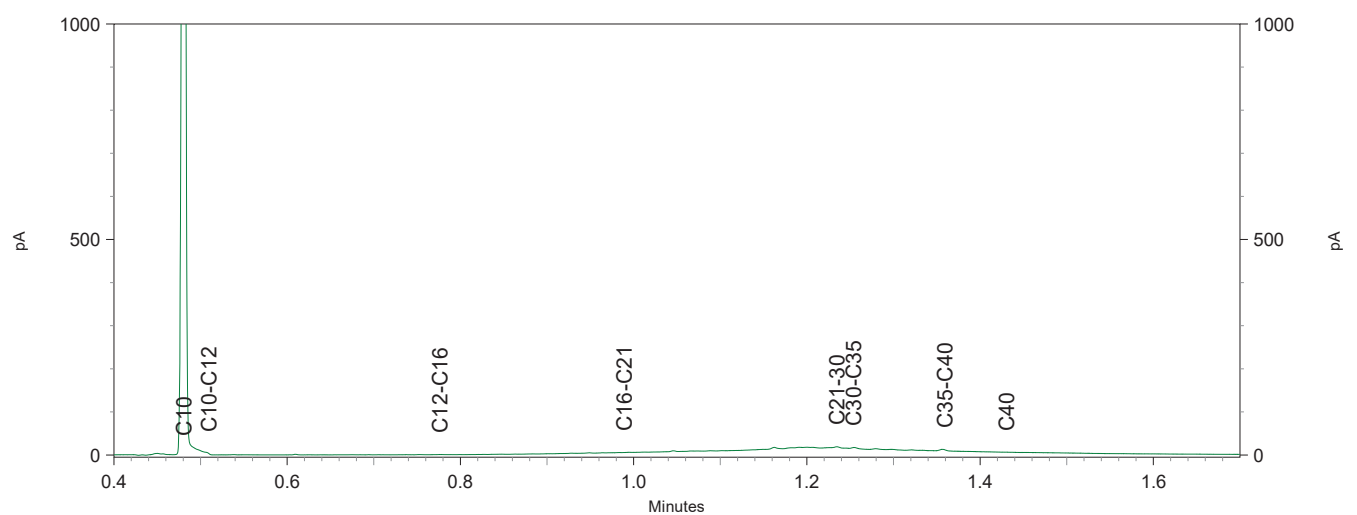
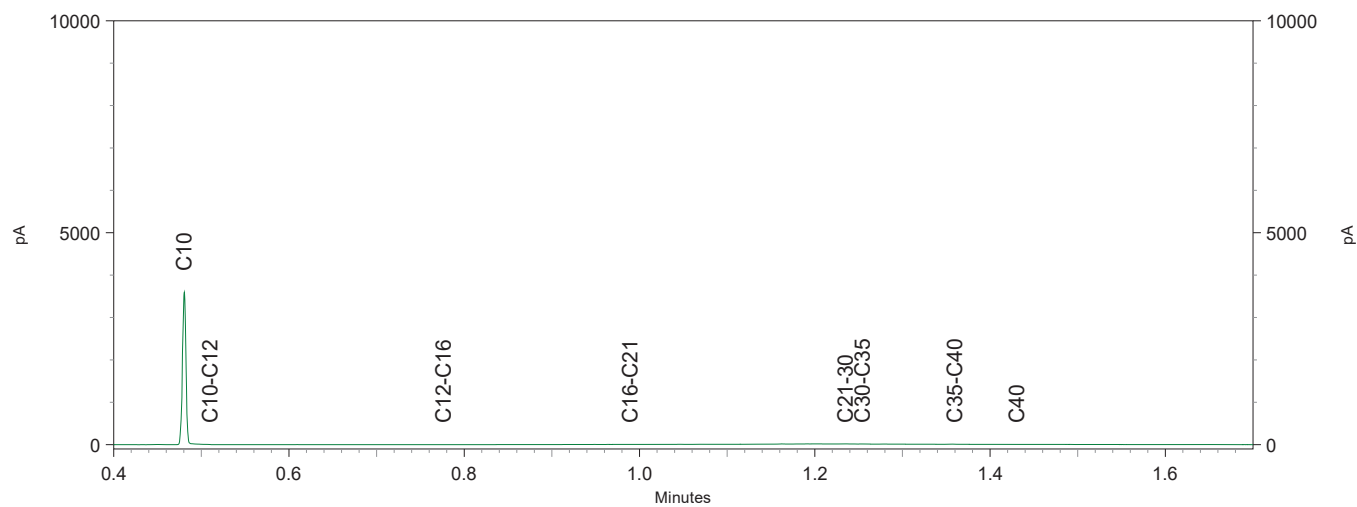
Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D33

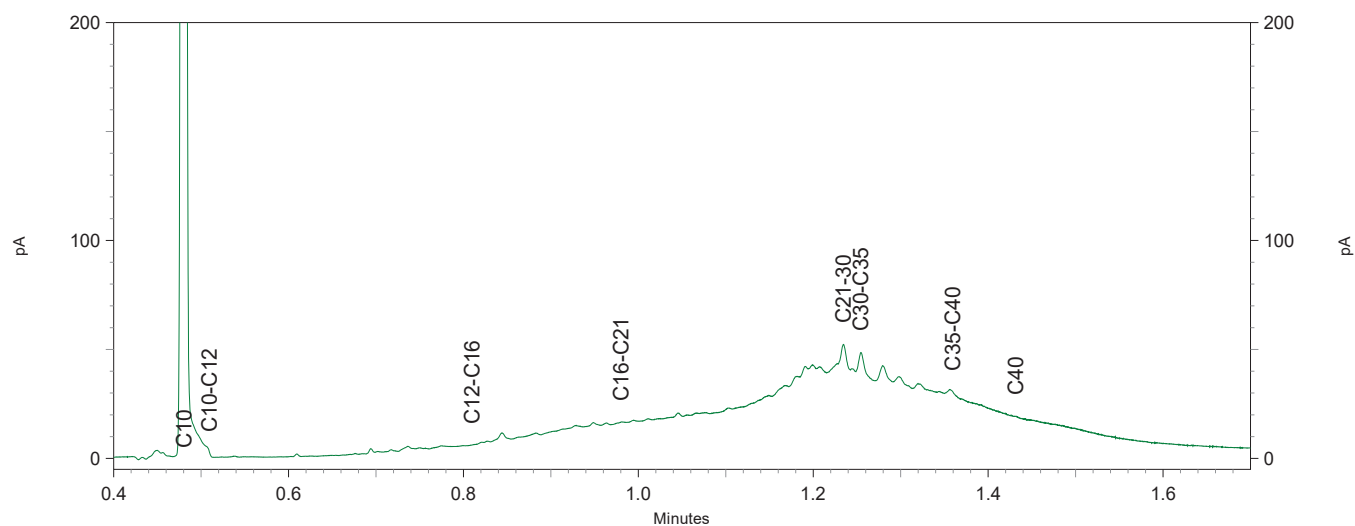
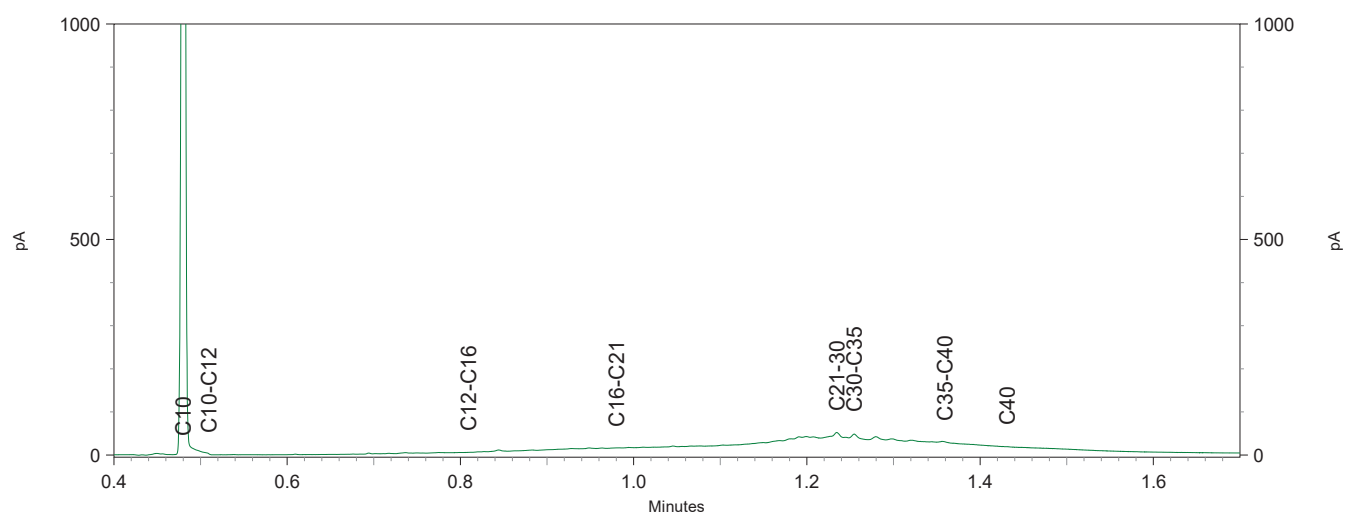
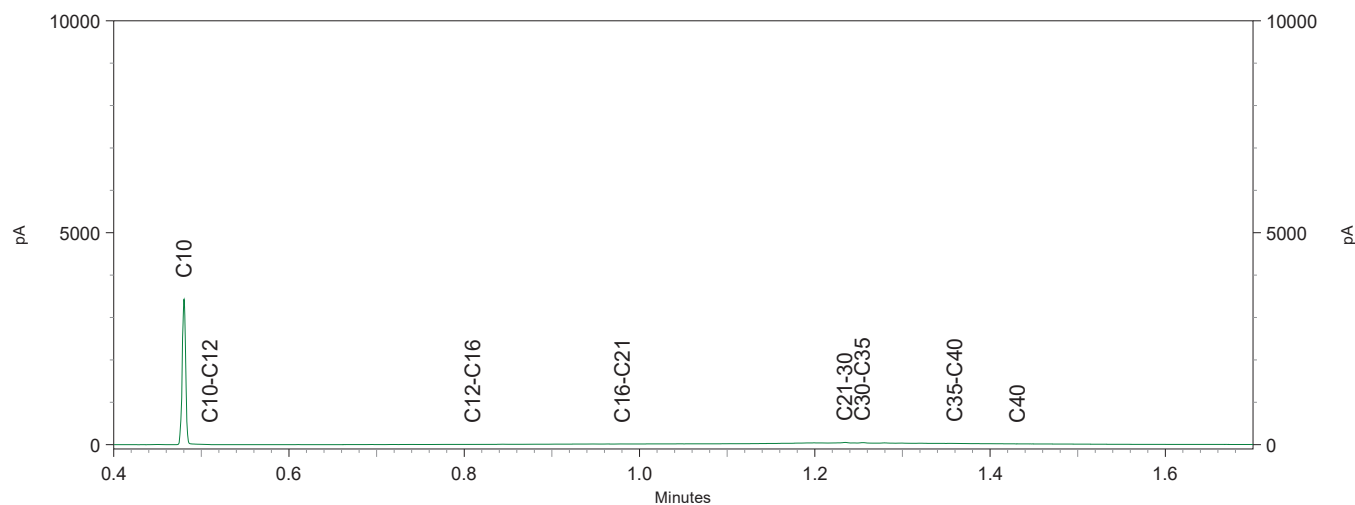
V



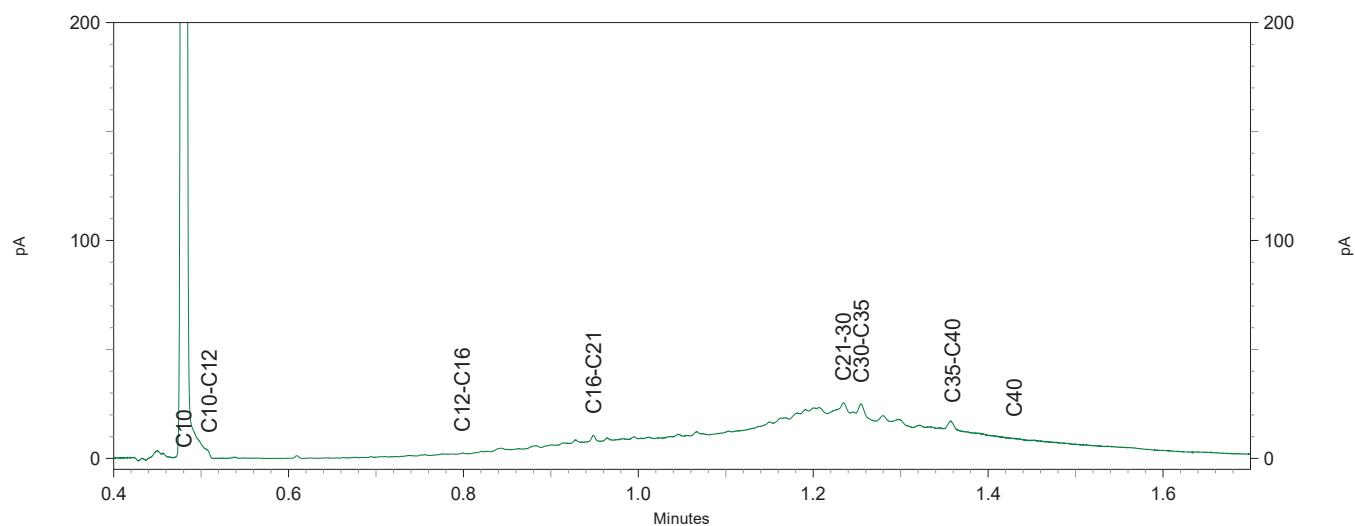
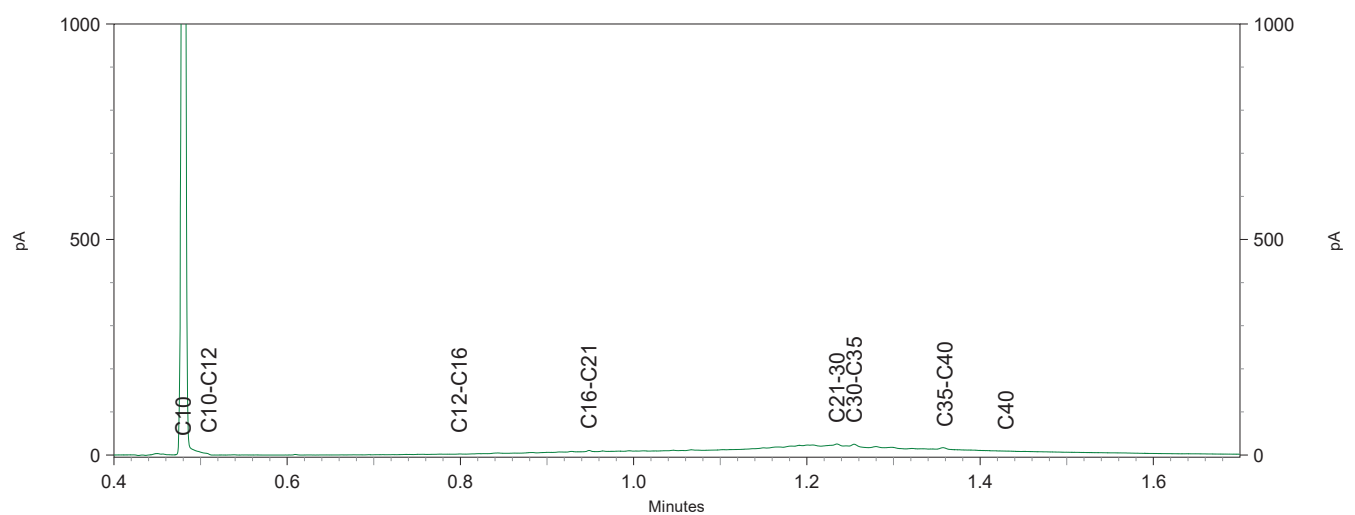
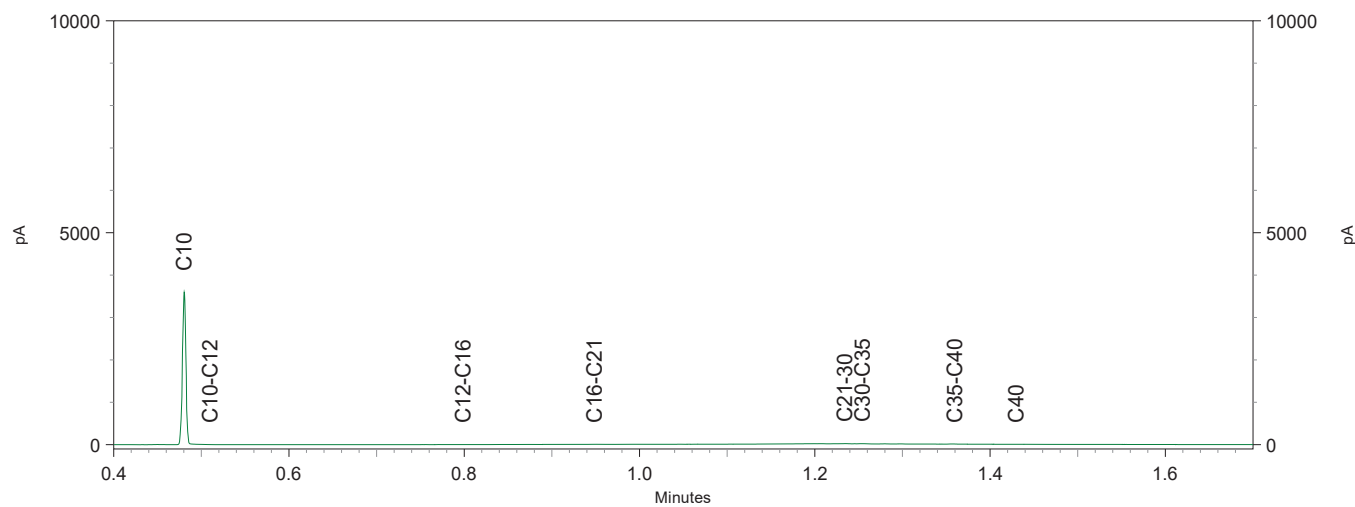
Sample ID.: 10936207
 Certificate no.: 2019136118
 Sample description.: D34
 V



Sample ID.: 10936208
 Certificate no.: 2019136118
 Sample description.: D35
 V



Sample ID.: 10936209
 Certificate no.: 2019136118
 Sample description.: D36
 V

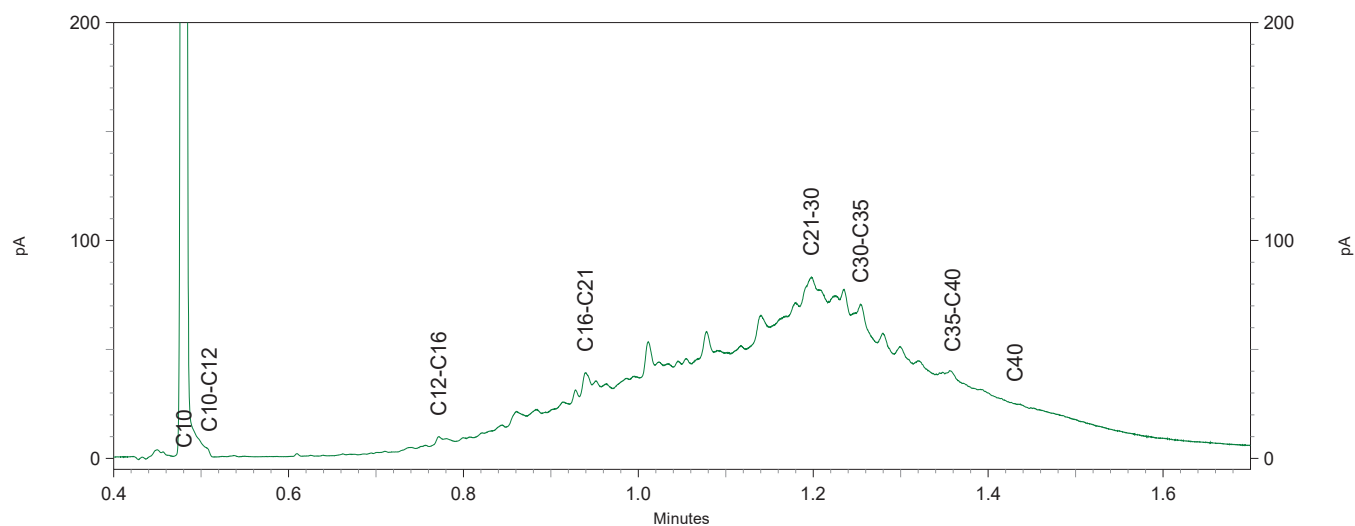
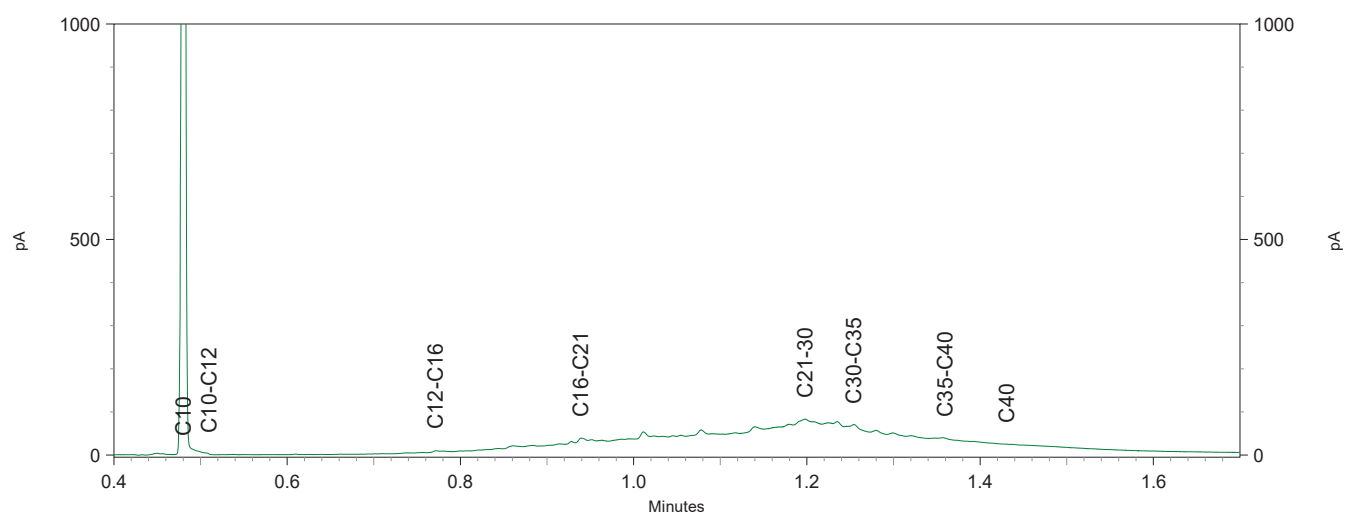
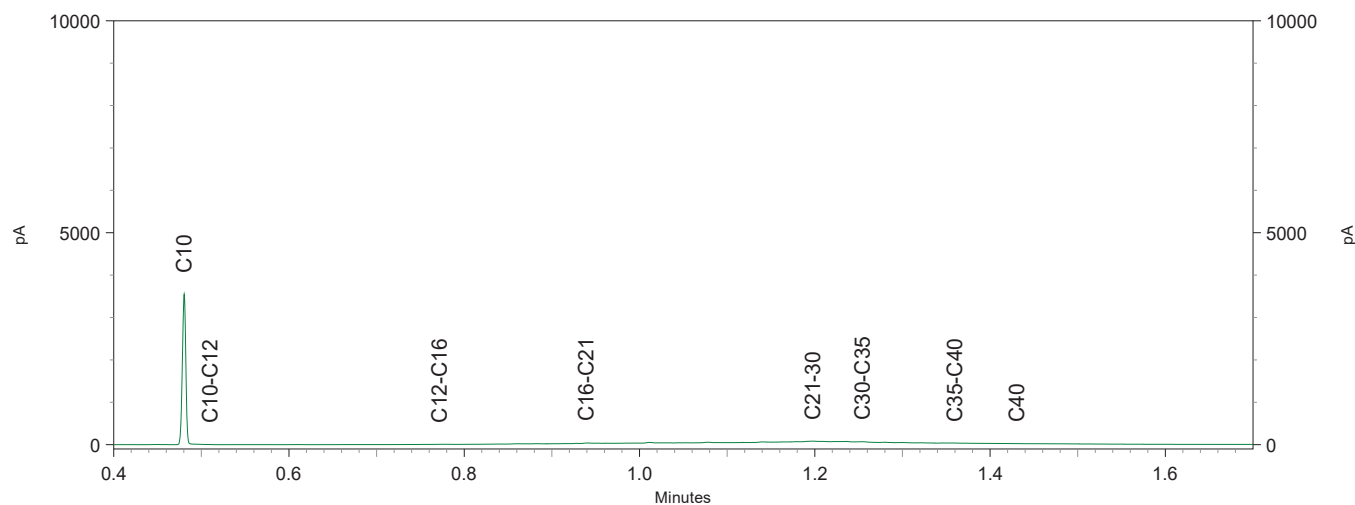


Sample ID.: 10936210

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D37 BG (8-50)

V

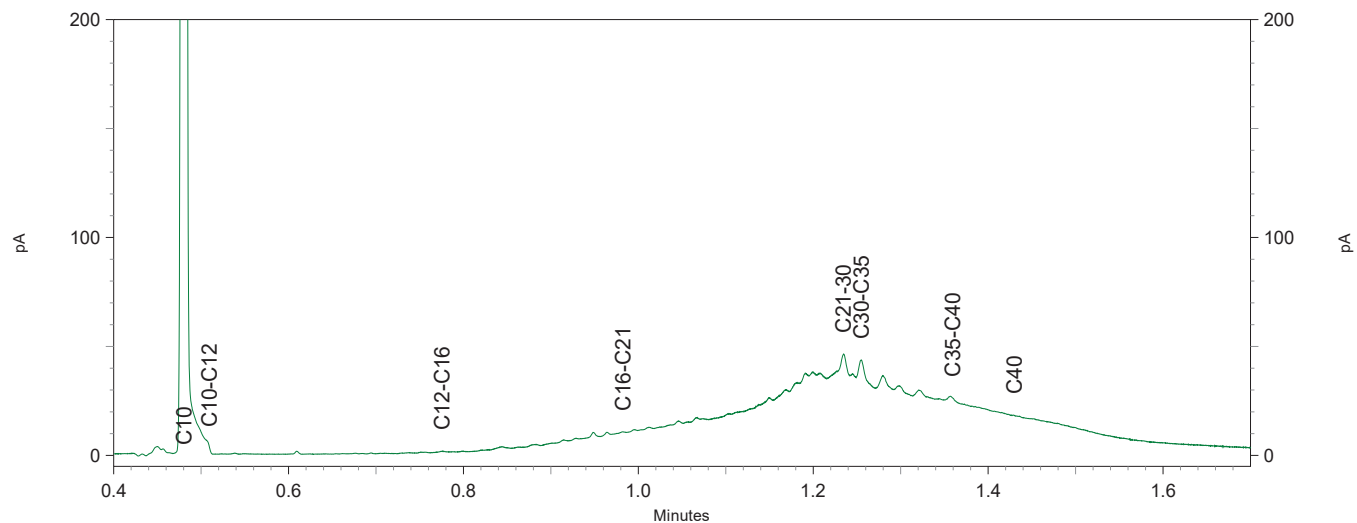
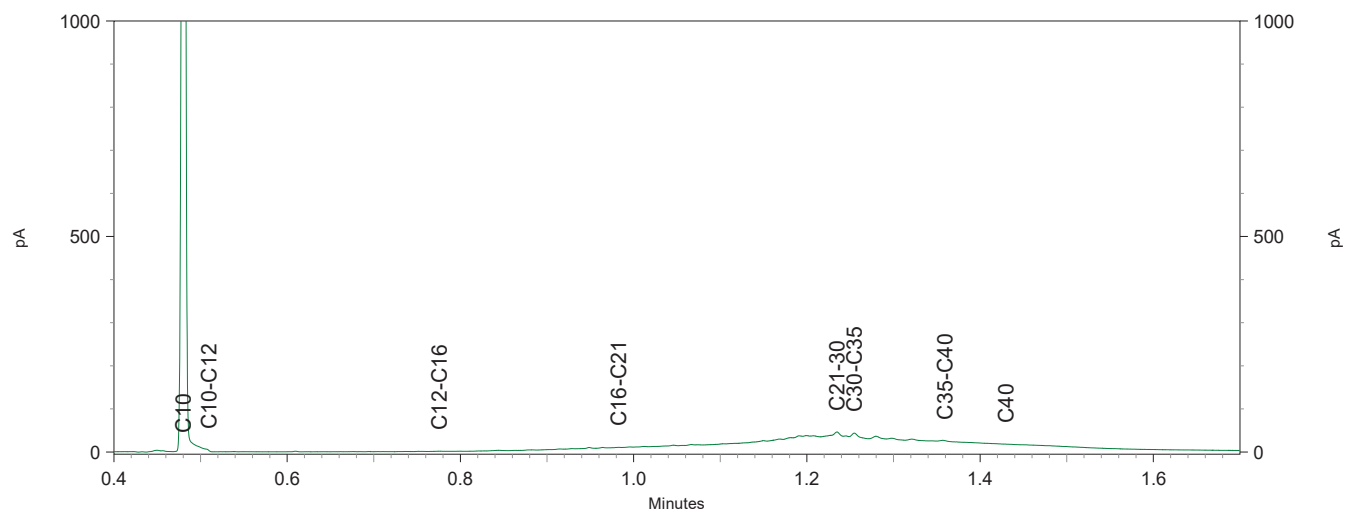
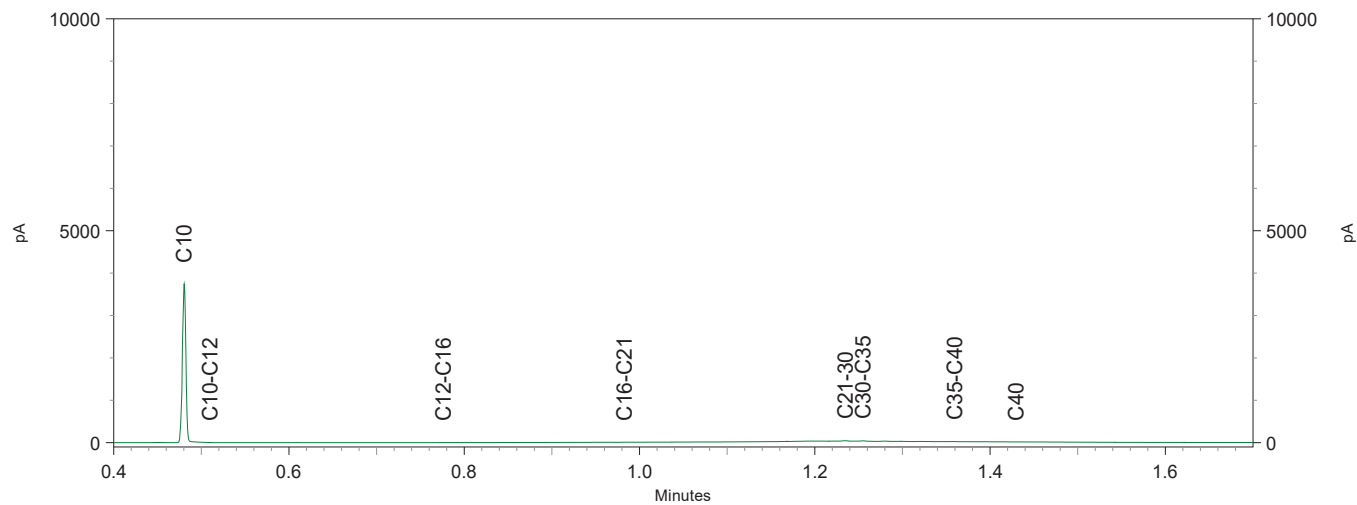


Sample ID.: 10936211

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D38 BG (8-50)

V

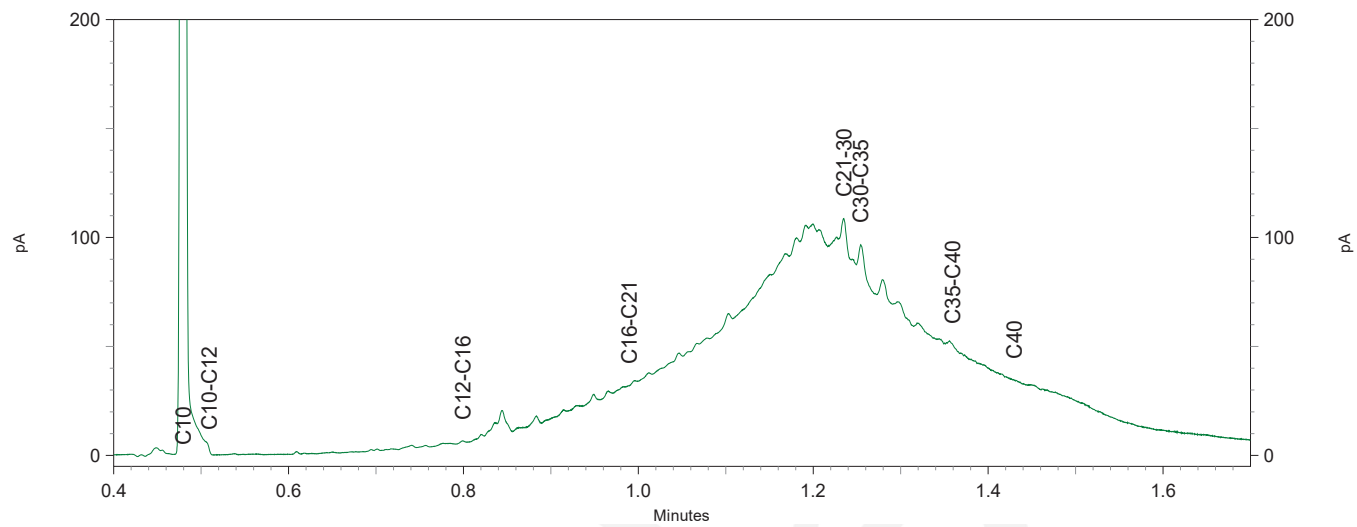
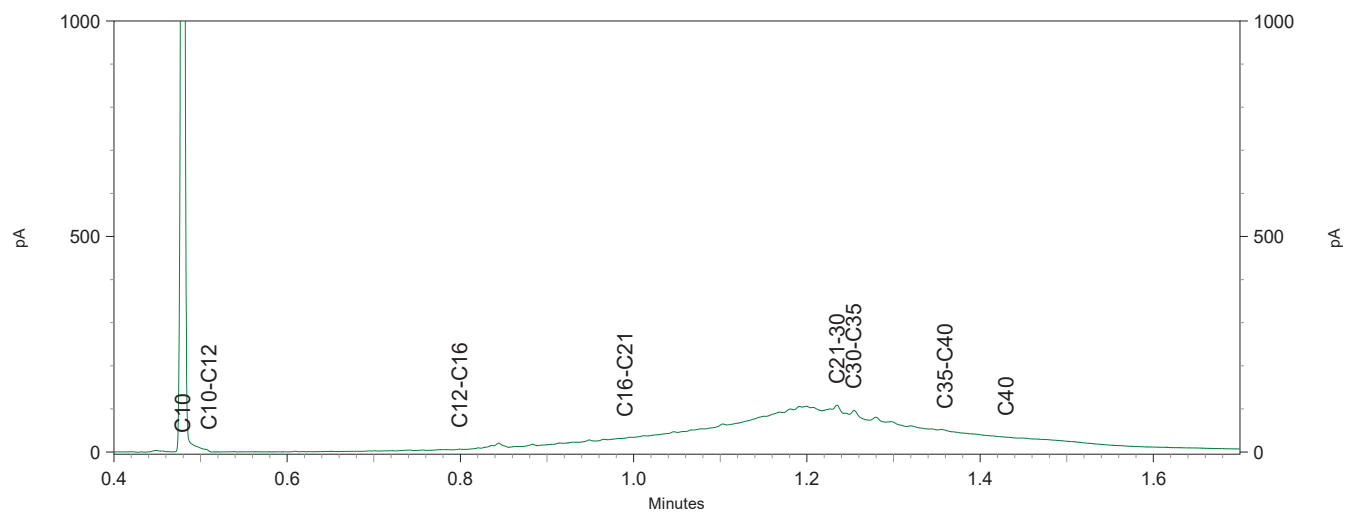
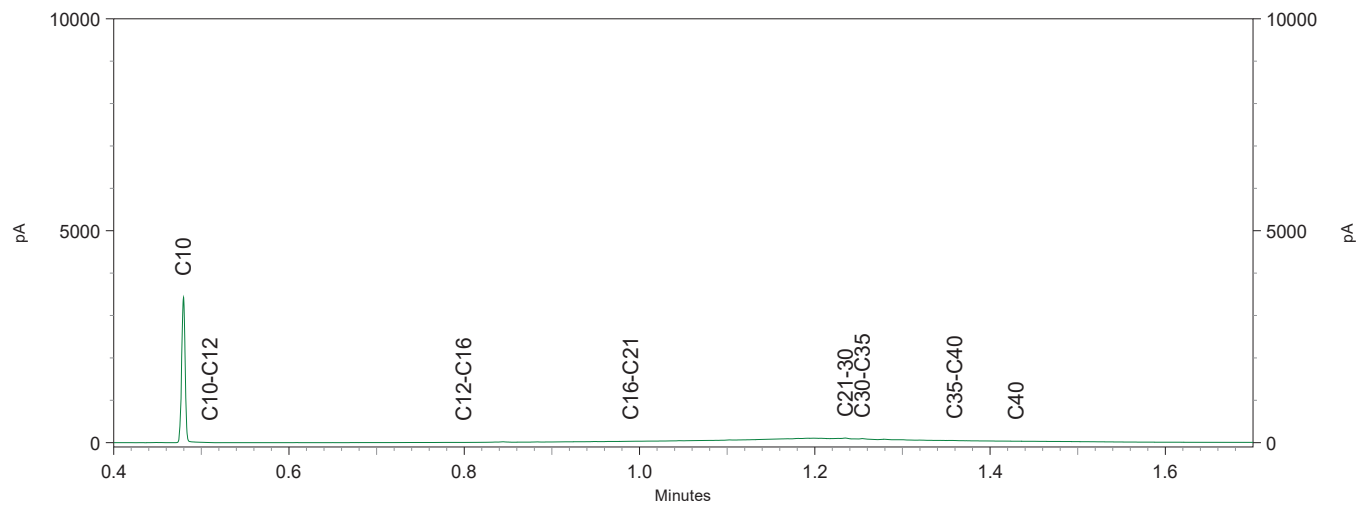


Sample ID.: 10936212

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D39 BG (8-50)

V

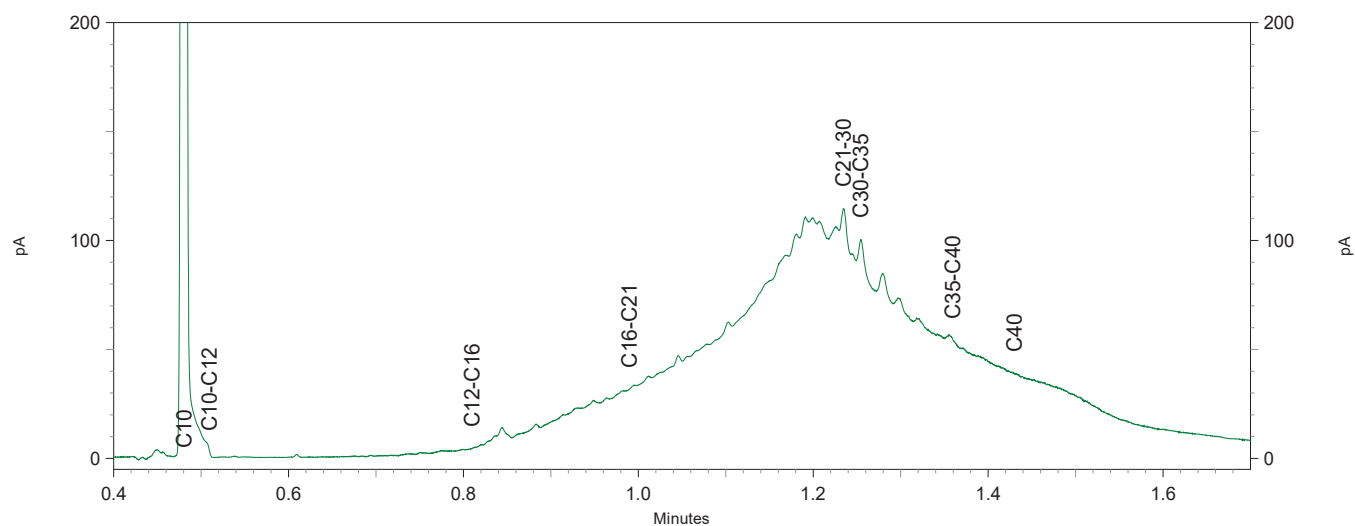
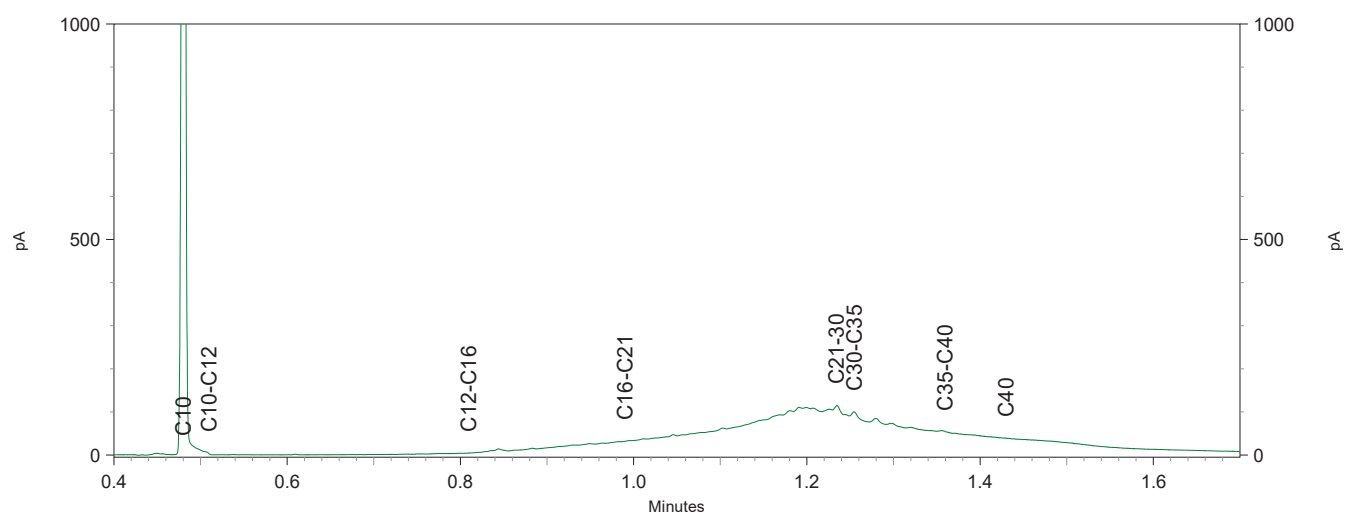
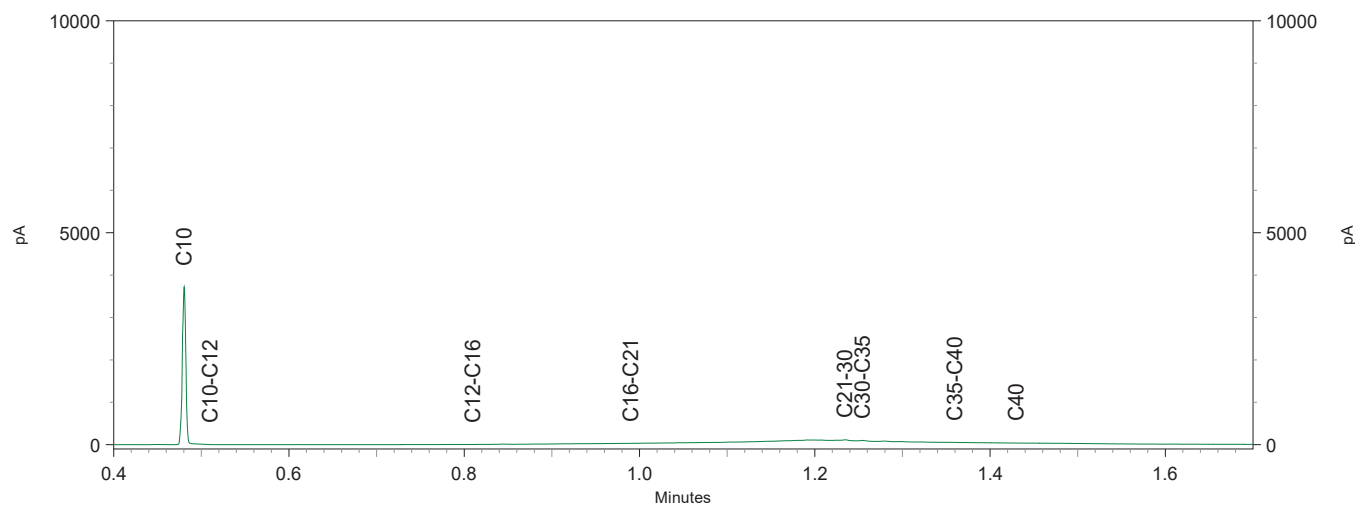


Sample ID.: 10936213

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D40 BG (8-50)

V

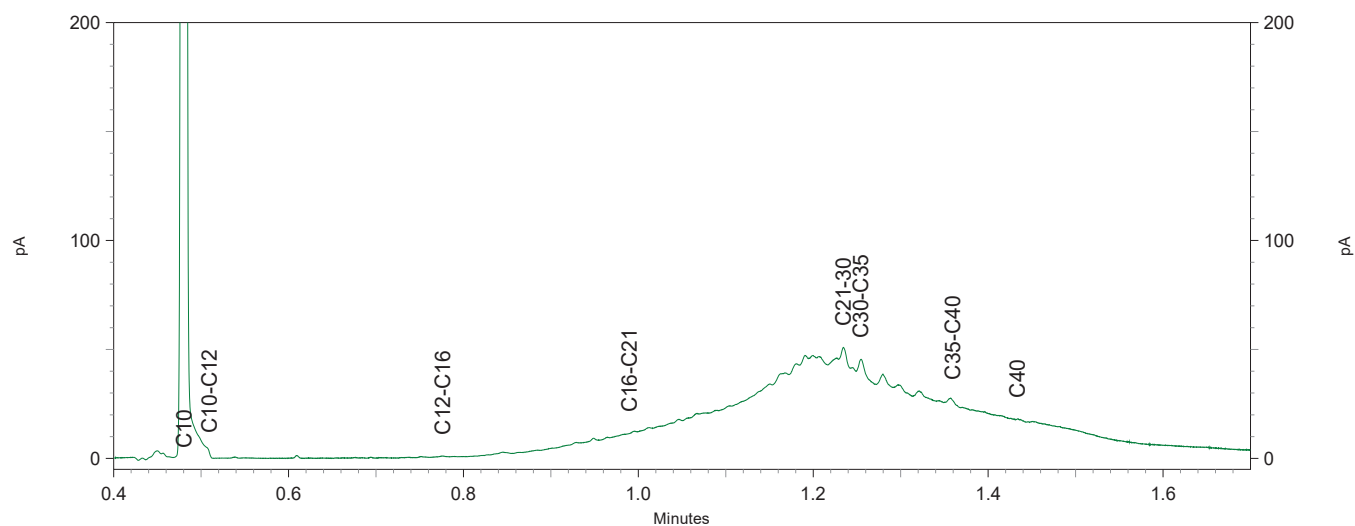
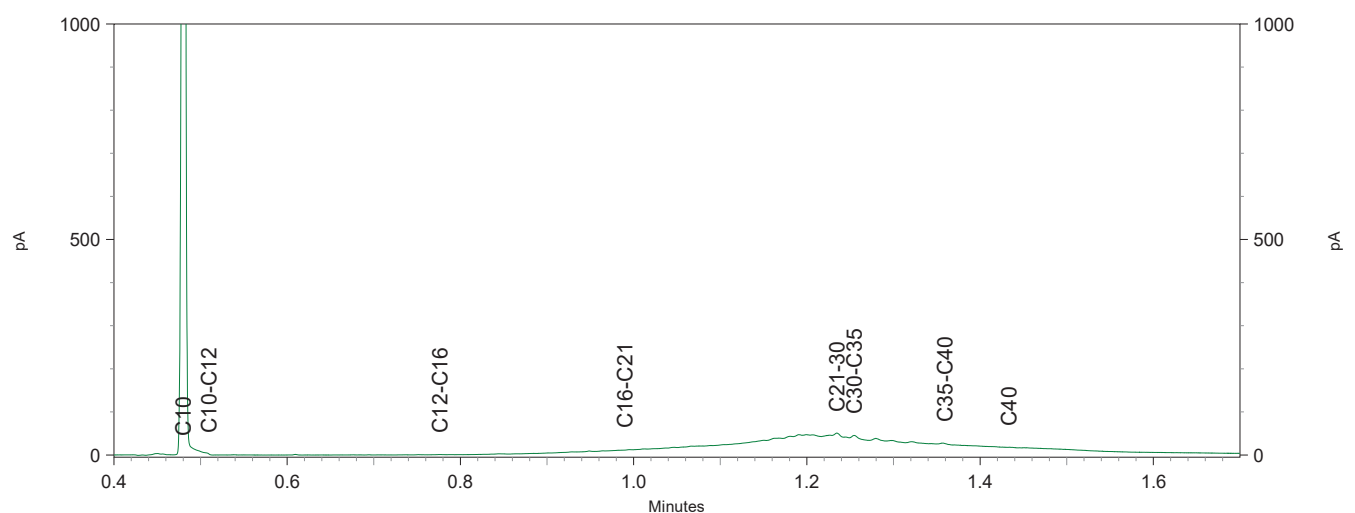
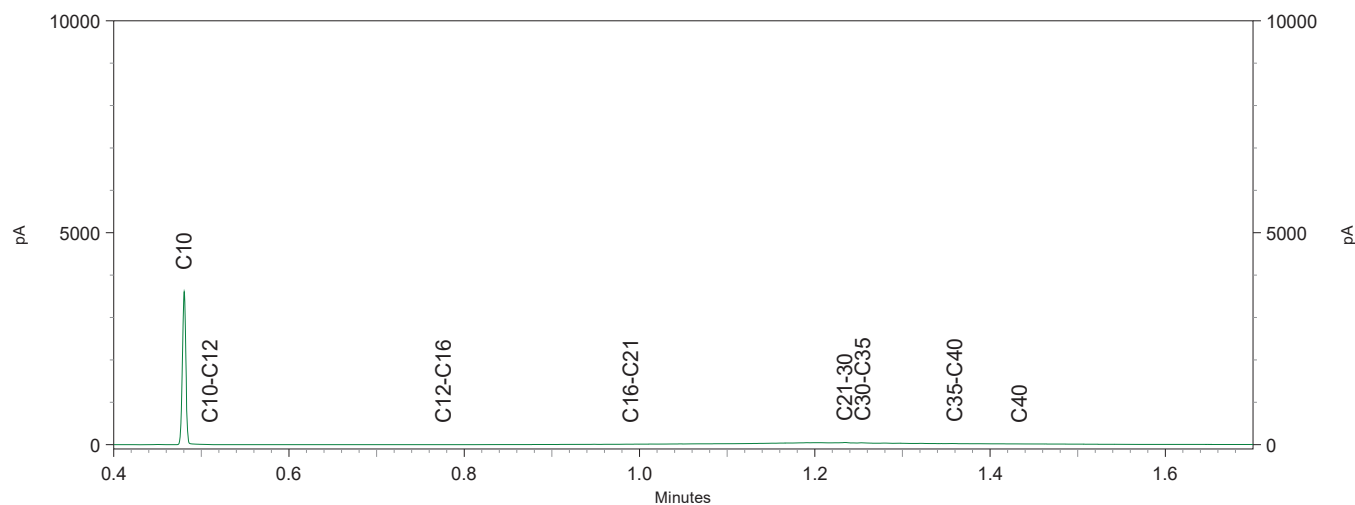


Sample ID.: 10936215

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D41 BG (8-50)

V

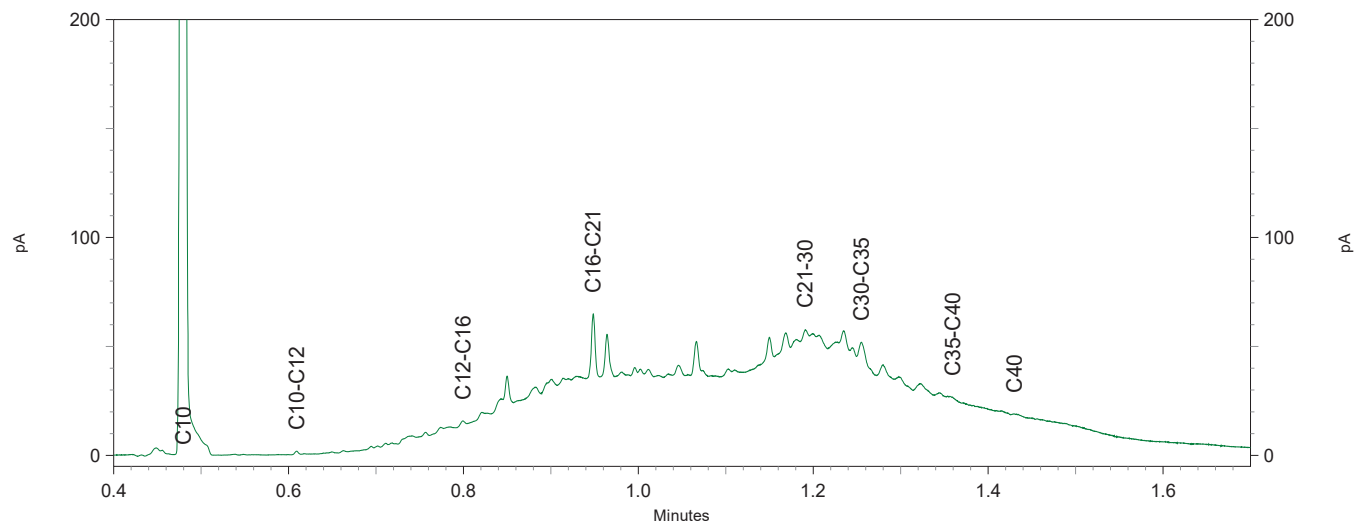
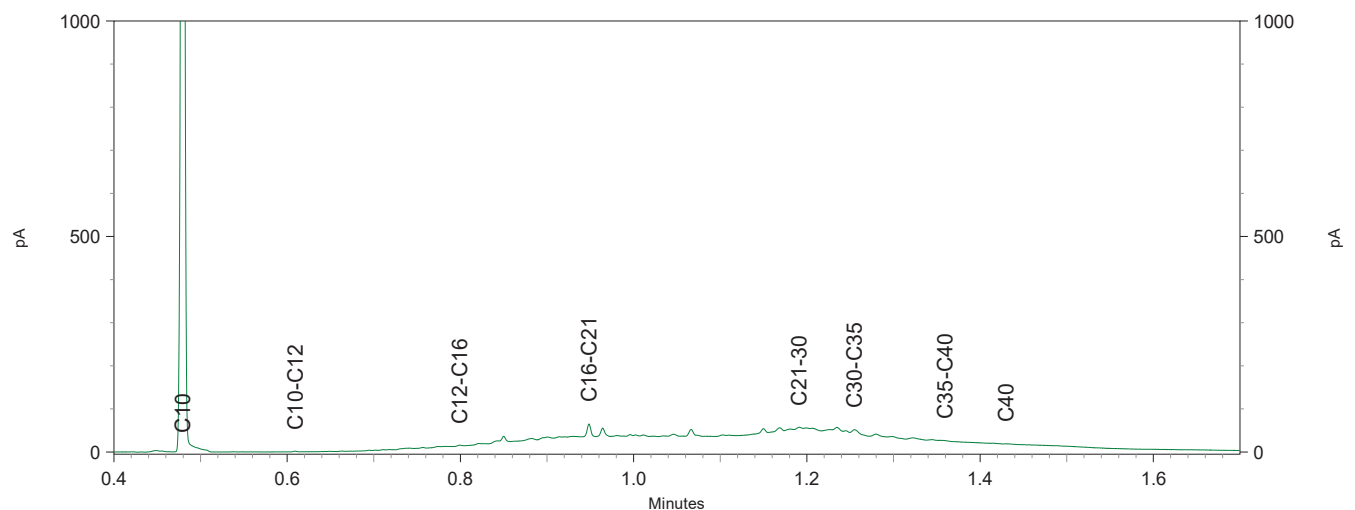
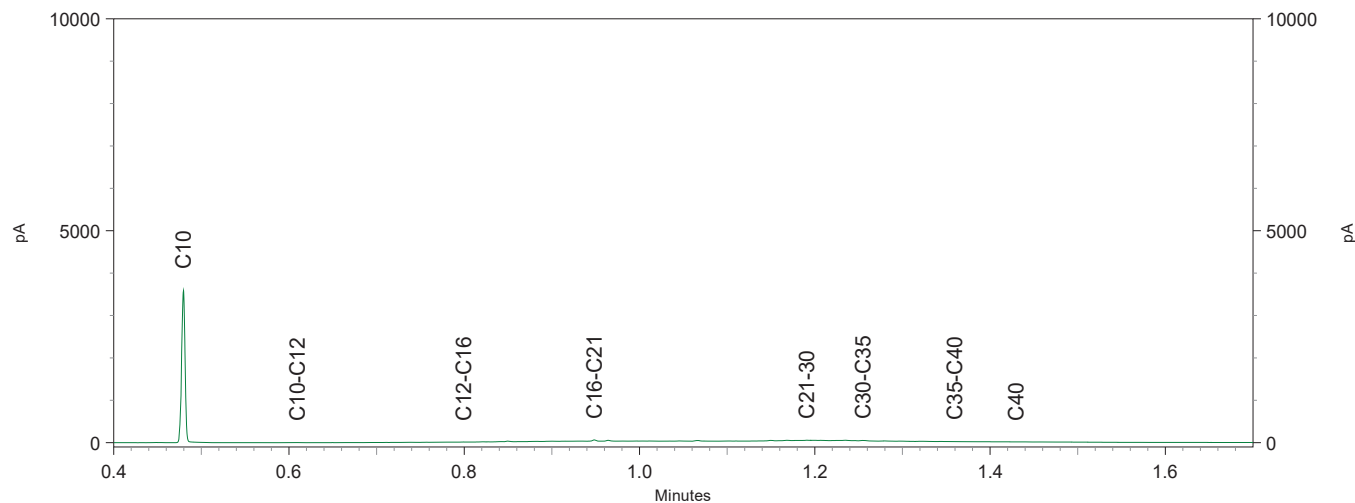


Sample ID.: 10936216

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D42 BG (8-50)

V

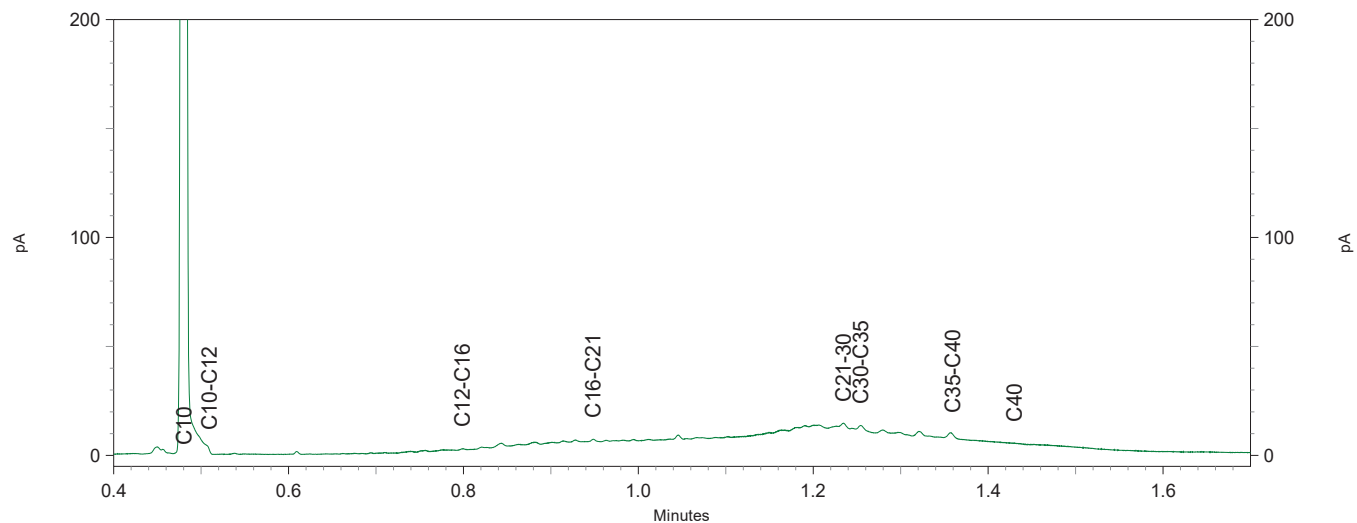
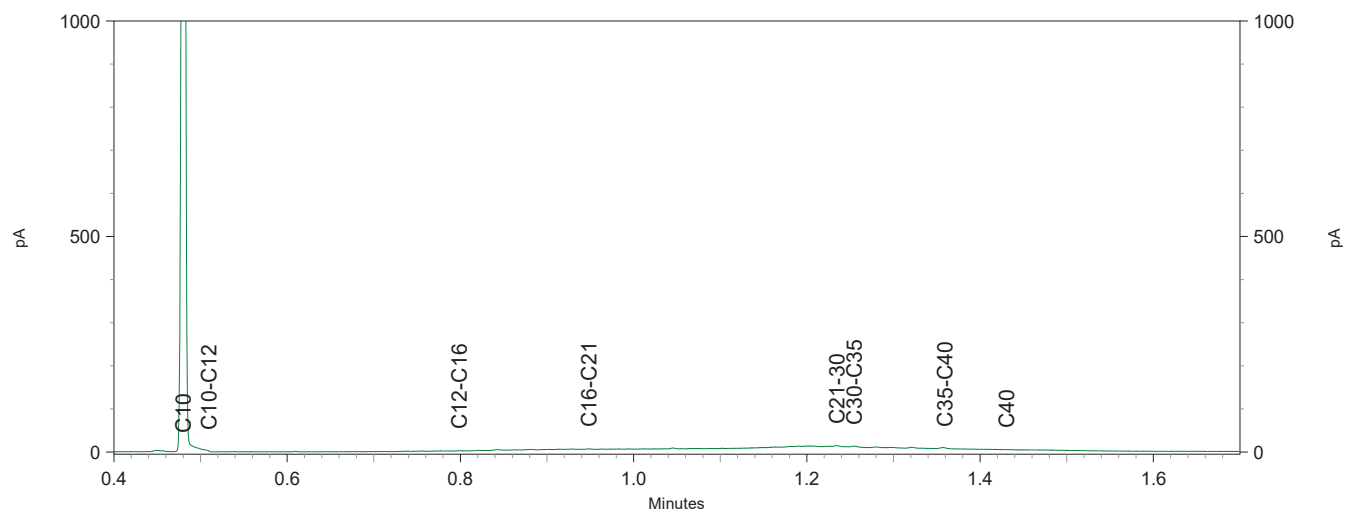
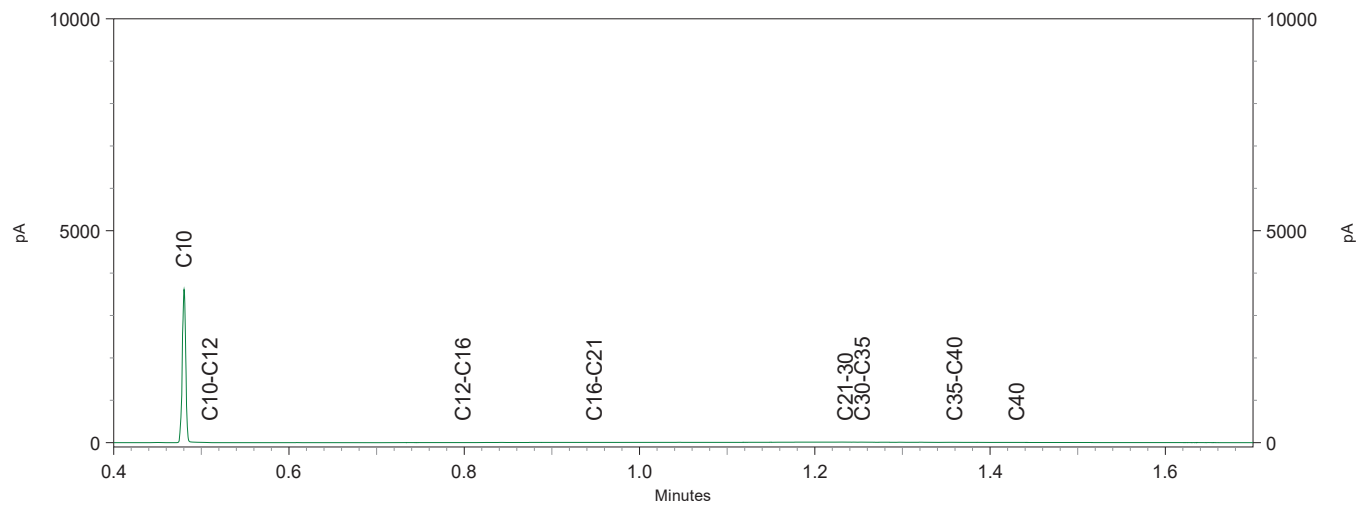


Sample ID.: 10936217

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D43 BG (8-50)

V

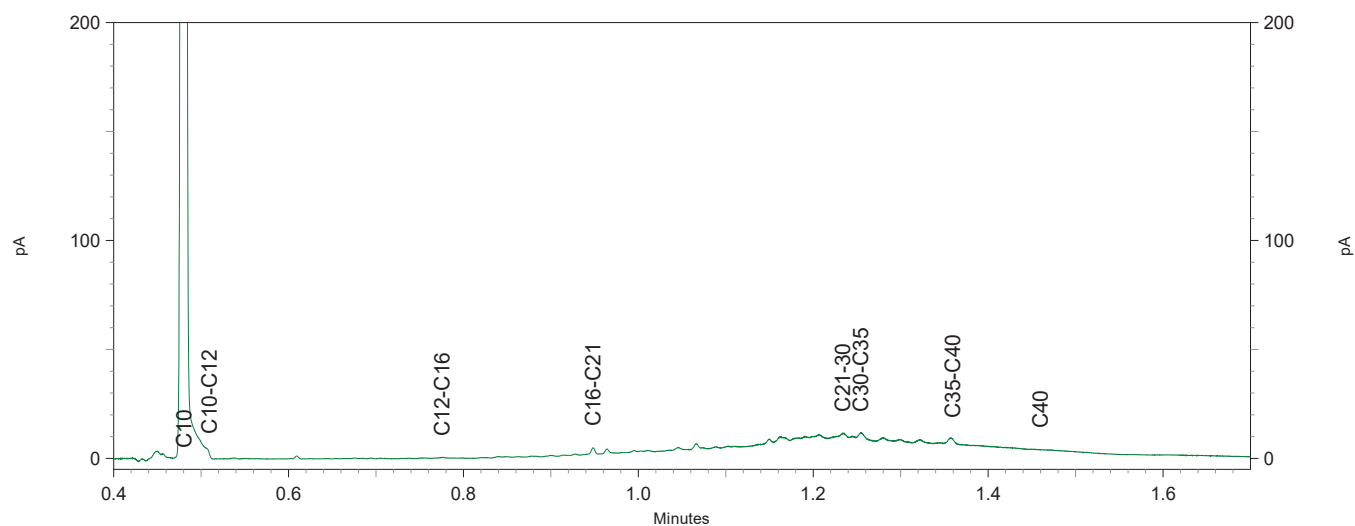
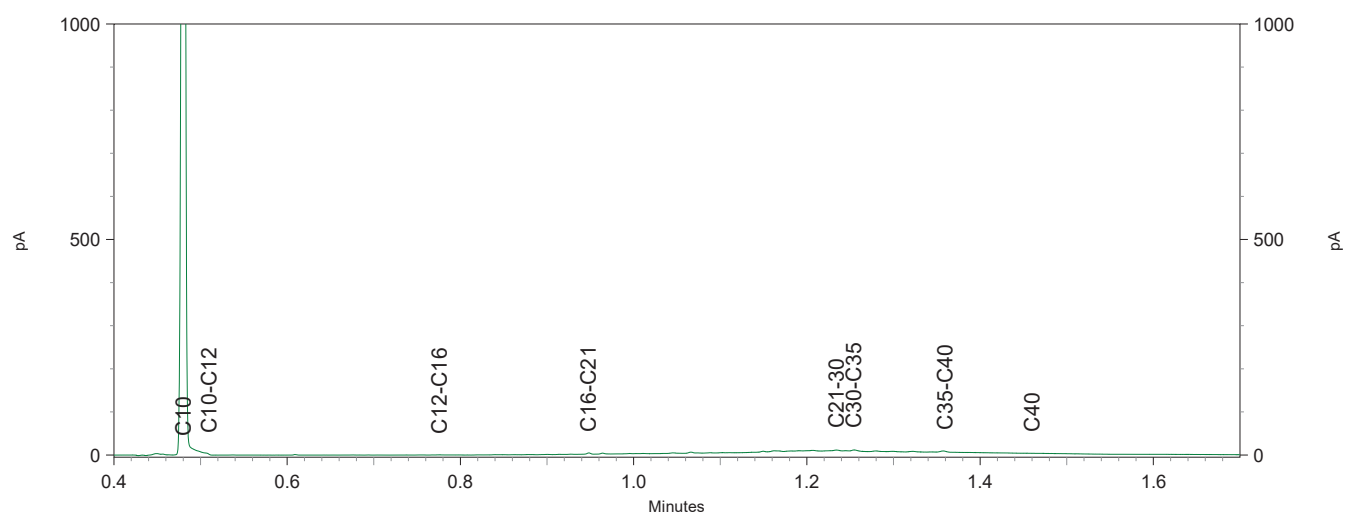
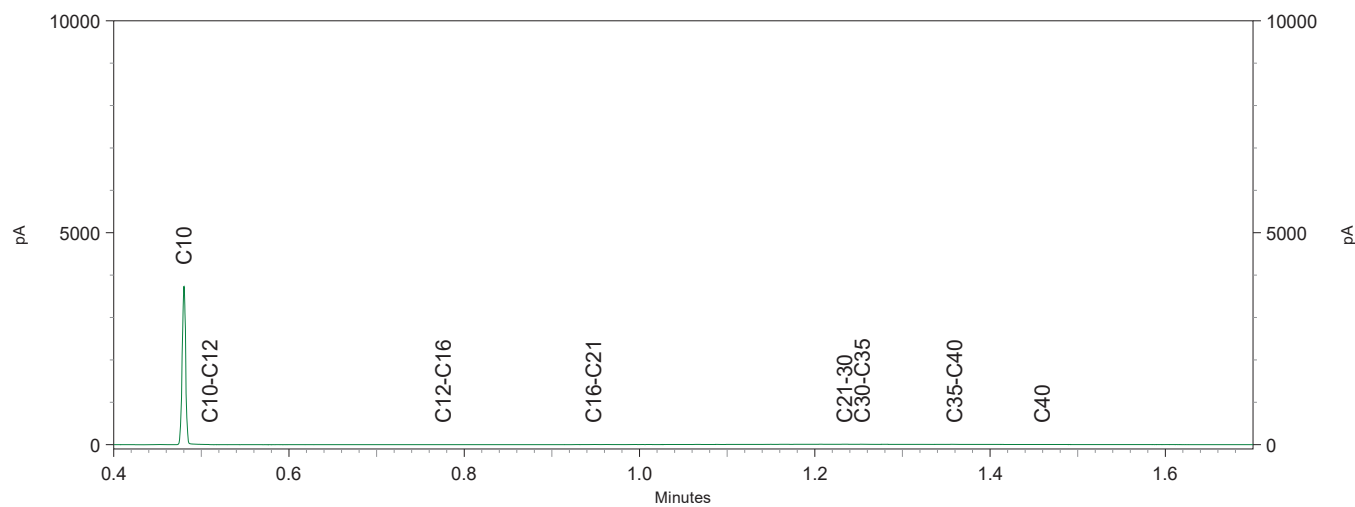


Sample ID.: 10936218

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D44 BG (8-50)

V



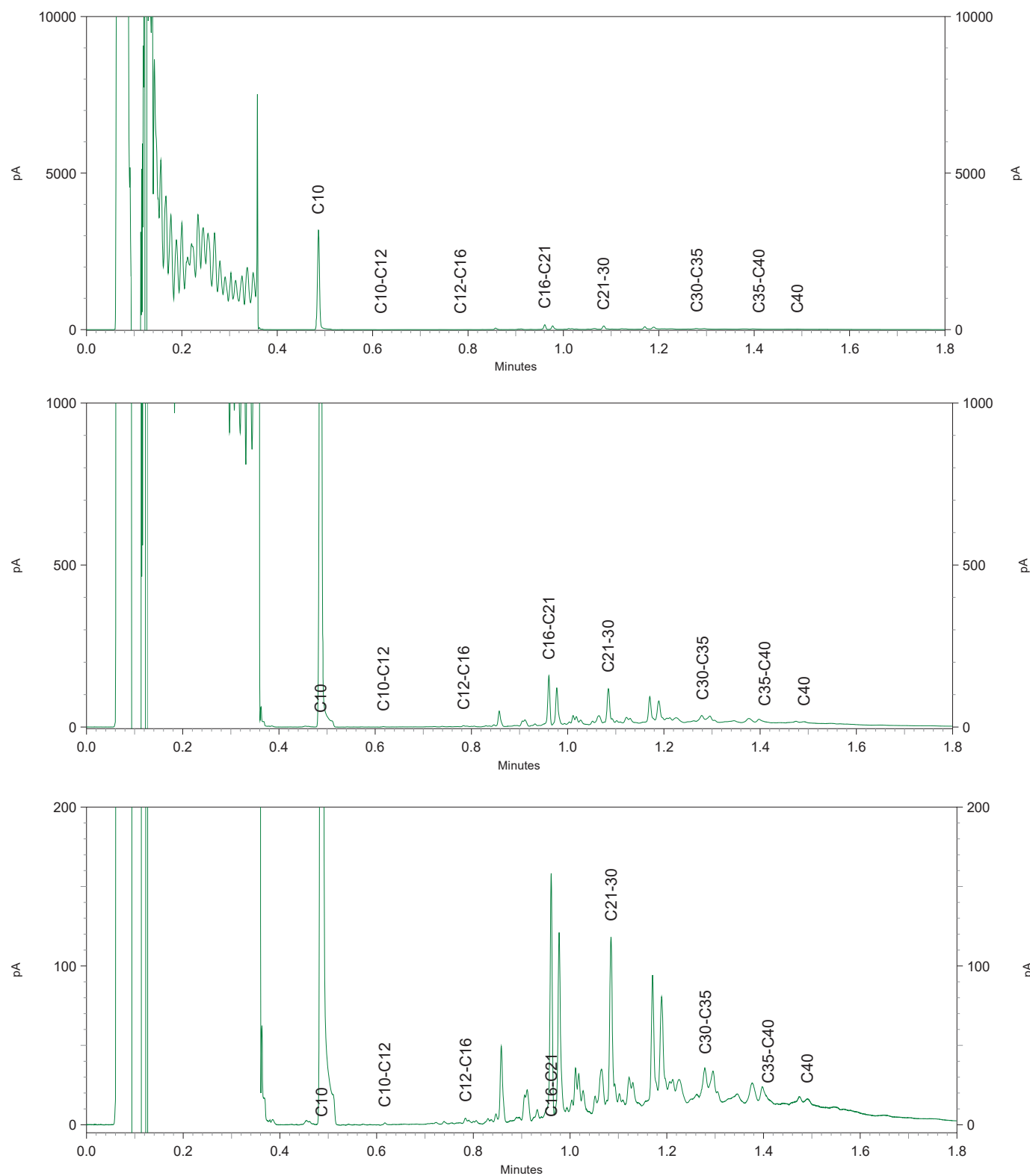
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10936219

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D45 BG (0-50)

V

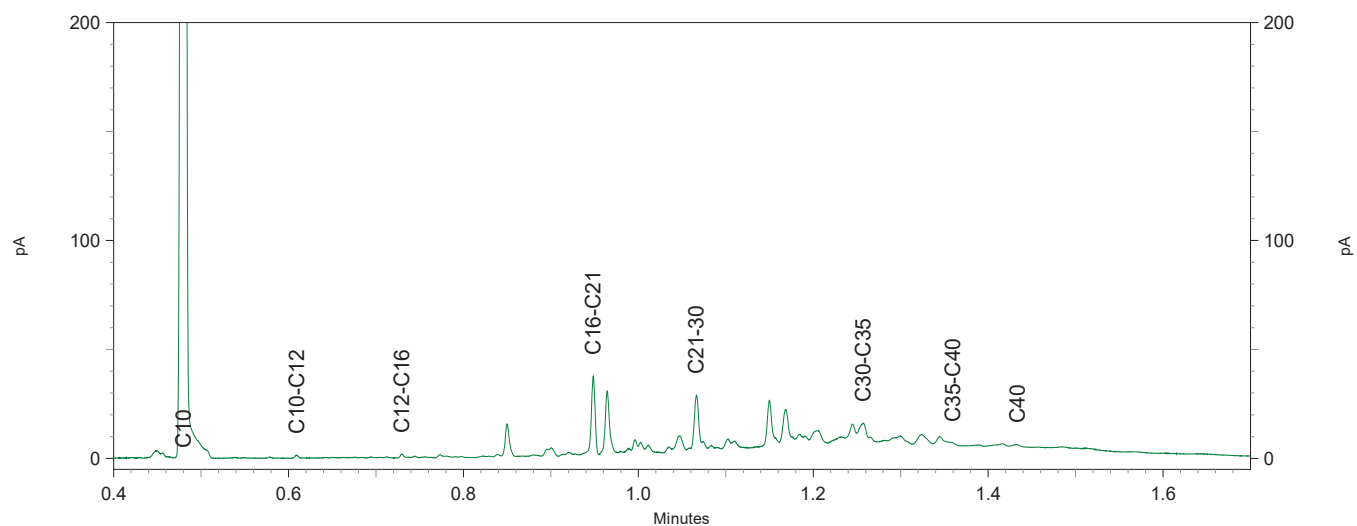
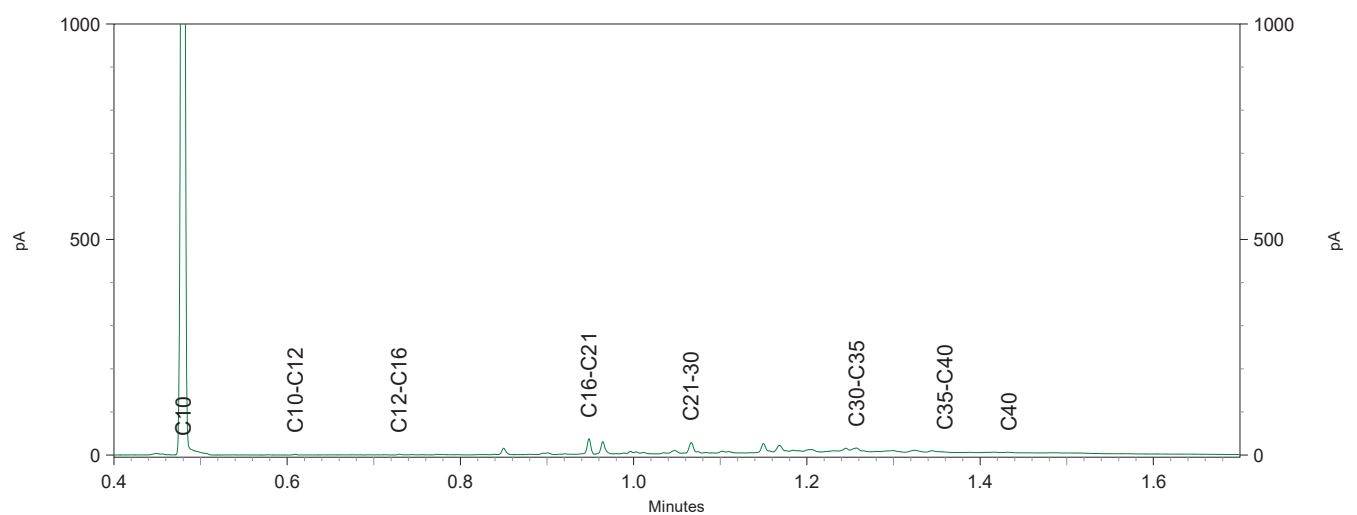
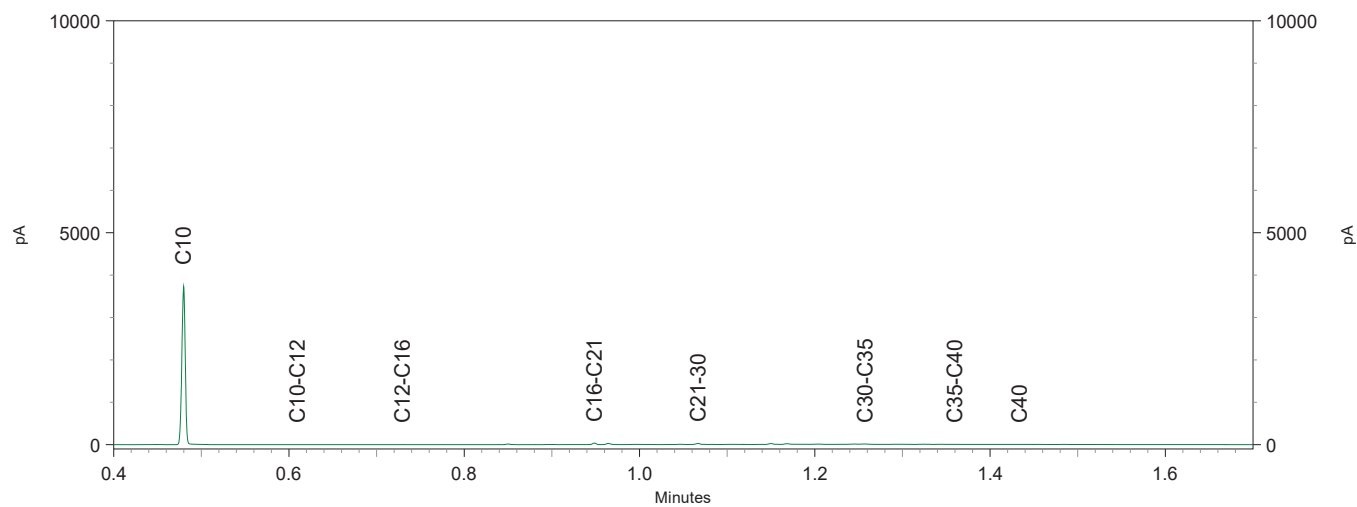


Sample ID.: 10936220

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D46 BG (0-50)

V

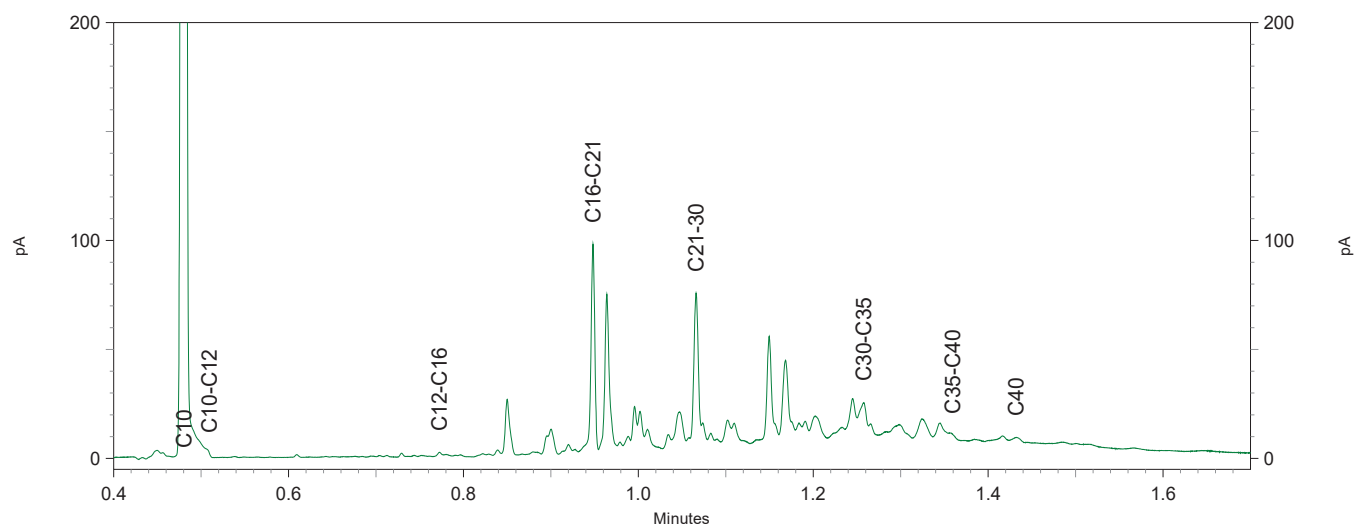
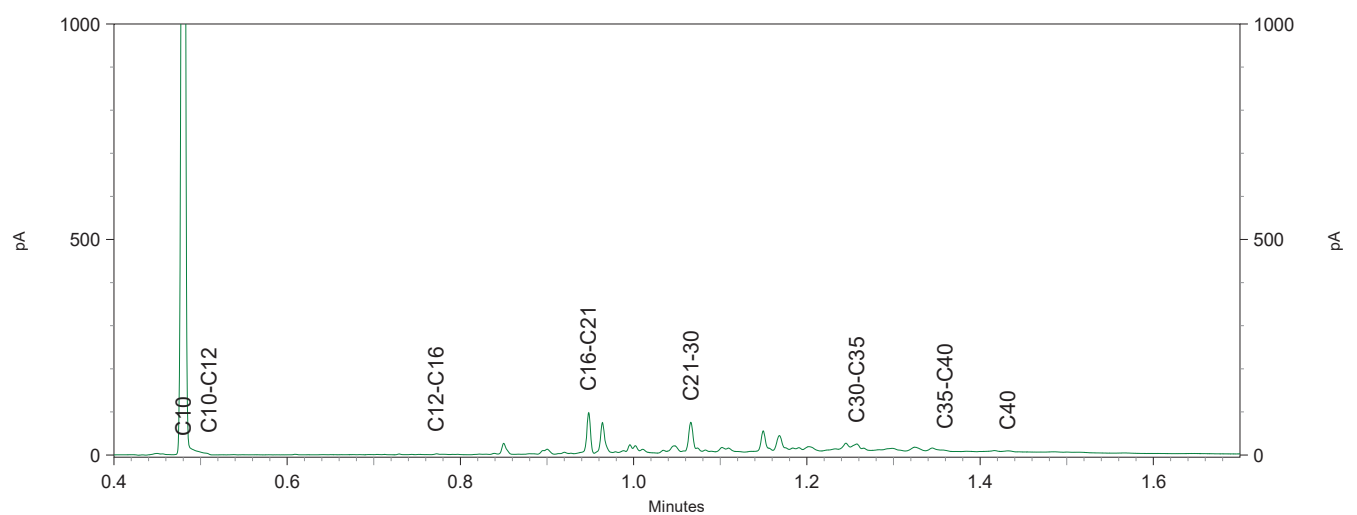
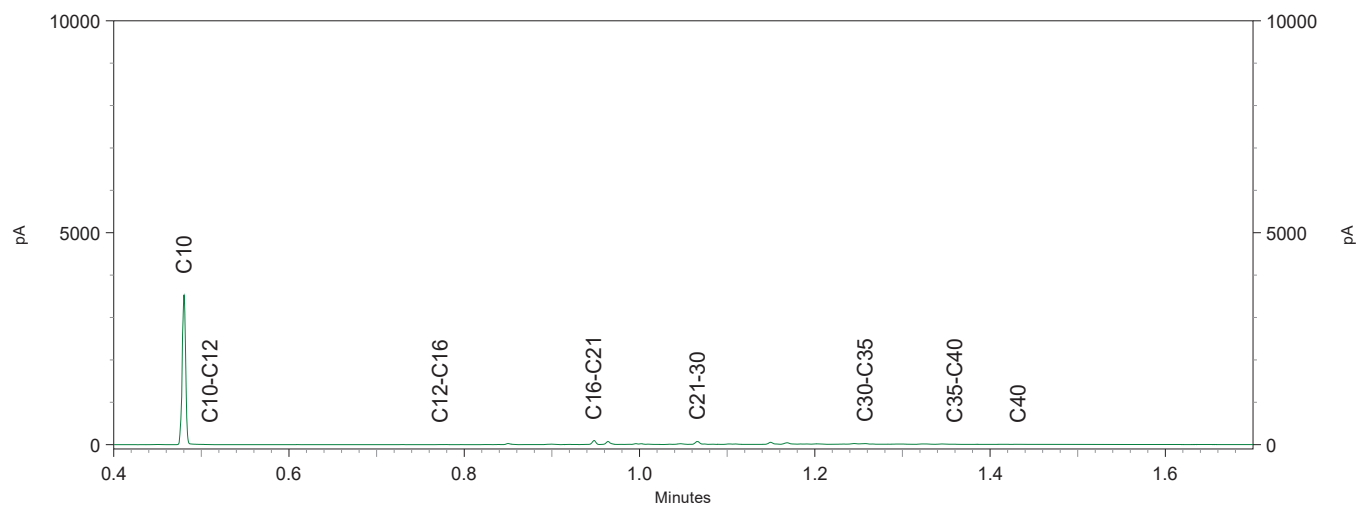


Sample ID.: 10936221

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D47 BG (0-50)

V

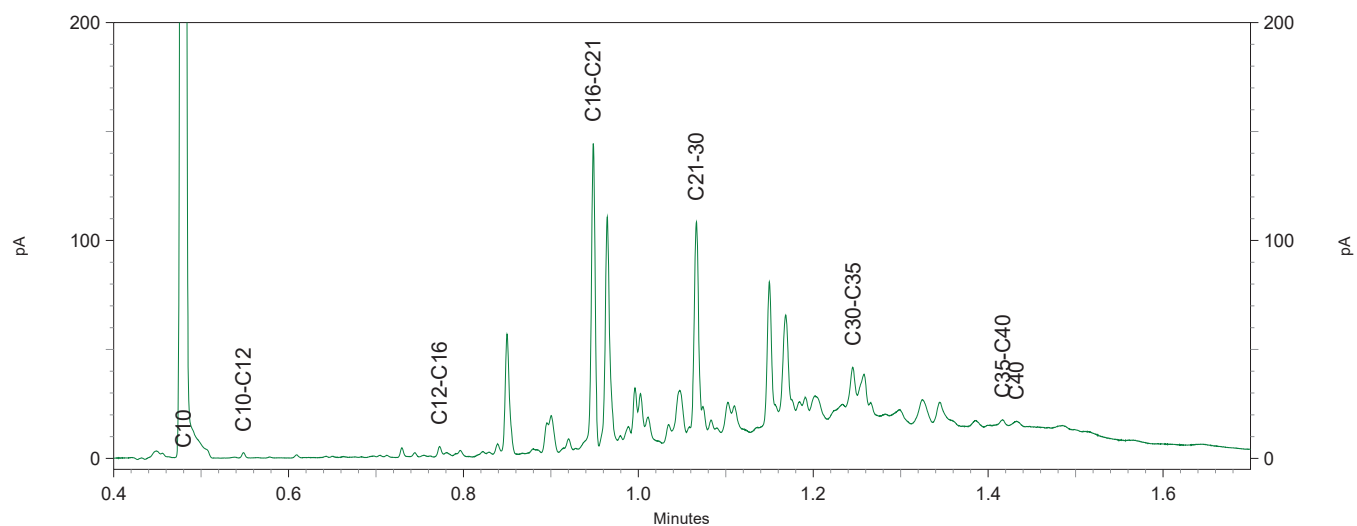
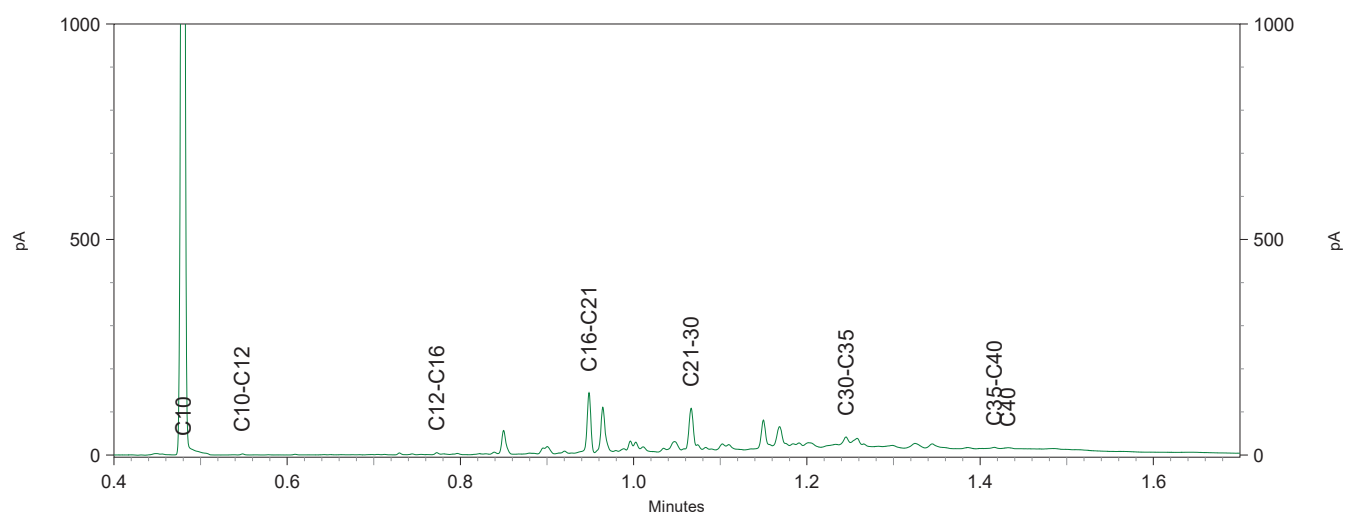
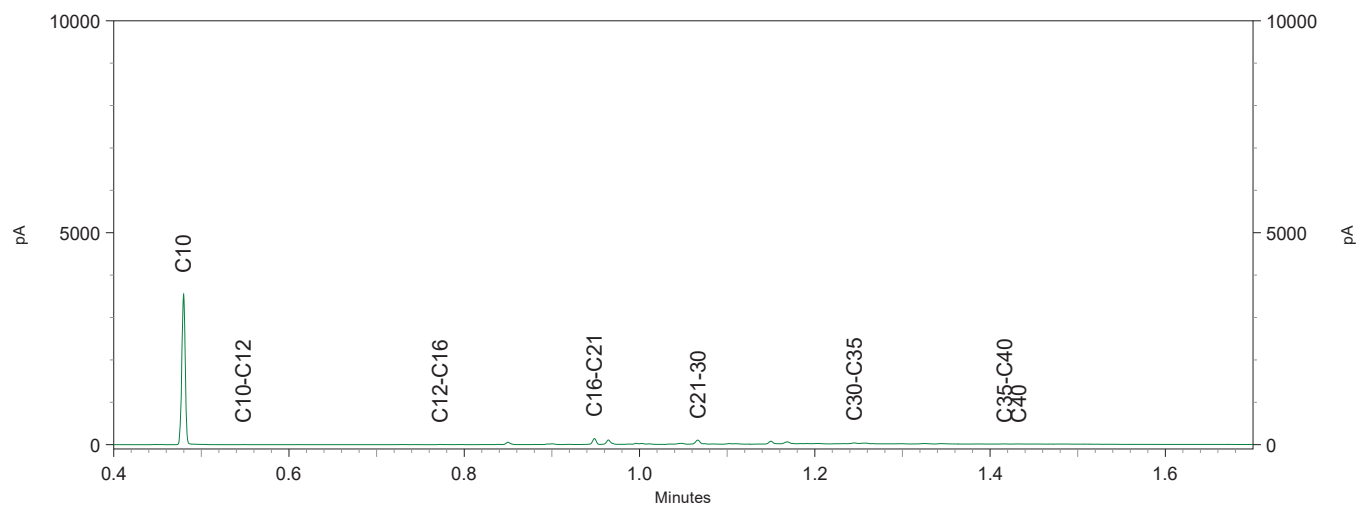


Sample ID.: 10936222

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D48 BG (0-50)

V

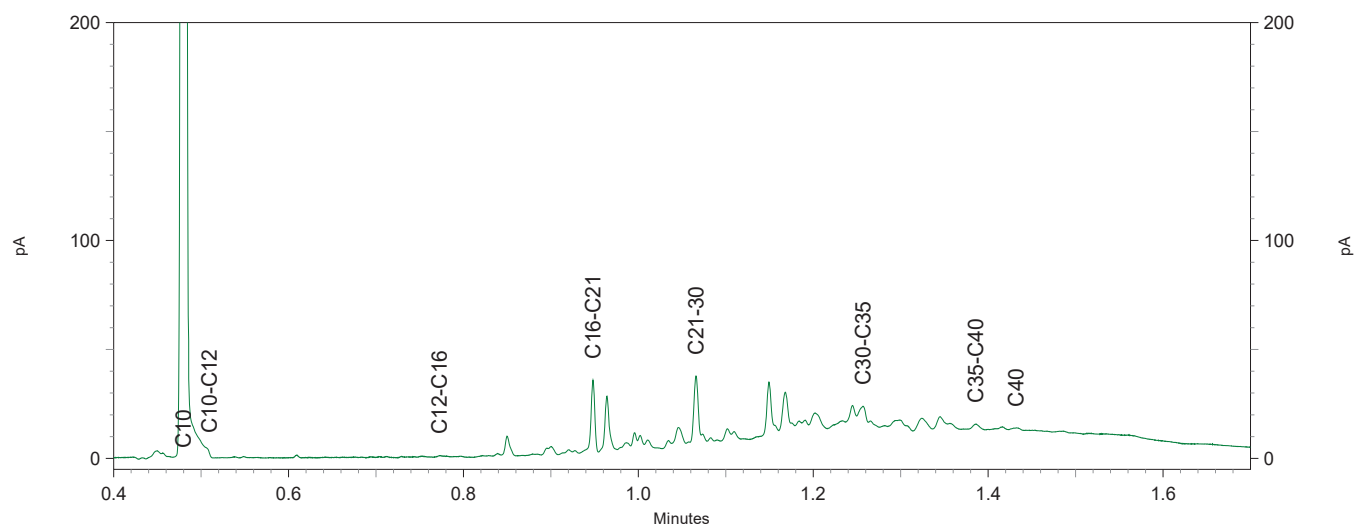
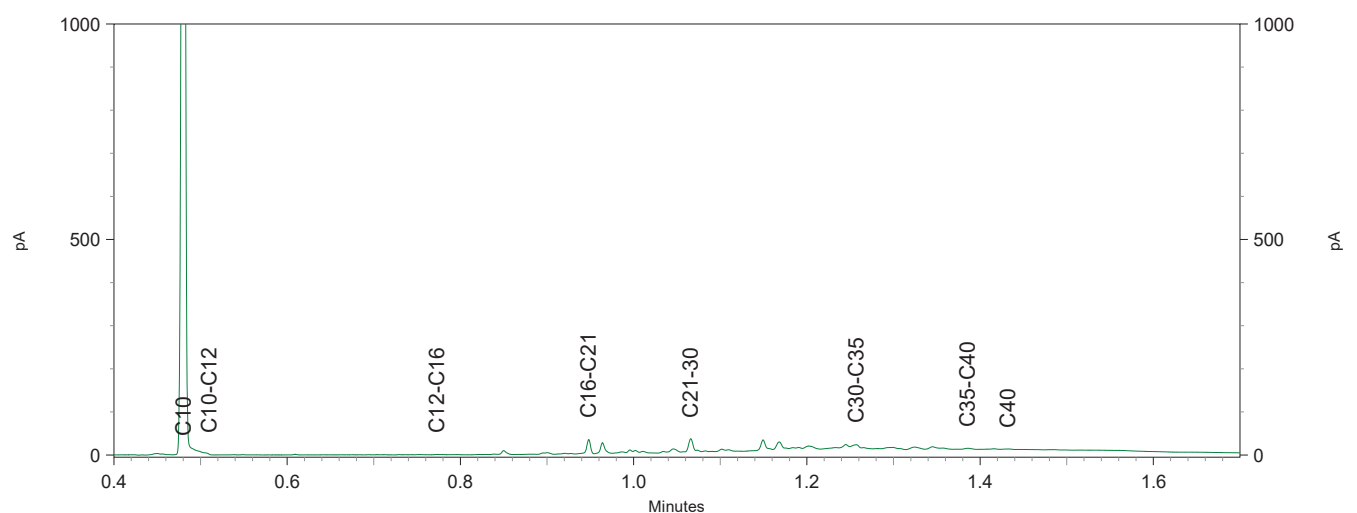
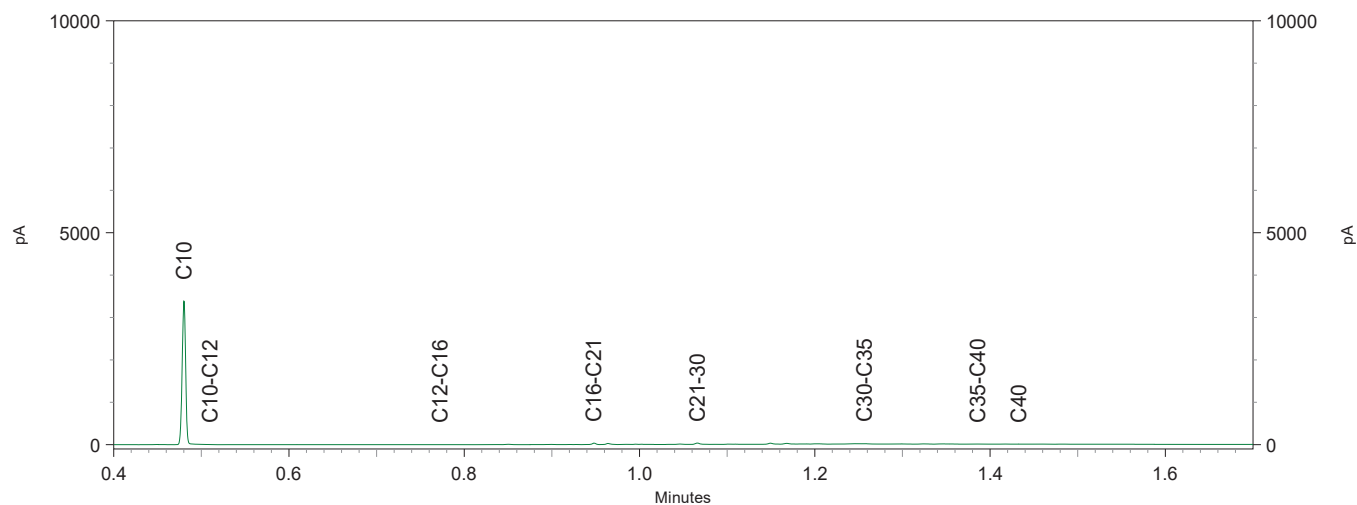


Sample ID.: 10936223

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D49 BG (0-50)

V

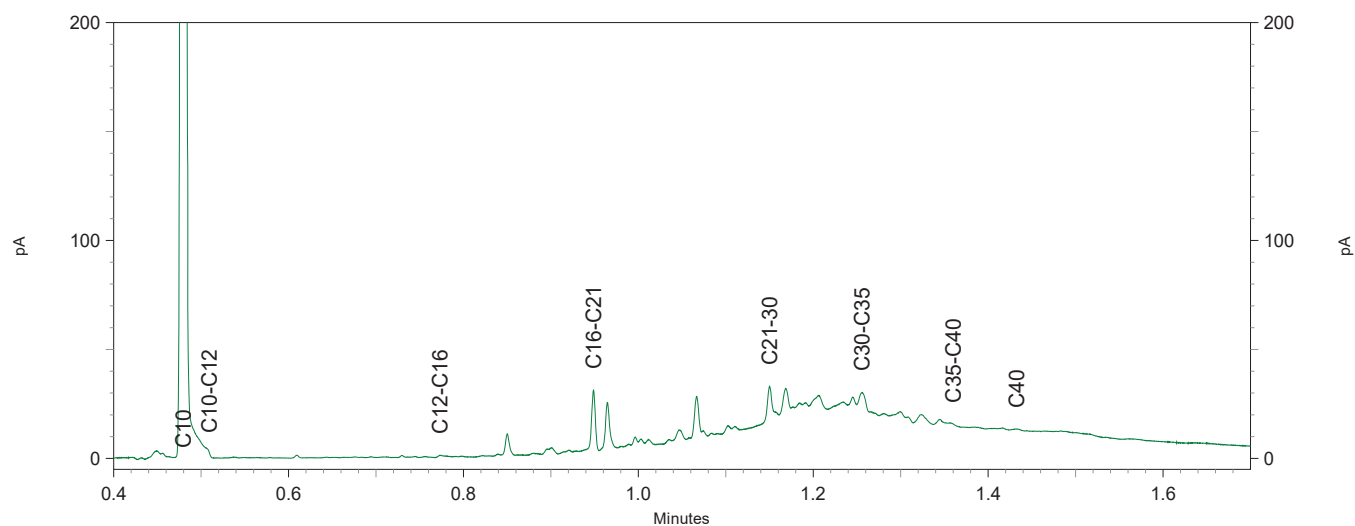
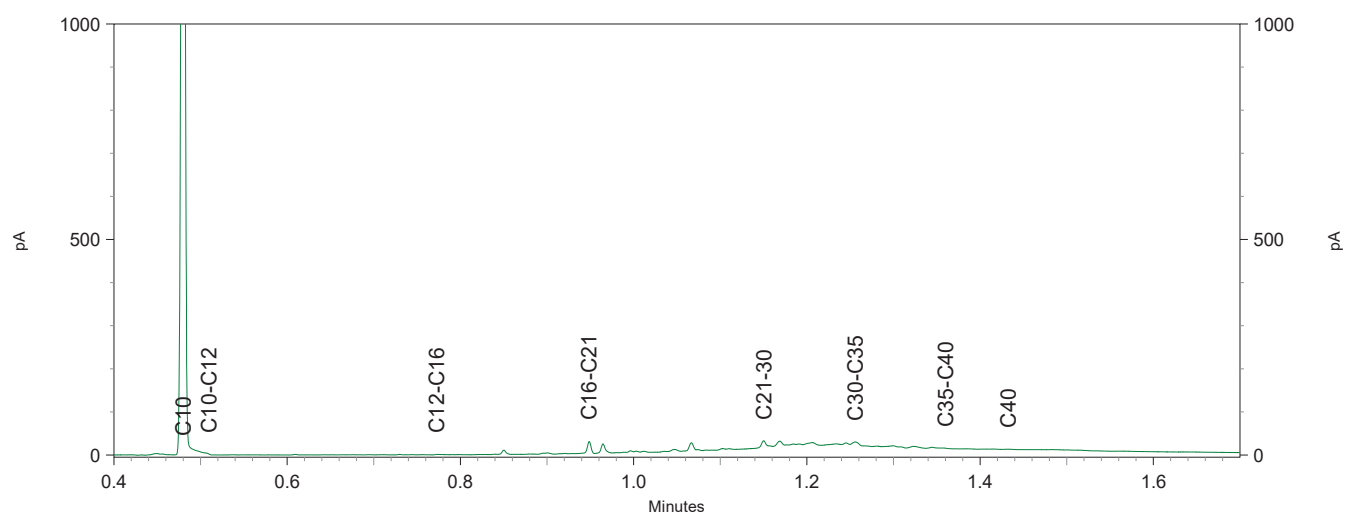
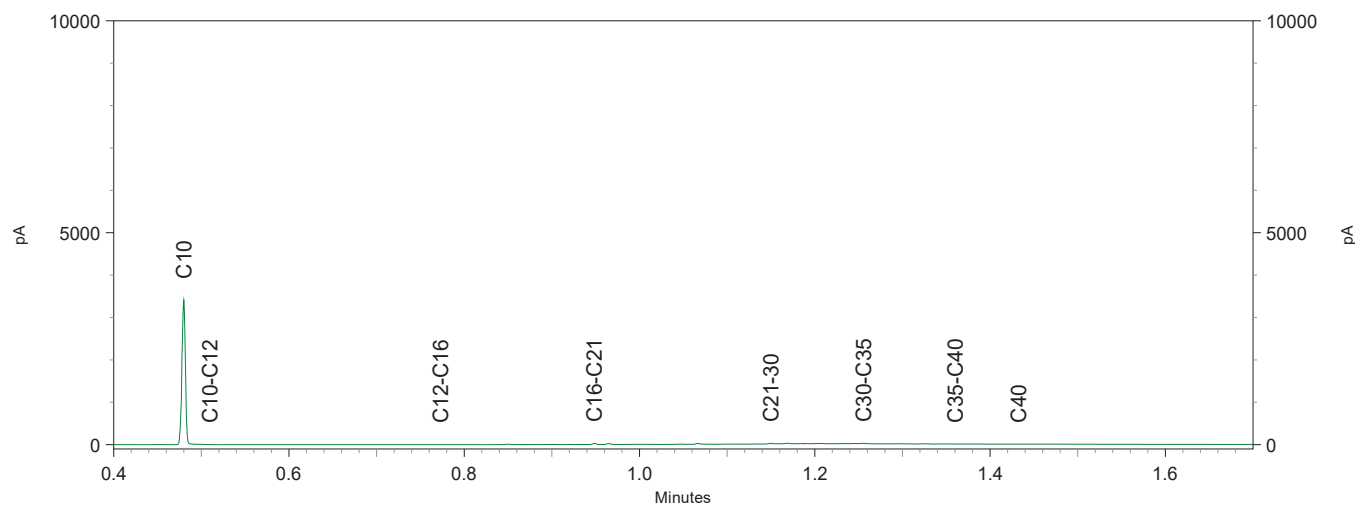


Sample ID.: 10936224

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D50 BG (0-50)

V

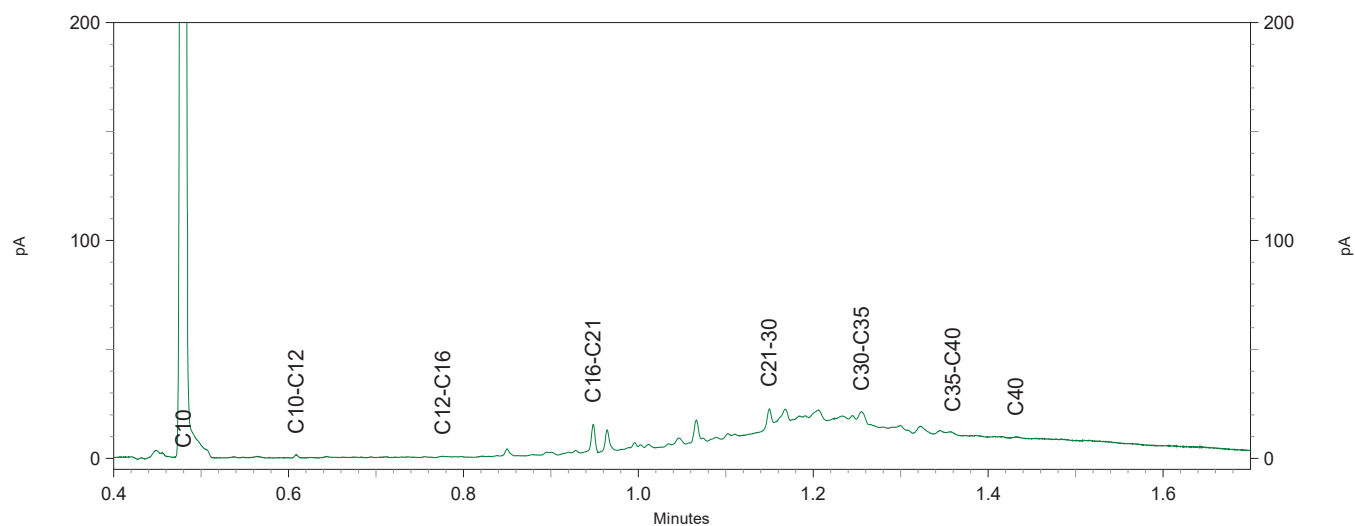
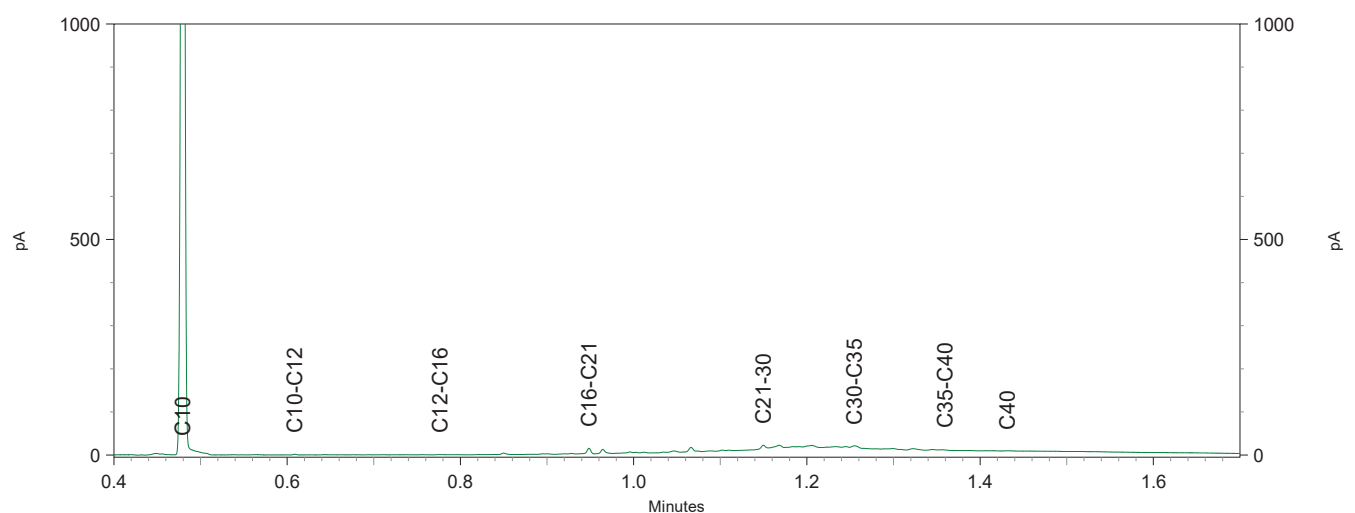
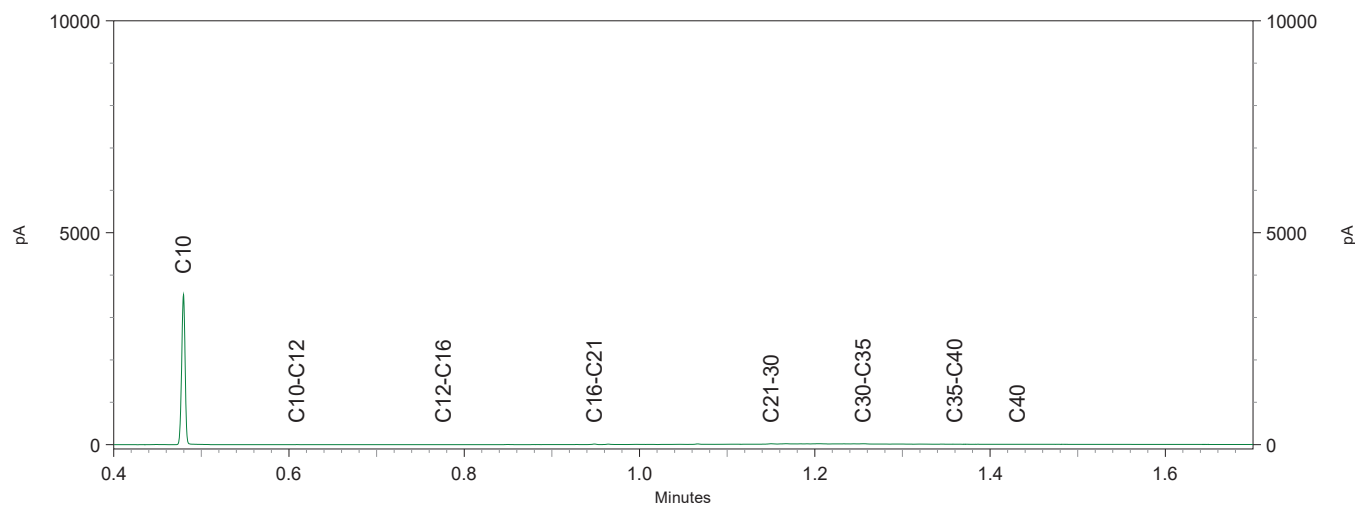


Sample ID.: 10936225

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D51 BG (0-30)

V

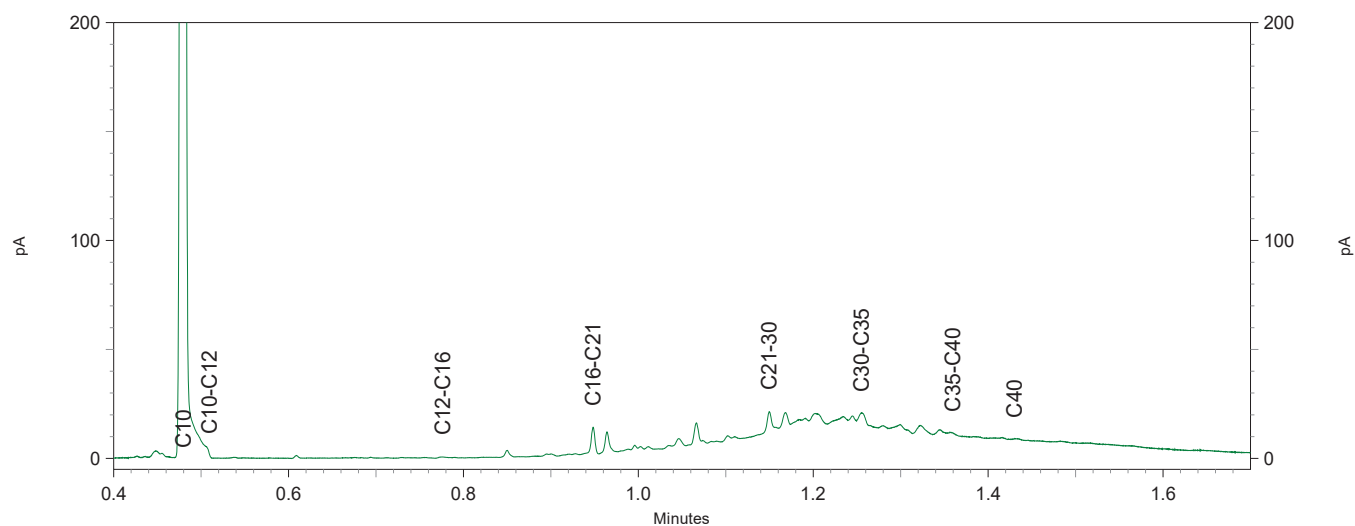
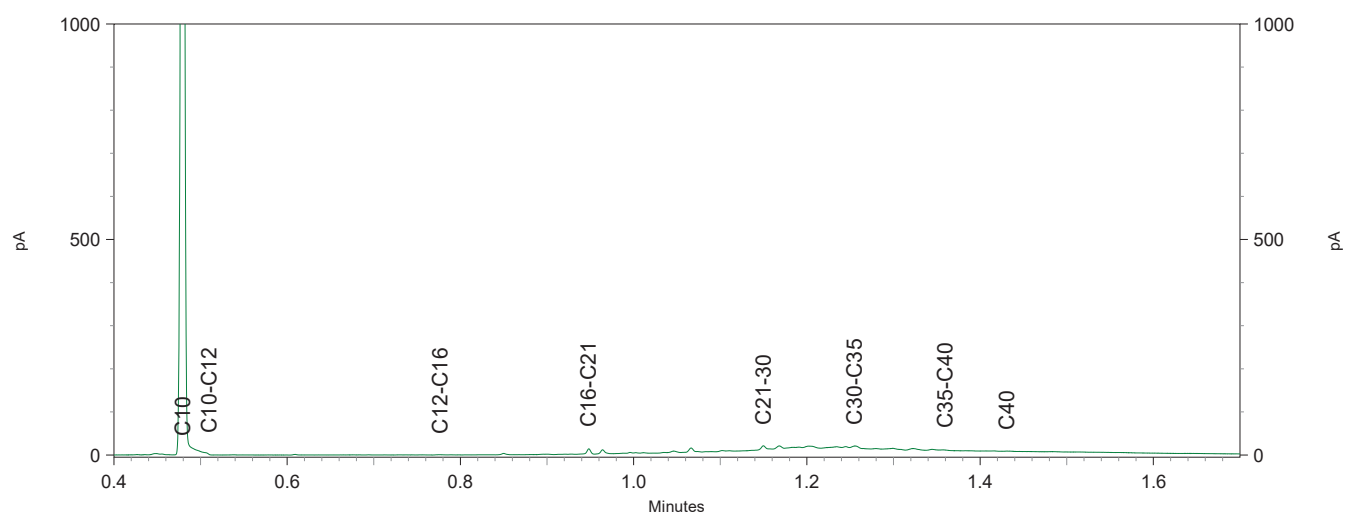
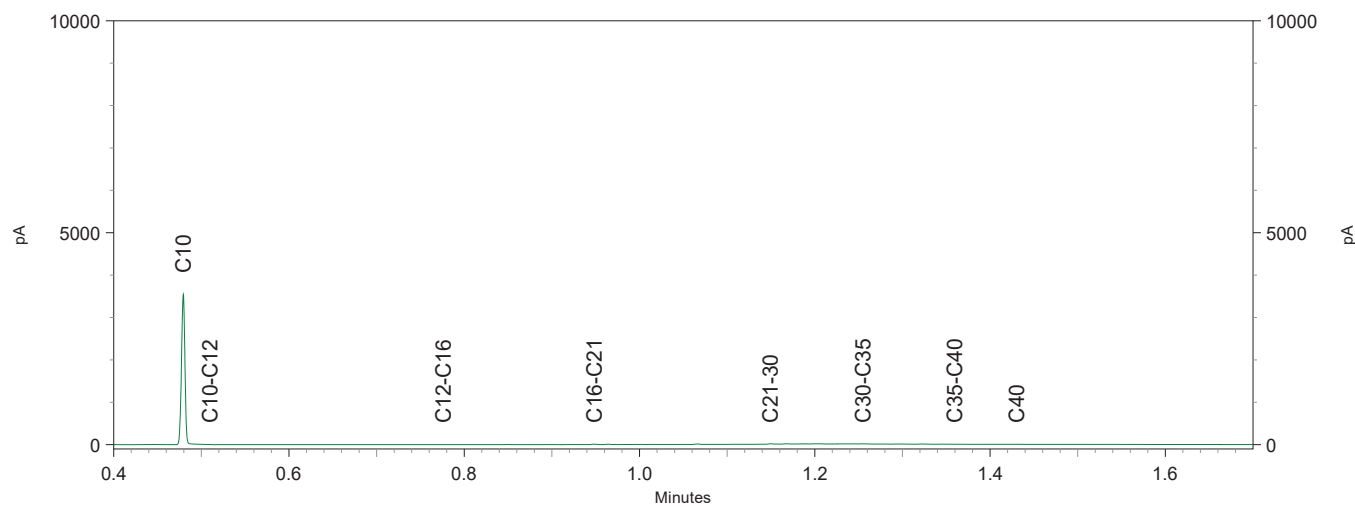


Sample ID.: 10936226

Certificate no.: 2019136118

Sample description.: D52 BG (0-50)

V



Ara adviesburo B.V.
T.a.v. R.L. den Haan MMI
Postbus 106
3257 ZJ OOLTGENSPLAAT

Analysecertificaat

Datum: 30-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019139180/1
Uw project/verslagnummer	ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam	ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer	ara180701
Monster(s) ontvangen	23-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer ara180701

Certificaatnummer/Versie 2019139180/1
Startdatum 24-Sep-2019
Rapportagedatum 30-Sep-2019/13:37
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.92	1.00	2.0	2.5	1.4
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	0.28	0.39	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.26	0.22	0.41	0.75	0.33
S m,p-Xyleen	µg/L	0.54	0.45	0.74	1.1	0.60
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.80	0.67	1.1	1.8	0.93
BTEX (som)	µg/L	1.7	1.7	3.4	4.7	2.4
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Minerale olie vluchtig						
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	<20	<20	24	<20
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	<30	<30	<30	<30
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	<30	<30	<30	<30
Q Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	<80	<80	<80	<80
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	41	64	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	50	77	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	17	38	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	16	27	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	130	210	<50
Chromatogram				Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D03F	23-Sep-2019 09:14	10946235
2	D03E	23-Sep-2019 09:15	10946236
3	D03A	23-Sep-2019 09:16	10946237
4	D03	23-Sep-2019 09:17	10946238
5	D03D	23-Sep-2019 09:17	10946239



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ara180701 Krabbendijke
Uw projectnaam ara180701 Krabbendijke
Uw ordernummer ara180701

Certificaatnummer/Versie 2019139180/1
Startdatum 24-Sep-2019
Rapportagedatum 30-Sep-2019/13:37
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	0.25	<0.20
S Toluene	µg/L	180	2.7
S Ethylbenzeen	µg/L	0.71	0.39
S o-Xyleen	µg/L	2.3	0.62
S m,p-Xyleen	µg/L	2.3	1.2
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	4.6	1.8
BTEX (som)	µg/L	180	4.9
S Naftaleen	µg/L	9.2	0.11
Minerale olie vluchtig			
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	21	<20
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	180	<30
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	200	<50
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	110	<30
Q Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	310	<80
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	210	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	220	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	130	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	82	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	12	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	650 ¹⁾	<50
Chromatogram	Zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

6 D03B
7 D03C

Datum monstername

23-Sep-2019 09:17
23-Sep-2019 09:18

Monster nr.

10946240
10946241

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019139180/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
1206438A			2	2	401G42G47G	D28B
1206438A					2401G42G47	D28B
12064384			2	2	401G42G74G	D28(
12064384					2401G42G74	D28(
12064387			2	2	240103G70A	D28-
1206438G			2	2	240103G774	D28
12064380			2	2	240103G7G4	D28D
12064362			2	2	401G42G4G0	D285
12064362					2401G42G4G	D285
12064361			2	2	401G42G78A	D28)
12064361					2401G42G78	D28)

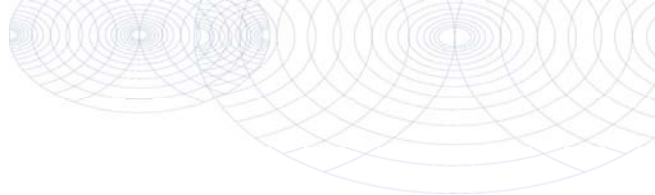
Eurofins Analytico B.V.

9ildeweg 63N64
8771 r5 Savne.eld
P0o05xl 6A0
8772 -T Savne.eld rT

te10F 81 E2m86 363 48 22
BaL F 81 E2m86 363 48 00
(Nf ail in@Nen. u esvx@nS0nl
tibe www0esvx@nS0nl

5r P PaviIaS t0-0337 036A 3A
: 5-r Cr T715r P-2337036A3A
5:) C5r P-r T3-
K. K/) x) rx0 202GG438
5+W/V- +rx0rT G2680160GG80521

(svx@nS - nalybicx 50/0iS : to 16221C321A gecevbi@ceevd dxxv +ÜV
en evkend dxxvheb Vlaaf Se 9eweSb EoV-M en Dep0 of ge. ingm
heb 5vsSSelSe 9eweSb ES: Mm, heb WaalSe 9eweSb ED9Rr (NoWdm
en dxxv de x. evheid .an TsLefIsvg EM(Vm0

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019139180/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019139180/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	GW. NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

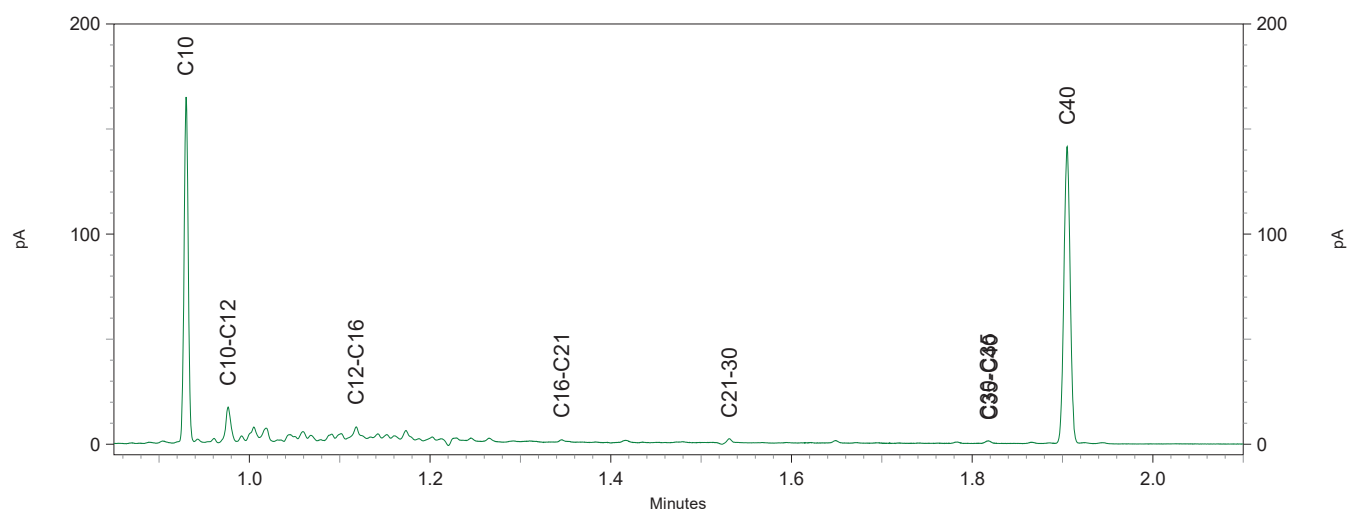
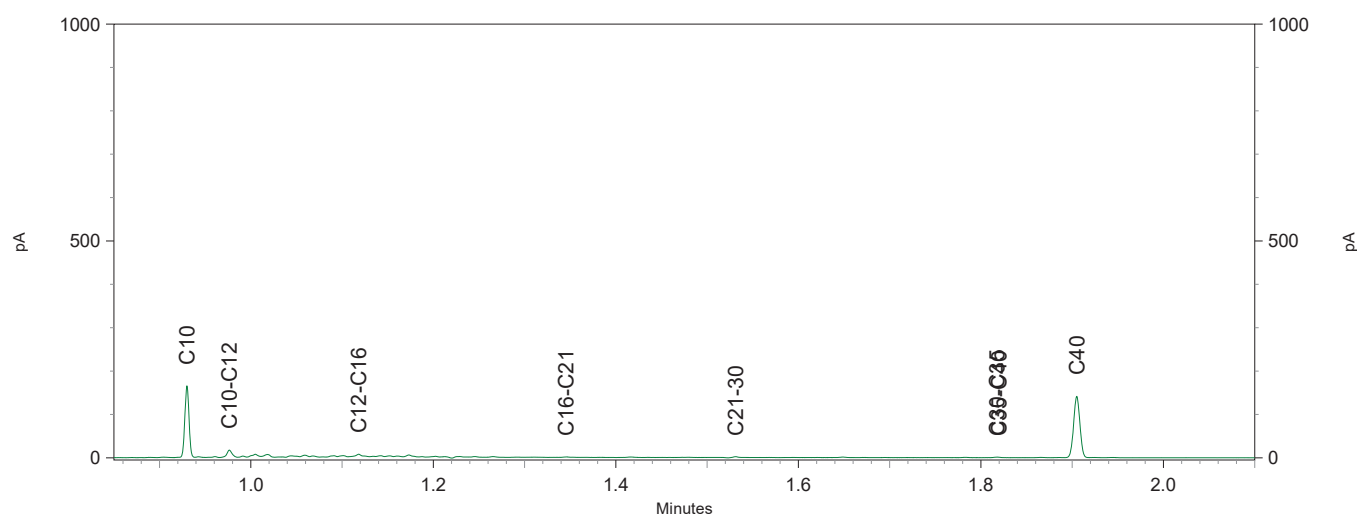
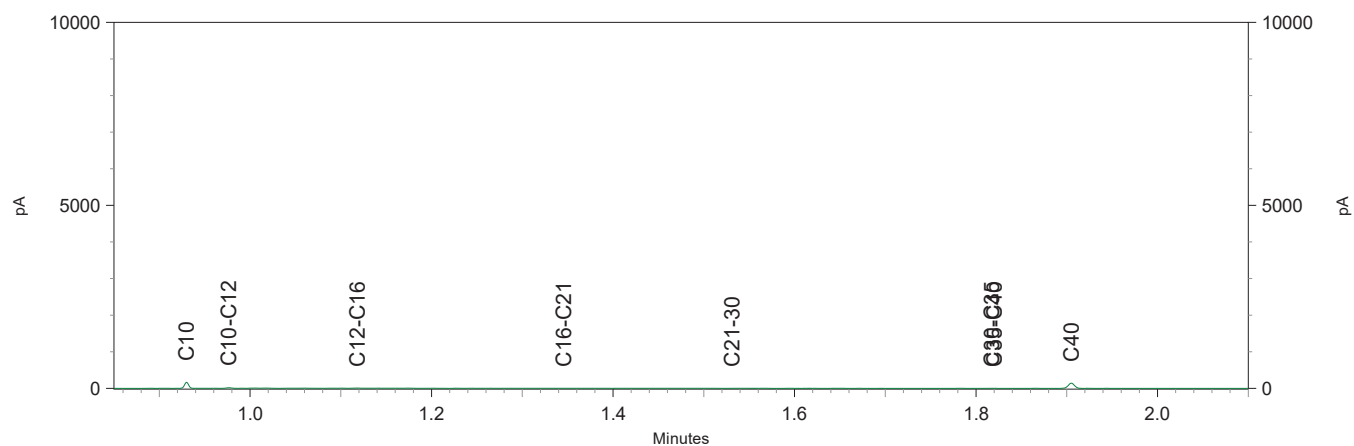
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10946237

Certificate no.: 2019139180

Sample description.: D03A

V



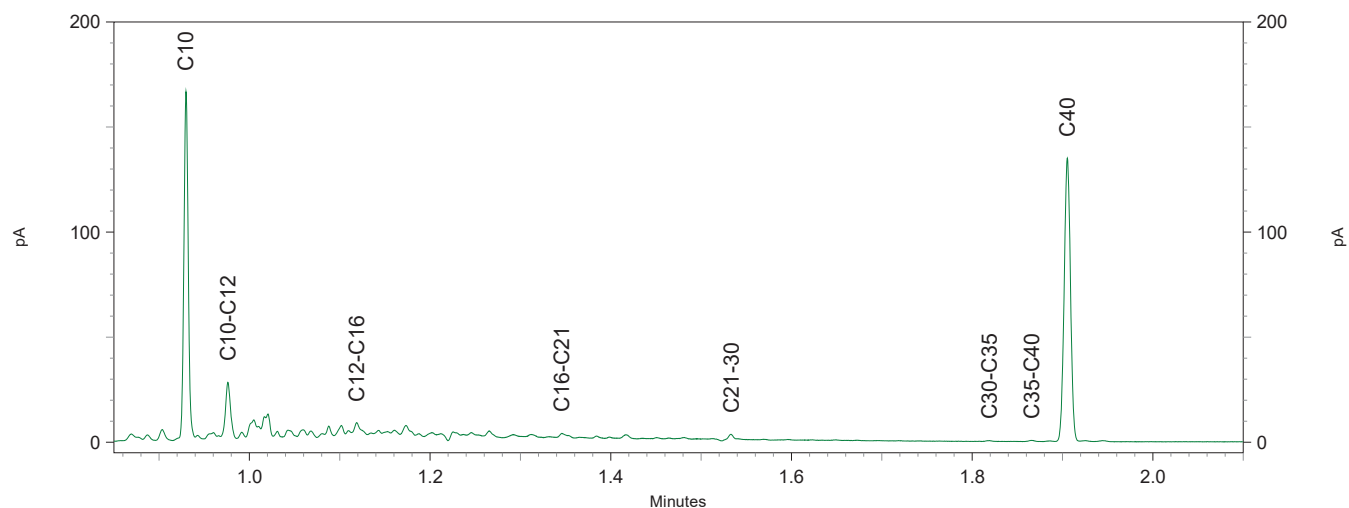
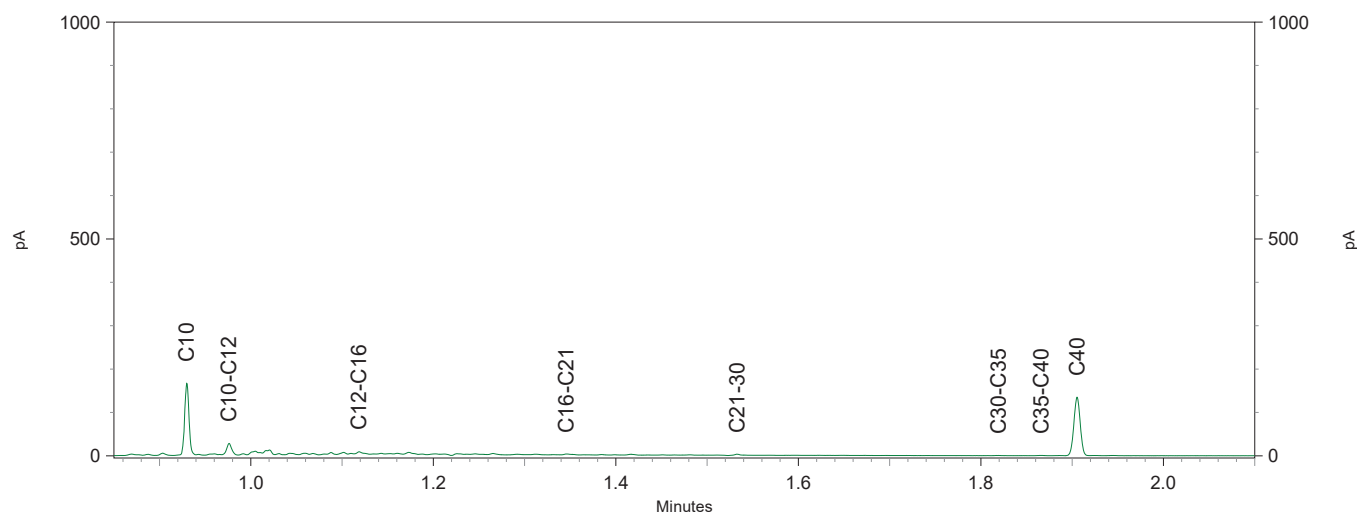
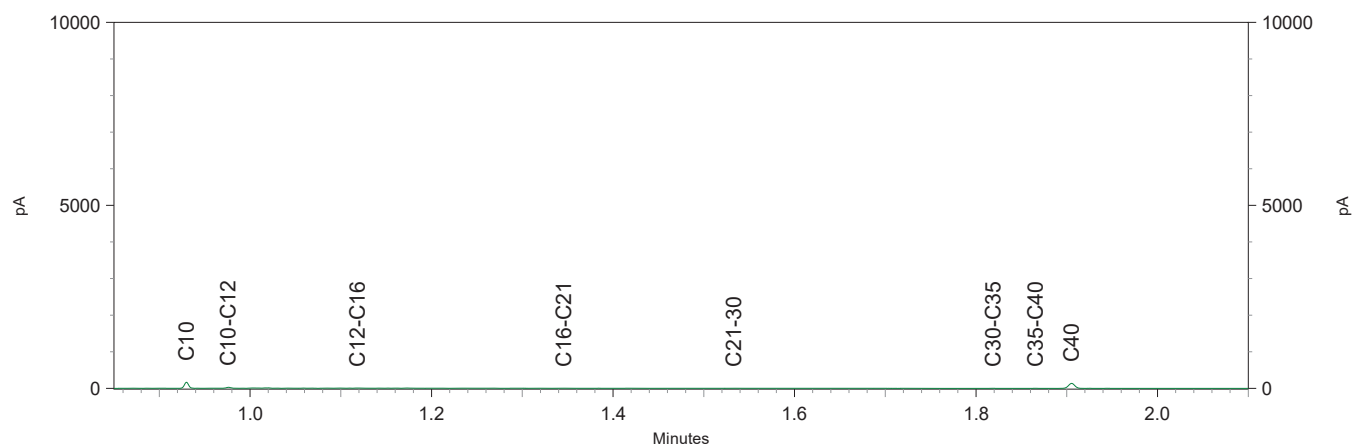
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10946238

Certificate no.: 2019139180

Sample description.: D03

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10946240

Certificate no.: 2019139180

Sample description.: D03B

V

