

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie : Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier
Opdrachtgever : WDP Nederland N.V.
Projectnummer : 25.19.00481.1
Datum : 8 november 2019
-definitief-



**SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION,
TESTING AND CERTIFICATION COMPANY**



SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek

Methode

Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie

Projectnummer

Datum uitvoering

Datum watermonsternamen

Datum rapportage

Opdrachtgever

Opdrachtgever

Contactpersoon

Postadres

Postcode en plaats

Telefoonnummer

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer

Contactpersoon

Bezoekadres

Postcode en plaats

Telefoonnummer

Website

e-mail

Veldwerk

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Goedgekeurd door

Datum/paraaf controle

Verkennd bodemonderzoek

NEN 5740

conform BRL SIKB 2000 versie 5 (VKB-protocollen 2001 versie 3.2)

vaststellen of op de onderzoekslocatie een milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier

25.19.00481.1

19, 20, 23, 24 en 27 september 2019

27 september 2019

8 november 2019

WDP Nederland N.V.

De heer R. van Ast

Hoge Mosten 2

4822 NH BREDA

076-5236650

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Marc Jansen

Meerstraat 2

5473 ZH HEESWIJK

088 – 214 66 00

www.sgssearch.nl

milieu@sgssearch.nl

Berend Duindam

Margo Zopfi

Bas van Erp

8 november 2019



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van WDP Nederland N.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier.

Algemeen

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als distributiecentrum en heeft een oppervlakte van circa 45.076 m². Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met asfalt en klinkers.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740/A1, met als uitgangspunt een verdachte locatie. De locatie is verdacht vanwege de resultaten van het voorgaande onderzoek.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw/sloop. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Het terrein wordt voor onderhavig bodemonderzoek, op basis van de historische informatie, opgedeeld in 5 deellocaties:

- A: Voormalige olieleiding (110 m)
- B: Bebouwd oppervlak (ca. 24.920 m²)
- C: Minerale olie verontreiniging (bekend)
- D: Boring 36 voorgaand onderzoek
- E: PFAS (onbebouwd terrein 20.156 m²)

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 45.076 m². Verdeeld over het terrein zijn 88 boringen verricht, te weten:

- 68 boringen tot 0,5 á 1,0 m-mv;
- 10 boringen tot grondwater (1,0 á 2,0 m-mv);
- 10 boringen met peilbuis tot 3,0 á 3,5 m-mv.

Deellocatie A: Voormalige olieleiding (110 m)

Er zijn twee steekbussen rond het grondwaterniveau genomen van een verdachte laag, deze monsters zijn vervolgens onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN). De 4 grondwatermonsters zijn onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

Deellocatie B: Bebouwd oppervlak (ca. 24.920 m²)

Er zijn 7 grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. De 2 grondwatermonsters zijn onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Er zijn 4 mengmonsters (bovengrond en ondergrond) geanalyseerd op het PFAS pakket (30 parameters advieslijst 8 juli 2019).

Er zijn twee monsters geanalyseerd op minerale olie. Er is een steekbus genomen van een verdachte laag gekenmerkt door een sterke dieselgeur en matige olie-water reactie bij boring B12, deze steekbus is vervolgens onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

Deellocatie C: Minerale olie verontreiniging

Er zijn 3 steekbussen genomen van de verdachte lagen (rond grondwater) gekenmerkt door dieselgeuren en matig tot sterke olie-water reacties welke vervolgens zijn onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek

Er zijn 4 steekbussen genomen van de verdachte lagen (rond grondwater) welke vervolgens zijn onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

Deellocatie E: PFAS (onbebouwd terrein 20.156 m²)

Er zijn 4 grondmengmonsters onderzocht op het PFAS-pakket conform het "tijdelijk handelingskader PFAS" (zie pakketomschrijving hierboven).

Resultaten en conclusie

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Deellocatie A: voormalige olieleiding

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verdachte grondlagen (1,0-1,7 m-mv), ter hoogte van de voormalige olieleiding, hoogstens licht verontreinigd zijn met minerale olie.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan naftaleen of xylenen.

Deellocatie B: bebouwd oppervlak

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond over het algemeen niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. Mengmonster "MMB3" van de bovengrond is licht verontreinigd met PCB en kwik. De ondergrond is licht verontreinigd met PCB en/of zink, cadmium, kwik en minerale olie gemeten.

De zintuiglijk met diesel verontreinigde grondlagen (0,25 – 0,95 m-mv) bij boringen 23 en 24 zijn hoogstens licht verontreinigd met minerale olie.

De zintuiglijke met olie verontreinigde grondlaag (0,50 - 0,70 m-mv) bij boring B12/P01 is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met ethylbenzeen. Deze sterke verontreiniging is nader onderzocht. De resultaten hiervan worden gerapporteerd in een aparte rapportage.

Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel, molybdeen, barium en naftaleen.

De grond is niet tot hoogstens licht verontreinigd met PFOS. De grond voldoet daarmee aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen op basis van de concentraties PFOS.

Deellocatie C: Minerale olie verontreiniging

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk verontreinigde ondergrond van boring C03 (1,4-1,6 m-mv) sterk verontreinigd is met benzeen en xylenen, matig verontreinigd met aromatische oplosmiddelen en licht verontreinigd met ethylbenzeen, toluen, PAK en minerale olie. De zintuiglijk verontreinigde ondergrond (1,1-1,3 m-mv) van boring C02 is matig verontreinigd met minerale olie. De zintuiglijke schone ondergrond (1,4-1,6 m-mv) van boring C01 is niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

De aangetroffen verontreinigingen met aromaten maken onderdeel uit van de reeds beschikte restverontreiniging (ZH055200035). In tegenstelling tot de resultaten van het bodemonderzoek uit 2016 blijkt de grond nu wél sterk verontreinigd met enkele aromaten.

Het grondwater is niet onderzocht, omdat in voorgaand bodemonderzoek hier geen verhoogde gehalten werden aangetroffen.

Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verdachte grondlaag van boring D04 (0,4-0,6 m-mv) licht verontreinigd is met minerale olie. De overige boringen zijn niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan naftaleen.

Deellocatie E: PFAS (onbebouwd terrein)

De grond is niet tot hoogstens licht verontreinigd met PFOS of PFAS. De grond voldoet daarmee aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen op basis van de concentraties PFOS en PFAS.

De verontreiniging met PCB en zware metalen in de grond ter plaatse van het bebouwde terrein is waarschijnlijk te relateren aan de antropogene belasting. De verontreinigingen met minerale olie en/of aromaten ter plaatse van boring B12/P01 is waarschijnlijk veroorzaakt door de voormalige HBO-tank.

Aanbevelingen

Deellocatie A: voormalige olieleiding

De resultaten hebben aangetoond dat de grond en grondwater hoogstens licht verontreinigd zijn met de onderzochte componenten. Er is geen nader bodemonderzoek noodzakelijk en er zijn geen beperkingen.

Deellocatie B: bebouwd oppervlak

Voor vrijwel het gehele bebouwde terreingedeelte zijn er hoogstens lichte bodemverontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van de ondergrond van boring B12/P01 is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Deze resultaten van de analyses wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. Om inzicht te krijgen in de omvang van de verontreiniging dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Het nader bodemonderzoek is reeds in gang gezet en wordt apart gerapporteerd.

Deellocatie C: Minerale olie verontreiniging

De aangetroffen sterke verontreinigingen met aromaten maken onderdeel uit van de reeds beschikte restverontreiniging (ZH055200035). Nader bodemonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Bij voorzetting van het huidige gebruik worden geen beperkingen verwacht. Bij een eventuele herontwikkeling en/of functiewijziging van het terreingedeelte, zullen sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek

De resultaten hebben aangetoond dat de grond en grondwater hoogstens licht verontreinigd zijn met de onderzochte componenten. Er is geen nader bodemonderzoek noodzakelijk en er zijn geen beperkingen voor het huidige gebruik.

Deellocatie E: PFAS (onbebouwd terrein)

De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen op basis van de concentraties PFOS en PFAS. De grond is daarmee, op basis van PFAS, geschikt voor hergebruik.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Opbouw van het rapport	1
2. HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4. Historische gegevens	2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik	7
2.6. Geohydrologische situatie	7
2.7. Onderzoekshypothese	8
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	10
3.1. Veldwerk	10
3.2. Asbest	11
3.3. Laboratoriumonderzoek	11
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	13
4.1. Resultaten veldonderzoek	13
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek	15
4.3. PFAS	17
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	18
5.1. Algemeen	18
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	18
5.3. PFAS	19
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
6.1. Conclusies	20
6.2. Aanbevelingen	21

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

BIJLAGE 9: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van WDP Nederland N.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; februari 2016).

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als distributiecentrum en heeft een oppervlakte van circa 45.076 m². Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met asfalt en klinkers.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 6*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw/sloop, is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Westland	
Adres:	Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: de Lier Sectie: A	Nummer: 6574
Coördinaten:	x: 74.765	y: 443.606
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 45.275 m ²	

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen eigendomstransactie gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Westland (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Omgevingsdienst Haaglanden;
- Gemeentelijk archief;
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto's.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek Omgevingsdienst Haaglanden

Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de gemeente blijkt dat, blijkt dat op de locatie en de directe omgeving ervan diverse distributiecentra aanwezig zijn. Op het zuidelijke parkeerterrein van de onderzoekslocatie (net ten noorden van de Leeweg) is van 1954 tot 1978 een tankstation aanwezig

was. Tevens waren enkele ondergrondse tanks aanwezig, welke gelijktijdig met het tankstation zijn verwijderd in het kader van de aanleg van het parkeerterrein ter plaatse. De exacte ligging van het tankstation en de bijbehorende tanks is niet bekend.

Uit een verkennend onderzoek van Tauw (kenmerk: R001-3962660MPO-D01-R, d.d. 16-10-2001) kan tevens worden opgemaakt dat in pandig motorolie en afgewerkte olie werden opgeslagen.

Op de locatie en in de directe omgeving is in het verleden bodemonderzoek uitgevoerd. De beschikbare onderzoeken zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Ten noordoosten van de onderhavige onderzoekslocatie is een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest. Op basis van een verkennend onderzoek van Tauw (kenmerk: R001-3962660MPO-D01-R, d.d. 16-10-2001) zou deze tank reeds zijn gesaneerd in 1999.

Tabel 2.2: Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
<u>Onderzoekslocatie</u>	
Locatie: Jogchem van der Houtweg 2 (inclusief industrieterrein ten oosten van de locatie) Soort onderzoek: verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Tauw Referentienummer: R001-3962660MPOD01-R Datum: 16-10-2001	Aanleiding: voorgenomen eigendomstransactie. Samenvatting: Angezien het onderzoek betrekking had op het gehele industrieterrein, worden alleen de relevante onderzoeksresultaten besproken. Het terrein bij het voormalige tankstation aan de Leeweg was geen onderdeel van dit onderzoek. Grond: plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen, PAK, EOX en minerale olie. Grondwater: plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met arseen. Tevens werd plaatselijk matige verontreiniging met chroom en een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater gemeten. Conclusie: nader onderzoek was niet noodzakelijk. Met betrekking tot de plaatselijk aangetroffen grondwaterverontreiniging met chroom en minerale olie wordt opgemerkt dat het boorplan van dit onderzoek bij de opdrachtgever niet bekend is, waardoor niet kan worden beoordeeld of dit relevant is voor de onderhavige onderzoekslocatie.
Locatie: Jogchem van der Houtweg 2 (ter hoogte van de zuidelijke parkeerplaats) Soort onderzoek: saneringsplan Uitvoerend bureau: Adromi B.V. Referentienummer: B200711/ts Datum: 22-05-2007	Aanleiding: bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Samenvatting: In 1990 is op dit deel van de locatie een bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In 2001 werd de verontreiniging beschikt door de provincie Zuid-Holland (kenmerk: DWM/2001/5718, d.d. 21-07-2001), waarin werd geconcludeerd dat sanering van de verontreiniging niet urgent was. De beschikking was niet beschikbaar bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Vervolgens is in 2005 door Adromi B.V. ter plaatse een actualiserend onderzoek uitgevoerd (kenmerk: B200523/cl, d.d. 12-10-2005). Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de verontreinigingssituatie grotendeels overeenkwam met de situatie uit 1990. De grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie had zich niet verspreid. De verontreinigingsgraad in de zandlaag was wel afgenomen, terwijl de verontreinigingsgraad van de verontreiniging met vluchtige aromaten in de onderliggende kleilaag (vanaf 1,0 m-mv) niet noemenswaardig was veranderd. Destijds was de verontreiniging aanwezig over een oppervlak van 400 m ² tot

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
	een diepte van maximaal 3,0 m-mv. Dit onderzoek was niet beschikbaar bij de Omgevingsdienst Haaglanden. In verband met de mogelijke herinrichting en verkoop van het terrein, werd het vervolgens noodzakelijk geacht om een saneringsplan op te stellen. Het saneringsdoel betrof het volledig ontgraven van de verontreiniging (tot streefwaarde). Het grondwater zou gereinigd worden door middel van onttrekking (tot tussenwaarde). In 2007 werd er door de provincie Zuid-Holland ingestemd met het saneringsplan (kenmerk: PZH-2007-345586). Echter kan uit de beschikbare informatie niet worden opgemaakt of er ook daadwerkelijk een sanering heeft plaatsgevonden.
Locatie: Jogchem van der Houtweg 2 (ter hoogte van de zuidelijke parkeerplaats) Soort onderzoek: memo Uitvoerend bureau: Adromi B.V. Referentienummer: B200805/ts Datum: 29-10-2010	Nadat de eerste versie van onderhavig rapport was ingediend bij de opdrachtgever, is door deze een memo met betrekking tot de stand van zaken van de bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten overgedragen. Uit de memo kan worden opgemaakt dat de verontreiniging op de onderhavige onderzoekslocatie in het voorjaar 2008 is verwijderd. Ter plaatse van de perceelsgrens en onder de Leeweg is door toedoen van de aanwezige kabels en leidingen een beperkte restverontreiniging met voornamelijk vluchtige aromaten achtergebleven. Ter voorkoming van herverontreiniging is langs de perceelsgrens een scheiding door middel van beschermende folie aangebracht. Uit controlemetingen van het grondwater blijkt dat het grondwater op de onderhavige locatie niet tot nauwelijks meer is verontreinigd. Ten zuiden van het foliescherm is het grondwater nog sterk verontreinigd met benzeen. Verspreiding van deze verontreiniging is echter (zeer) beperkt. Verdere sanering van de restverontreiniging wordt, in verband met de kleiige ondergrond, niet zinvol geacht, aangezien dit nagenoeg geen positief (milieu)rendement op zou leveren. Door Adromi B.V. werd gesteld dat de aansprakelijkheid voor de restverontreiniging met benzeen op het terrein van derden (gemeente) ligt bij de eigenaar van 'Kavel A', waar het voormalige tankstation is gelegen. Aanvullend werd geconcludeerd dat, bij eventuele toekomstige herontwikkelingen ter plaatse van de Leeweg, een noodzaak tot sanering van de restverontreiniging mogelijk wel zal ontstaan. Het is niet bekend of er sindsdien nog grondwatermonitoring heeft plaatsgevonden van de restverontreiniging of anderszijds zich relevante ontwikkelingen hebben voorgedaan.
Soort onderzoek: Verkennend Uitvoerend bureau: SGS Search Referentienummer: 25.16.00500.1 Datum: 02-12-2016	Aanleiding: voorgenomen eigendomstransactie. Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met zink, minerale olie en PAK. Ondergrond: de ondergrond was licht verontreinigd met PCB, kwik en minerale olie. Een uitzondering vond plaats bij boring 36, waar een matige minerale olie verontreiniging werd aangetroffen. Mogelijk door aanwezigheid van een ondergrondse HBO-tank. Grondwater: het grondwater was hoogstens licht verontreinigd met barium.
<u>Directe omgeving van onderzoekslocatie</u>	
Locatie: Jogchem van der Houtweg 2 Soort onderzoek: Indicatief Uitvoerend bureau: Royal HAS Koning	Aanleiding: aanvraag voor Hinderwet vergunning. Grond: de grond ter plaatse van de Leeweg is plaatselijk sterk verontreinigd met vluchtige aromaten en matig met minerale

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
Referentienummer: 90/6333.08.01/1K Datum: 05 - 1990	olie. Plaatselijk is een matige lood verontreiniging aangetroffen. Grondwater: het ondiepe grondwater ter plaatse van de Leeweg was sterk verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie.
Locatie: terrein ten westen van de Leeweg 67 (direct ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie) Soort onderzoek: verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Van der Helm Milieubeheer Referentienummer: VERL4201 Datum: 15-06-1994	Aanleiding: bouwvergunning in het kader van de bouw van een kerkelijk centrum. Bovengrond: licht verontreinigd met PAK. Ondergrond: licht verontreinigd met EOX. Grondwater: licht verontreinigd met kwik. Conclusie: nader onderzoek is niet noodzakelijk. Er zijn geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen afgifte van een bouwvergunning.
Locatie: gebouw H10 Groenteveiling Westland Soort onderzoek: Saneringsverslag Uitvoerend bureau: Hoad Referentienummer: 195197/40 Datum: 26 – 11 – 1995	Aanleiding: voorheen aangetroffen verontreiniging. Situatie: De bodem is verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen, de oppervlakte wordt geschat op 625 m ³ . Deze verontreiniging is biologisch reinigbaar. Uiteindelijk is 116 ton afgevoerd en gereinigd door een gecertificeerde verwerker. De aanwezige tanks zijn verwijderd, gereinigd en afgevoerd. Conclusie: de sanering verliep vrijwel geheel conform het saneringsplan en heeft daarmee voldaan aan de doelstellingen. Er zijn geen restverontreinigingen achtergebleven.
Locatie: Hal L veilingterrein Westerlee Soort onderzoek: verkennend Uitvoerend bureau: Tauw bv Referentienummer: 4440245 Datum: 2 maart 2006	Aanleiding: voorgenomen nieuwbouwplannen Bovengrond: er zijn licht verhoogde gehalten voor minerale olie, PAK, EOX en/of zink aangetoond. Ondergrond: geen verhoogde waarden gemeten. Grondwater: licht verhoogde concentratie voor arseen. Conclusie: op basis van de resultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen nieuwbouw.
Locatie: Kade van Ras (terrein direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie) Soort onderzoek: actualiserend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Arcadis Referentienummer: B02033.000014 Datum: 07-04-2008	Aanleiding: voorgenomen sloop en herontwikkeling. Samenvatting: Op het terrein waren tot 2008 een bovengrondse tank en een aggregaat aanwezig, welke waren gelegen op een betonvloer. Deze verdachte deellocaties lagen op een afstand van meer dan 25 m van de onderhavige onderzoekslocatie. Grond: licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Ondergrond (bij voormalige bovengrondse tank): licht verontreinigd met minerale olie. Grondwater: licht tot sterk verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met nikkel en zink. De arseenverontreiniging werd beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Conclusie: nader onderzoek is niet noodzakelijk. Er zijn geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen sloop en herontwikkeling.
Locatie: Jogchem van der Houtweg/ Kade van Ras Soort onderzoek: Nader Uitvoerend bureau: BMA Milieu Referentienummer: 20090194	Aanleiding: bouwaanvraag voor kantoor met bedrijfsruimte die in verkennend onderzoek verontreinigd bleek met minerale olie Omvang: de verontreiniging werd geschat op 80 m ³ . Conclusie: de verontreiniging dient na sloop en vooraf de nieuwbouw te worden gesaneerd.

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
Datum: 21-07-2009	
Locatie: Jogchem vd Houtweg 90 Soort onderzoek: verkennend Uitvoerend bureau: Adromi Referentienummer: B200917 Datum: 25-09-2009	Aanleiding: aan/verkoop en nieuwe inrichting/nieuwbouw Bovengrond: er zijn lichte verhogingen aan kobalt, koper en nikkel. Plaatselijk is een zeer lichte verhoging minerale olie gemeten. Ondergrond: geen verhoogde waarden gemeten. Grondwater: geen verhoogde concentraties aangetroffen. Opgemerkt wordt dat ter plaats in het verleden arseen in verhoogde mate is aangetroffen, naar verwachting komt op de locatie arseen van nature voor in het grondwater. Conclusie: de locatie is geschikt ten aanzien van het huidige en toekomstige industriële gebruik.
Locatie: Jogchem vd Houtweg 84 Soort onderzoek: verkennend Uitvoerend bureau: SGS Search Referentienummer: 25.19.00270.1 Datum: 05-06-2019	Aanleiding: de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Ondergrond: de ondergrond was licht verontreinigd met zink en minerale olie. Grondwater: het grondwater was hooguit licht verontreinigd met barium, naftaleen, nikkel en molybdeen. Conclusie: de risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen worden met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie als beperkt ingeschat.

De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar archeologische waarden verwacht kunnen worden bij bodemingrepen over een oppervlak van meer dan 250 m² met een diepte van meer dan 50 cm. Derhalve wordt geconcludeerd dat de verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden middel is.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven is laag. Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

Opdrachtgever

De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie is een ketelhuis en een ontluchtingspunt aangetroffen.

Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente Westland is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone 'Industrie'. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond 'licht tot sterk verontreinigd'. De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 7*.

PFAS componenten

In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document 'Een handelingskader voor PFAS' van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 9* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

Conclusie historische gegevens

Op basis van bovenstaande gegevens, zijn de volgende locaties verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging:

- Voormalige olieleiding van circa 110 meter
- Bebouwd oppervlak door voormalige bedrijfsactiviteiten
- Minerale olie verontreiniging zuiden van terrein
- Matige olie verontreiniging in grond door voormalige HBO-tank

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als distributiecentrum en heeft een oppervlakte van circa 45.076 m². Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met asfalt en klinkers.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich distributiecentra. De onderzoekslocatie is gelegen in een industriegebied en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

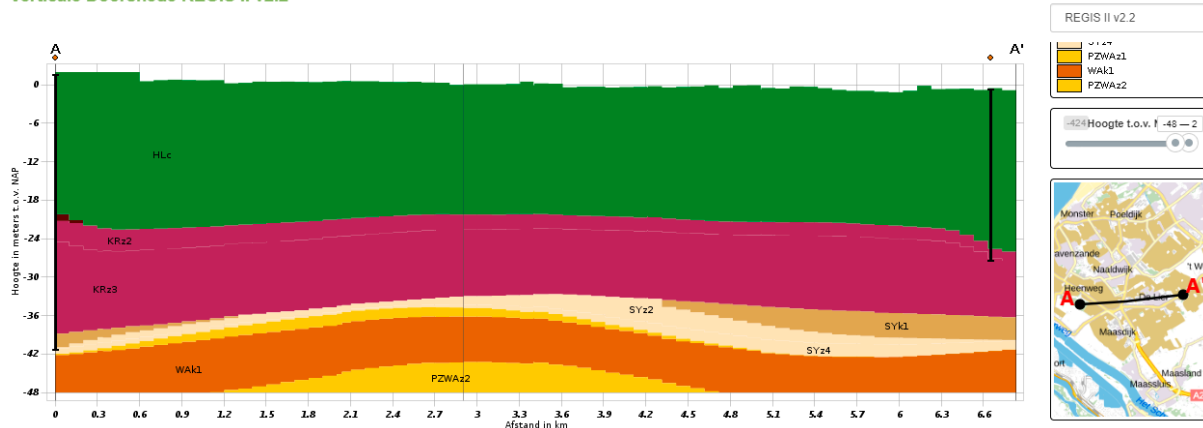
De ligging van mogelijk verdachte plaatsen/activiteiten is weergegeven op de situatietekening in *bijlage 2*. In de nabije toekomst wordt de locatie herontwikkeld.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in tabel 2.3 en 2.4.

Figuur 2.1: Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 3,0 km vanaf punt A

Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



Toelichting legenda: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2.3: Algemene hydrologische informatie.

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
2	1	Noordoostelijk

Tabel 2.4: Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	2	-20	Holocene afzettingen	HLC	Complexe eenheid (diverse, afwisselende lagen / texturen)
2	-20	-33	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, uiterst fijn tot matig fijn, kalkhoudend tot kalkloos
3	-33	-36	Formatie van Stramproy	SY	Zand, matig fijn tot matig grof, bruinkool - en veenlaagjes, sterk humeuze leem- en kleilaagjes
4	-36	-38	Formatie van Peize	PZ	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkloos, zwak tot matig grindig
5	-38	-44	Formatie van Waalre	WA	Klei, sterk zandig tot zwak siltig, kalkloos, stevig en horizontaal gelaagd
6	-44	-50	Formatie van Peize	PZ	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kalkloos

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier uitgevoerd conform de strategie:

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Het veldwerk vindt zowel in pandig als uit pandig plaats.

Het terrein wordt voor onderhavig bodemonderzoek, op basis van de historische informatie, opgedeeld in 5 deellocaties:

- A: Voormalige olieleiding (110 m)
- B: Bebouwd oppervlak ca. 24.920 m²
- C: Minerale olie verontreiniging
- D: Boring 36
- E: PFAS (onbebouwd terrein 20.156 m²)

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in tabel 2.5 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.5: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Aantal boringen tot (...m-mv)	Aantal boringen met peilbuis	Aantal en soort analyses grond	Aantal en soort analyses grondwater
A: Voormalige olieleiding (110 m)	2 tot 0,5 m-mv	2	4 mineale olie/BTEXN (steekbus)	2 minerale olie/BTEXN (steekbus)
B: Bebouwd oppervlak Ca. 24.920 m ²	32 tot 0,5 m-mv 7 tot 2,- m-mv	3	4 NEN-bovengrond 4 PFAS 3 NEN-ondergrond	3 NEN-grondwater 3 PFAS
C: Minerale olie veerontreiniging	3 tot 2,5 m-mv	-	3 minerale olie/ BTEXN (steekbus)	-
D: Boring 36	4 tot 2,0 m-mv	1	5 minerale olie/BTEXN (steekbus)	1 minerale olie/BTEXN

Locatie	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Aantal boringen tot (...m-mv)	Aantal boringen met peilbuis	Aantal en soort analyses grond	Aantal en soort analyses grondwater
E: PFAS (onbebouwd terrein 20.156 m ²)	36 tot 0,5 m-mv	5	4 PFAS	3 PFAS

De veldwerkzaamheden zijn nog niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 19, 20, 23, 24 en 27 september 2019 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 88 verkennende handboringen, te weten;
 - 68 boringen tot 0,5 á 1,0 m-mv;
 - 10 boringen tot grondwater (1,0 á 2,0 m-mv);
 - 10 boringen met peilbuis tot 3,0 á 3,5 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in de diepere boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.
- Het voor relevante grondmonsters toepassen van de olie-op-water-test (oliedetectiepan), waarmee de eventuele aanwezigheid van olieachtige verbindingen indicatief kan worden vastgesteld.

In verband met sterke antropogene bijmengingen en/of de aanwezigheid van ondoordringbare lagen is het niet mogelijk gebleken alle boringen tot de voorgeschreven diepte door te zetten.

Er is een steekbus genomen van een verdachte laag gekenmerkt door sterke dieselgeur en matige olie-water reactie bij boring B12. Deze boring is later hernoemd naar "P01" en de bodem is hier nader onderzocht op de aanwezigheid van minerale olie en aromaten. Dit nadere bodemonderzoek wordt beschreven in een aparte rapportage.

Op 27 september 2019 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuizen.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Deze inspectie heeft niet geheel plaatsgevonden conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

In onderhavig onderzoek is geen asbest in grond uitgevoerd omdat de onderzoekslocatie reeds is onderzocht (verkennend bodemonderzoek Jogchem van der Houtweg 20 De Lier, d.d. 2 december 2016, kenmerk: 25.16.00500.1). In dit onderzoek is sporadisch een bijmenging met puin aangetroffen, hiervan zijn monsters genomen en geanalyseerd. Analytisch is er geen asbest aangetroffen in de mengmonsters samengesteld uit de grond waarin het puin was aangetroffen.

Doordat de locatie grotendeels verhard is met asfalt kon het asbest onderzoek niet geheel conform de NEN 5707 uitgevoerd worden. Hoewel dit onderzoek een indicatief karakter had, kan er gesteld worden dat; aangezien de locatie grotendeels verhard is en de verdachte lagen zijn geanalyseerd, het uitgevoerde asbest in grond onderzoek representatief is voor de locatie en derhalve onverdacht is op een verontreiniging met asbest.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Synlab te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Deellocatie A: Voormalige olieleiding (110 m)

Er zijn twee steekbussen rond het grondwater genomen van een verdachte laag welke vervolgens zijn onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

De 4 grondwatermonsters zijn onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

Deellocatie B: Bebouwd oppervlak (ca. 24.920 m²)

Er zijn 7 grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);

- polychloorbifenylen (PCB's).

De 3 grondwatermonsters zijn onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

Er zijn 4 mengmonsters (bovengrond en ondergrond) geanalyseerd op het PFAS pakket (30 parameters advieslijst 8 juli 2019). Dit pakket bevat de volgende parameters:

- perfluoro-n-butanoic acid (PFBA), perfluoro-n-pentanoic acid (PFPeA), perfluoro-n-hexanoic acid (PFHxA), perfluoro-n-heptanoic acid (PFHpA), perfluoro-n-octanoic acid (lineair) (1) (PFOA), perfluoro-n-octanoic acid (branched) (1) (PFOAvertakt), perfluoro-n-nonanoic acid (PFNA), perfluoro-n-decanoic acid (PFDA), perfluoro-n-undecanoic acid (PFUnDA), perfluoro-n-dodecanoic acid (PFDoA), perfluoro-n-tridecanoic acid (PFTrDA), perfluoro-n-tetradecanoic acid (PFTeDA), perfluoro-n-hexadecanoic acid (PFHxDA) en perfluoro-n-octadecanoic acid (PFODA);
- perfluoro-1-butane sulfonic acid (PFBS), perfluoro-1-pentane sulfonic acid (PFPeS), perfluoro-1-hexane sulfonic acid (PFHxS), perfluoro-1-heptane sulfonic acid (PFHpS), perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair) (1) (PFOS), perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched) (1) (PFOSvertakt) en perfluoro-1-decane sulfonic acid (PFDS);
- 4:2 fluorotelomer sulfonic acid (4:2 FTS), 6:2 fluorotelomer sulfonic acid (6:2 FTS), 8:2 fluorotelomer sulfonic acid (8:2 FTS) en 10:2 fluorotelomer sulfonic acid (10:2 FTS);
- N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid (N-MeFOSAA) en N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA);
- perfluoro-1-octanesulfonamide (PFOSA) en N-methylperfluorooctanesulfonamide (N-MeFOSA);
- 8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester (8:2 diPAP).

Er zijn twee monsters geanalyseerd op minerale olie.

Er is een steekbus genomen van een verdachte laag gekenmerkt door een sterke dieselgeur en matige olie-water reactie bij boring B12 welke vervolgens is onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN). Deze boring is later hernoemd naar "P01" en de bodem is hier nader onderzocht op minerale olie en aromaten. Dit onderzoek wordt beschreven in een aparte rapportage.

Deellocatie C: Minerale olie verontreiniging

Er zijn 3 steekbussen genomen van de verdachte lagen (rond grondwater) gekenmerkt door dieselgeuren en matig tot sterke olie-water reacties welke vervolgens zijn onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek

Er zijn 4 steekbussen genomen van de verdachte lagen (rond grondwater) welke vervolgens zijn onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

Deellocatie E: PFAS (onbebouwd terrein 20.156 m²)

Er zijn 4 grondmengmonsters onderzocht op het PFAS-pakket conform het "tijdelijk handelingskader PFAS" (zie pakketomschrijving hierboven).

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 0,5 á 1,0 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn zand. Hieronder bestaat de bodem tot het diepste punt van de boringen, circa 3,5 m-mv, uit klei en/of zand.

Het grondwater bevond zich op 27 september 2019 op circa 0,75 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd. De waarde voor de troebelheid is licht verhoogd wat betekent dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.3.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Deellocatie B: Bebouwd oppervlak			
B12/P01*	2,20	0,40 – 0,60	Matige-olie-water reactie, sterke dieselgeur
B23	1,00	0,45 - 1,00	zwakke dieselgeur
B24	0,75	0,25 - 0,75	zwakke dieselgeur
Deellocatie C: minerale olie verontreiniging			
C01	2,50	0,10 - 1,00	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,25	matig baksteenhoudend
		1,25 - 1,50	zwak baksteenhoudend
		0,10 - 0,50	brokken baksteen
C02	2,50	0,85 - 1,10	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
		1,10 - 1,40	sterke dieselgeur, sterke olie-water reactie
		1,40 - 1,50	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
		1,50 - 2,00	zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie
C03	2,50	0,10 - 0,70	zwak baksteenhoudend
		0,90 - 1,10	sterke dieselgeur, matige olie-water reactie
		1,10 - 2,00	matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	zwakke dieselgeur
Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek			
D05	3,00	0,75 - 1,50	zwak baksteenhoudend
Deellocatie E: PFAS			
E19	3,20	0,65 - 0,90	sterk baksteenhoudend
E23	0,40	0,30 - 0,40	gestaakt op beton

*deze boring is apart en nader onderzocht in een nader bodemonderzoek

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

(Meng)monster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
Deellocatie A: voormalige olieleiding				
A01-7	A01	1,50 - 1,70	-	Minerale olie/BTEXN
A02	A02	1,10 - 1,60	-	Minerale olie
A03-8	A03	1,50 - 1,70	-	Minerale olie/BTEXN
A04	A04	1,00 - 1,50	-	Minerale olie
Deellocatie B: bebouwd oppervlak				
MMB1	B01	0,60 - 0,80	-	NEN5740
	B06	0,24 - 0,74		
	B09	0,23 - 0,40		
	B29	0,27 - 0,77		
MMB2	B03	0,50 - 1,00	-	NEN5740
	B05	0,50 - 1,00		
	B05	1,00 - 1,50		
MMB3	B07	0,27 - 0,77	-	NEN5740
	B13	0,21 - 0,71		
	B21	0,30 - 0,80		
	B29	0,27 - 0,77		
MMB4	B11	0,30 - 0,72	-	NEN5740
	B13	0,21 - 0,71		
	B25	0,35 - 0,60		
	B40	0,40 - 0,90		
MMB5	B04	1,25 - 1,75	-	NEN5740
	B20	0,50 - 1,00		
	B30	0,78 - 1,28		
	B38	0,60 - 1,00		
MMB6	B14	0,80 - 1,00	-	NEN5740
	B16	0,80 - 1,00		
	B32	0,75 - 1,25		
	B38	1,30 - 1,70		
B23-2	B23	0,45 - 0,95	zwakke dieselgeur	Minerale olie
B24-2	B24	0,25 - 0,75	zwakke dieselgeur	Minerale olie
P01	B12/P01	0,50 - 0,70	matige olie-water reactie	Minerale olie/BTEXN
BPFAS1	B01	0,60 - 0,80	-	PFAS volgens tijdelijk handelingskader
	B02	0,50 - 0,70		
	B06	0,24 - 0,74		
	B07	0,27 - 0,77		
BPFAS2	B09	0,23 - 0,40	-	PFAS volgens tijdelijk handelingskader
	B13	0,21 - 0,71		
	B15	0,24 - 0,74		
	B17	0,28 - 0,78		
BPFAS3	B22	0,10 - 0,60	-	PFAS volgens tijdelijk handelingskader
	B25	0,35 - 0,60		
	B26	0,17 - 0,67		
	B29	0,27 - 0,77		
BPFAS4	B32	0,25 - 0,75	-	PFAS volgens tijdelijk handelingskader
	B34	0,40 - 0,60		
	B37	0,25 - 0,65		
	B40	0,40 - 0,90		
Deellocatie C: minerale olie verontreiniging				
C01	C01	1,40 - 1,60	-	Minerale olie/BTEXN
C02	C02	1,10 - 1,30	sterke olie-water reactie	Minerale olie/BTEXN
C03	C03	1,40 - 1,60	zwakke olie-water reactie	Minerale olie/BTEXN

(Meng)monster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek				
D01	D01	0,40 - 0,60	-	Minerale olie/BTEXN
D02	D02	0,40 - 0,60	-	Minerale olie/BTEXN
D03	D03	0,30 - 0,50	-	Minerale olie/BTEXN
D04	D04	0,40 - 0,60	-	Minerale olie/BTEXN
Deellocatie E: PFAS (onbebouwd terrein)				
MME1	E01 E04 E22 E41	0,50 - 0,70 0,70 - 1,20 0,40 - 0,80 0,80 - 1,10	-	PFAS volgens tijdelijk handelingskader
MME2	E07 E11 E13 E15	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,35 - 0,85	-	PFAS volgens tijdelijk handelingskader
MME3	E18 E20 E21 E24	0,25 - 0,75 0,04 - 0,54 0,04 - 0,54 0,30 - 0,80	-	PFAS volgens tijdelijk handelingskader
MME4	E27 E37 E39 E41	0,31 - 0,81 0,50 - 0,80 0,30 - 0,60 0,60 - 0,80	-	PFAS volgens tijdelijk handelingskader

In tabel 4.3 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.3: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis- nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
Deellocatie A: voormalige olieleiding					
A01	2,00 - 3,00	7,1	1310	376	0,80
A03	2,00 - 3,00	7,0	1080	82	0,76
Deellocatie B: bebouwd oppervlak*					
B04	1,50 - 2,50	6,8	1160	166	0,80
B20	1,00 - 2,00	-	-	-	0,75
Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek					
D05	2,00 - 3,00	-	-	-	0,75

*: een peilbuis (B12/P01) is apart en nader onderzocht in een nader bodemonderzoek

-: geen gegevens beschikbaar

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
			Achtergrond-waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
Deellocatie A: voormalige olieleiding						
A01-7	1,50 - 1,70	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
A02	1,10 - 1,60	-	Minerale olie	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
A03-8	1,50 - 1,70	-	Minerale olie	-	-	Klasse industrie
A04	1,00 - 1,50	-	Minerale olie	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
Deellocatie B: bebouwd oppervlak						
MMB1	0,23 - 0,80	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMB2	0,50 - 1,50	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMB3	0,21 - 0,80	-	PCB, kwik	-	-	Klasse wonen
MMB4	0,21 - 0,90	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMB5	0,50 - 1,75	-	PCB	-	-	Klasse industrie
MMB6	0,75 - 1,70	-	PCB, zink, cadmium, kwik, minerale olie	-	-	Klasse industrie
B23-2	0,45 - 0,95	zwakke dieselgeur	-	-	-	Altijd toepasbaar
B24-2	0,25 - 0,75	zwakke dieselgeur	-	-	-	Altijd toepasbaar
P01/B12	0,50 - 0,70	matige olie-water reactie	Ethylbenzeen	-	Minerale olie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Deellocatie C: minerale olie verontreiniging						
C01	1,40 - 1,60	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
C02	1,10 - 1,30	sterke olie-water reactie	-	Minerale olie	-	Niet Toepasbaar > industrie
C03	1,40 - 1,60	zwakke olie-water reactie	ethylbenzeen, toluen, PAK, minerale olie	Som 16 Aromatische oplosmiddelen	Benzeen, xylenen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek						
D01	0,40 - 0,60	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
D02	0,40 - 0,60	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
D03	0,30 - 0,50	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
D04	0,40 - 0,60	-	Minerale olie	-	-	Klasse industrie

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
Deellocatie A: voormalige olieleiding				
A01	2,00 - 3,00	Naftaleen	-	-
A03	2,00 - 3,00	Xylenen	-	-
Deellocatie B: bebouwd oppervlak				
B04	1,50 - 2,50	Nikkel, molybdeen, barium, naftaleen	-	-
P01/B12	1,20 - 2,20	Barium, xylenen, naftaleen en minerale olie	-	-
B20	1,00 - 2,00	Barium	-	-

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Streefwaarde	Overschrijding Tussenwaarde $\frac{1}{2}$ (S+I)	Interventiewaarde
Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek				
D05	2,00 - 3,00	Naftaleen	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

4.3. PFAS

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie'. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwater niveau worden weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau¹

Functieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw / natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

1: Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden, zoals opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie', zoals door het Ministerie van I&M gepubliceerd op 8 juli 2019. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.7.

Tabel 4.7: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters PFAS

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijd bodemfunctieklasse ¹			
			PFOS	PFOA	Overige	Indicatieve waarde BBK
Deellocatie B: bebouwd oppervlak						
BPFAS1	0,24 - 0,80	-	0,19	<0,1	<0,1	Wonen
BPFAS2	0,21 - 0,78	-	<0,1	<0,1	<0,1	Landbouw/natuur
BPFAS3	0,10 - 0,77	-	<0,1	<0,1	<0,1	Landbouw/natuur
BPFAS4	0,25 - 0,90	-	<0,1	<0,1	<0,1	Landbouw/natuur
Deellocatie E: PFAS (onbebouwd terrein)						
MME1	0,40 - 1,20	-	<0,1	3,3	0,15	Wonen
MME2	0,00 - 1,00	-	<0,1	<0,1	<0,1	Landbouw/natuur
MME3	0,04 - 0,80	-	<0,1	<0,1	<0,1	Landbouw/natuur
MME4	0,30 - 0,81	-	0,13	<0,1	<0,1	Wonen

1: Toetsing conform 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 08-07-2019 tabel 2, pagina 5

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een brandstof en/of olie-water-reacties waargenomen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van (mobiele) verontreinigingen in de bodem.

Deellocatie A: voormalige olieleiding

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verdachte grondlagen (ter hoogte van de voormalige olieleiding) hoogstens licht verontreinigd zijn met minerale olie.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan naftaleen of xylenen.

Deellocatie B: bebouwd oppervlak

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond over het algemeen niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. Mengmonster "MMB3" van de bovengrond is licht verontreinigd met PCB en kwik.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PCB en/of zink, cadmium, kwik en minerale olie gemeten.

De zintuiglijk verontreinigde grondlagen (dieselgeur) bij boringen 23 en 24 zijn hoogstens licht verontreinigd met minerale olie.

De zintuiglijke verontreinigde grondlaag (0,5-0,7 m-mv) bij boring B12/P01 is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met ethylbenzeen. Deze sterke verontreiniging is nader onderzocht. De resultaten hiervan worden apart gerapporteerd.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan nikkel, molybdeen barium, naftaleen, xylenen en minerale olie.

Deellocatie C: Minerale olie verontreiniging

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk verontreinigde ondergrond van boring C03 (1,4-1,6 m-mv) sterk verontreinigd is met benzeen en xylenen, matig verontreinigd met aromatische oplosmiddelen en licht verontreinigd met ethylbenzeen, toluen, PAK en minerale olie. De zintuiglijk verontreinigde ondergrond (1,1-1,3 m-mv) van boring C02 is matig verontreinigd met minerale olie.

De zintuiglijke schone ondergrond (1,4-1,6 m-mv) van boring C01 is niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Het grondwater is niet onderzocht, omdat in voorgaand bodemonderzoek hier geen verhoogde gehalten werden aangetroffen.

Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verdachte grondlaag van boring D04 (0,4-0,6 m-mv) licht verontreinigd is met minerale olie. De overige boringen zijn niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan naftaleen.

5.3. PFAS

Deellocatie B: bebouwd oppervlak

De grond is niet tot hoogstens licht verontreinigd met PFOS. De grond voldoet daarmee aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen op basis van de concentraties PFOS.

Deellocatie E: PFAS (onbebouwd terrein)

De grond is niet tot hoogstens licht verontreinigd met PFOS of PFAS. De grond voldoet daarmee aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen op basis van de concentraties PFOS en PFAS.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1. Conclusies

Deellocatie A: voormalige olieleiding

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verdachte grondlagen (1,0-1,7 m-mv), ter hoogte van de voormalige olieleiding, hoogstens licht verontreinigd zijn met minerale olie.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan naftaleen of xylenen.

Deellocatie B: bebouwd oppervlak

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond over het algemeen niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. Mengmonster “MMB3” van de bovengrond is licht verontreinigd met PCB en kwik. De ondergrond is licht verontreinigd met PCB en/of zink, cadmium, kwik en minerale olie gemeten.

De zintuiglijk met diesel verontreinigde grondlagen (0,25 – 0,95 m-mv) bij boringen 23 en 24 zijn hoogstens licht verontreinigd met minerale olie.

De zintuiglijke met olie verontreinigde grondlaag (0,50 - 0,70 m-mv) bij boring B12/P01 is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met ethylbenzeen. Deze sterke verontreiniging is nader onderzocht. De resultaten hiervan worden gerapporteerd in een aparte rapportage.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan nikkel, molybdeen barium, naftaleen, xylenen en minerale olie.

De grond is niet tot hoogstens licht verontreinigd met PFOS. De grond voldoet daarmee aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen op basis van de concentraties PFOS.

Deellocatie C: Minerale olie verontreiniging

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk verontreinigde ondergrond van boring C03 (1,4-1,6 m-mv) sterk verontreinigd is met benzeen en xylenen, matig verontreinigd met aromatische oplosmiddelen en licht verontreinigd met ethylbenzeen, toluen, PAK en minerale olie. De zintuiglijk verontreinigde ondergrond (1,1-1,3 m-mv) van boring C02 is matig verontreinigd met minerale olie. De zintuiglijke schone ondergrond (1,4-1,6 m-mv) van boring C01 is niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

De aangetroffen verontreinigingen met aromaten maken onderdeel uit van de reeds beschikte restverontreiniging (ZH055200035). In tegenstelling tot de resultaten van het bodemonderzoek uit 2016 blijkt de grond nu wél sterk verontreinigd met enkele aromaten.

Het grondwater is niet onderzocht, omdat in voorgaand bodemonderzoek hier geen verhoogde gehalten werden aangetroffen.

Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verdachte grondlaag van boring D04 (0,4-0,6 m-mv) licht verontreinigd is met minerale olie. De overige boringen zijn niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan naftaleen.

Deellocatie E: PFAS (onbebouwd terrein)

De grond is niet tot hoogstens licht verontreinigd met PFOS of PFAS. De grond voldoet daarmee aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen op basis van de concentraties PFOS en PFAS.

De verontreiniging met PCB en zware metalen in de grond ter plaatse van het bebouwde terrein is waarschijnlijk te relateren aan de antropogene belasting. De verontreinigingen met minerale olie en/of aromaten ter plaatse van boring B12/P01 is waarschijnlijk veroorzaakt door de voormalige HBO-tank.

6.2. Aanbevelingen

Deellocatie A: voormalige olieleiding

De resultaten hebben aangetoond dat de grond en grondwater hoogstens licht verontreinigd zijn met de onderzochte componenten. Er is geen nader bodemonderzoek noodzakelijk en er zijn geen beperkingen.

Deellocatie B: bebouwd oppervlak

Voor vrijwel het gehele bebouwde terreingedeelte zijn er hoogstens lichte bodemverontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van de ondergrond van boring B12/P01 is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Deze resultaten van de analyses wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. Om inzicht te krijgen in de omvang van de verontreiniging dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Het nader bodemonderzoek is reeds in gang gezet en wordt apart gerapporteerd.

Deellocatie C: Minerale olie verontreiniging

De aangetroffen sterke verontreinigingen met aromaten maken onderdeel uit van de reeds beschikte restverontreiniging (ZH055200035). Nader bodemonderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Bij voorzetting van het huidige gebruik worden geen beperkingen verwacht. Bij een eventuele herontwikkeling en/of functiewijziging van het terreingedeelte, zullen sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Deellocatie D: Boring 36 voorgaand onderzoek

De resultaten hebben aangetoond dat de grond en grondwater hoogstens licht verontreinigd zijn met de onderzochte componenten. Er is geen nader bodemonderzoek noodzakelijk en er zijn geen beperkingen voor het huidige gebruik.

Deellocatie E: PFAS (onbebouwd terrein)

De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen op basis van de concentraties PFOS en PFAS. De grond is daarmee, op basis van PFAS, geschikt voor hergebruik.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

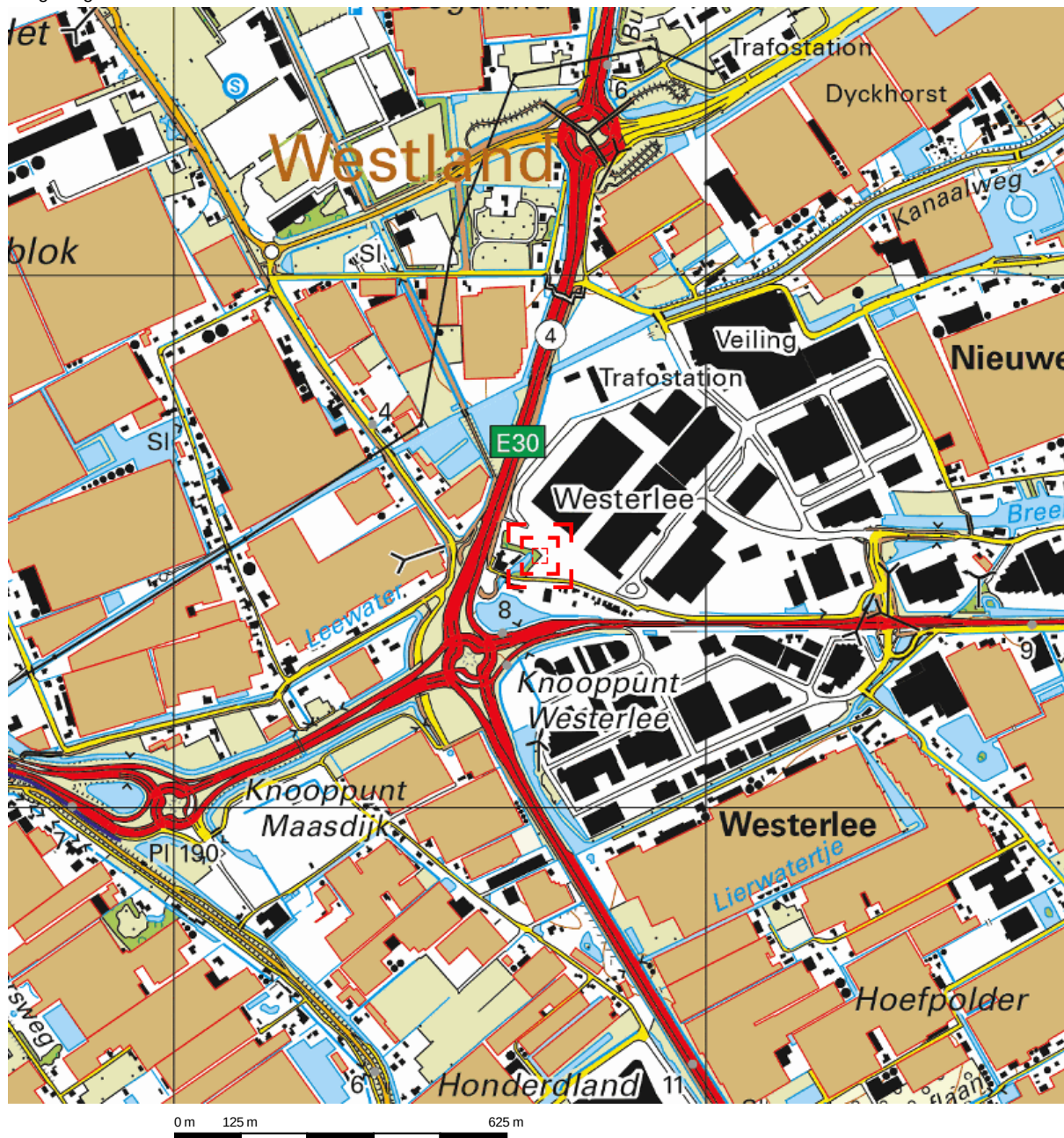
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

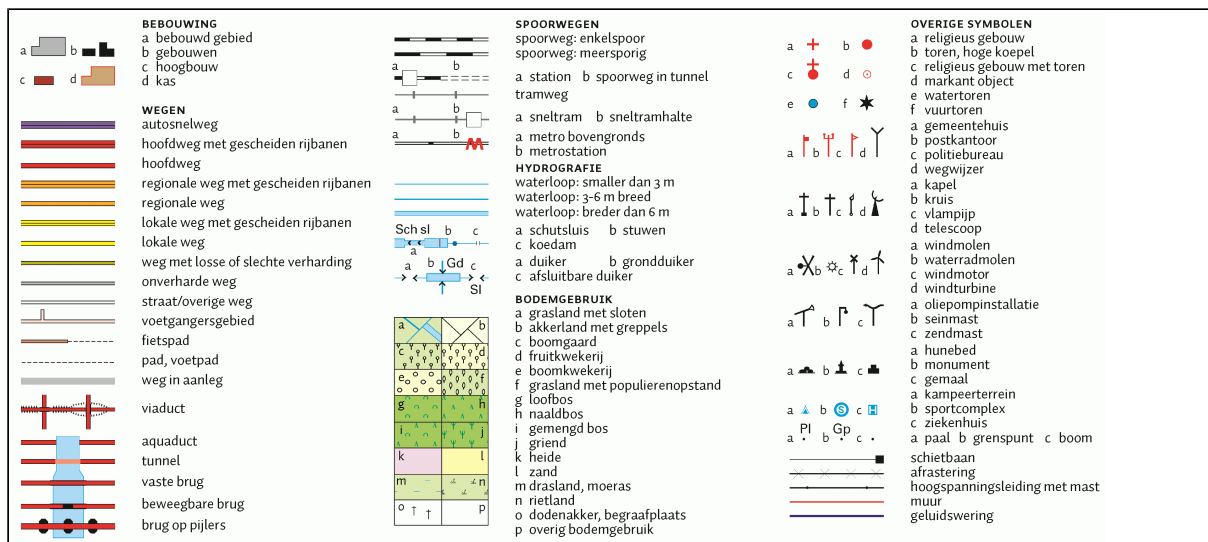
BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

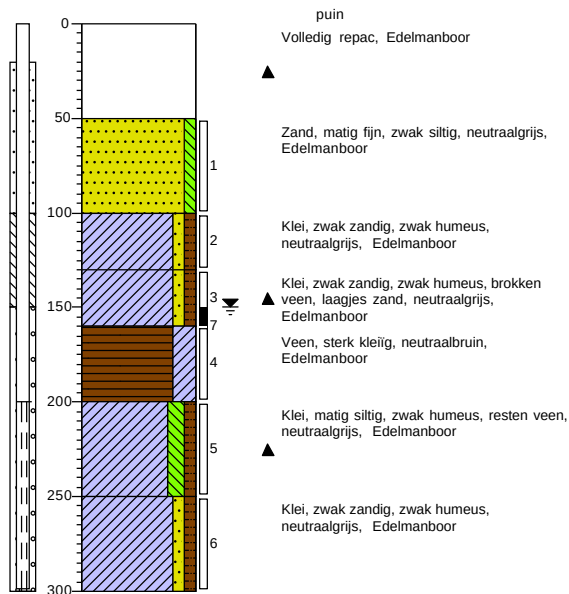
 Hier bevindt zich Kadastraal object de Lier A 6574
Jogchem van der Houtweg 90, 2678HA De Lier
CC-BY Kadaster.



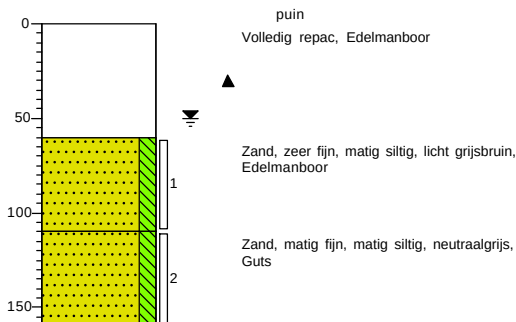
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

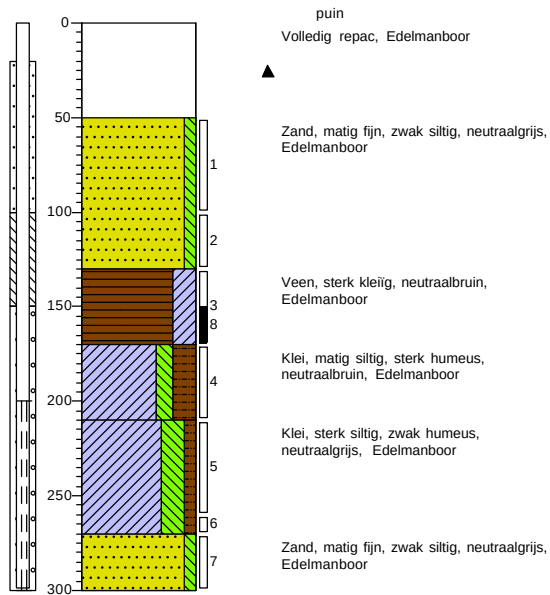
Boring: A01



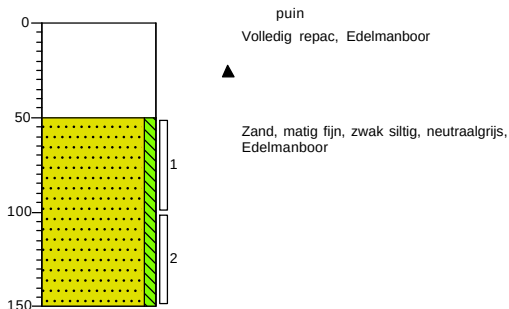
Boring: A02



Boring: A03



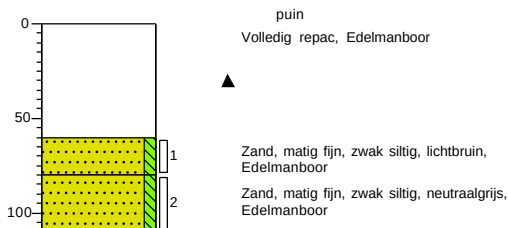
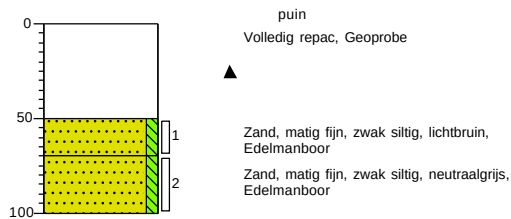
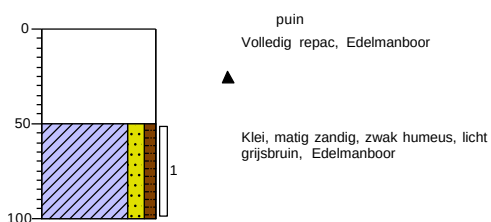
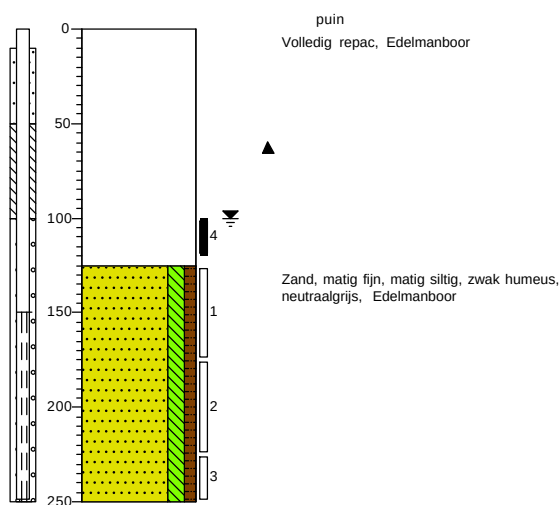
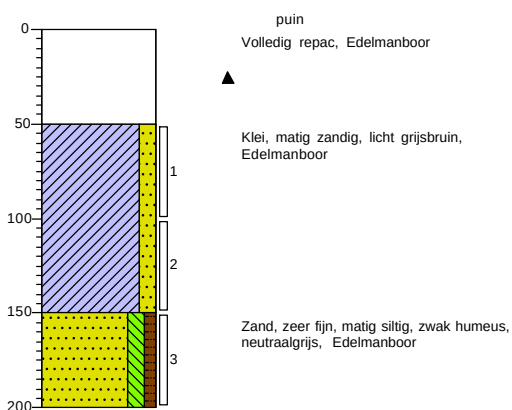
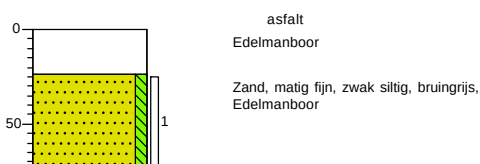
Boring: A04



Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

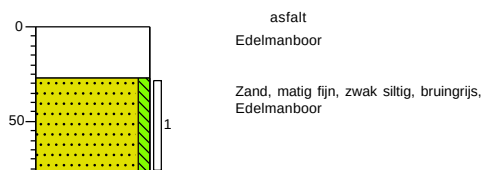
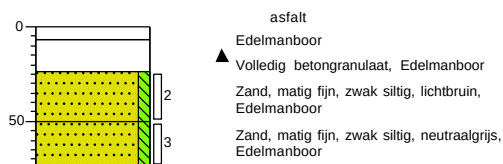
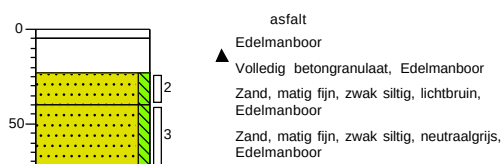
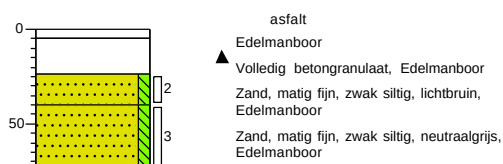
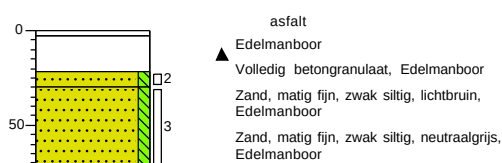
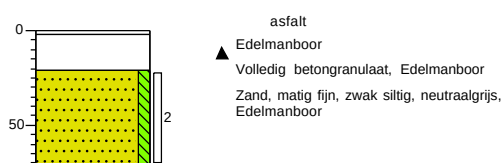
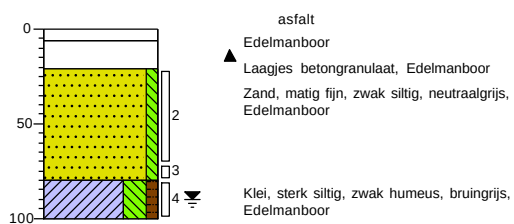
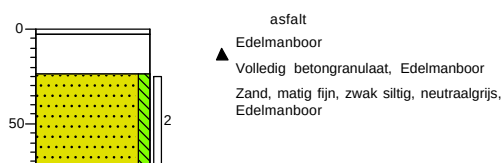
Getekend volgens NEN 5104

Boring: B01**Boring: B02****Boring: B03****Boring: B04****Boring: B05****Boring: B06**

Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

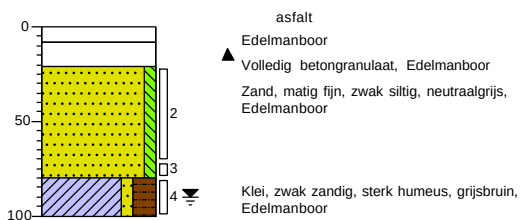
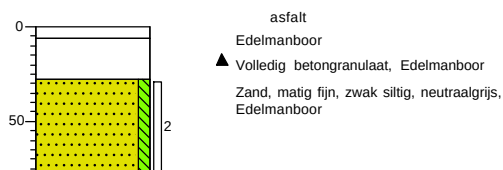
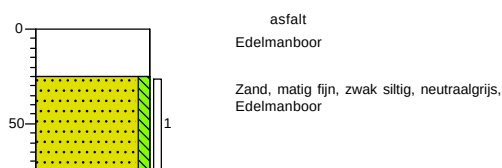
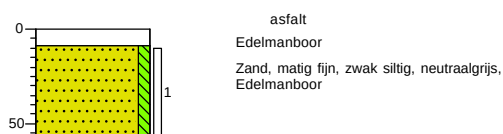
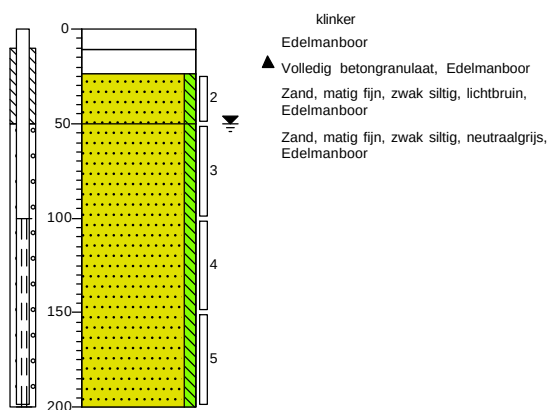
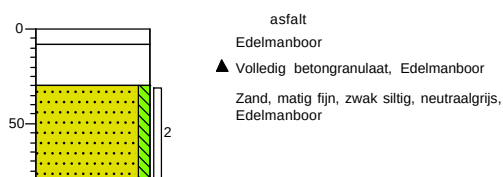
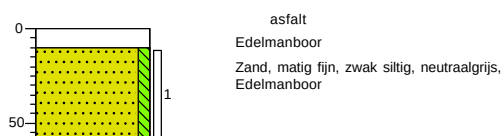
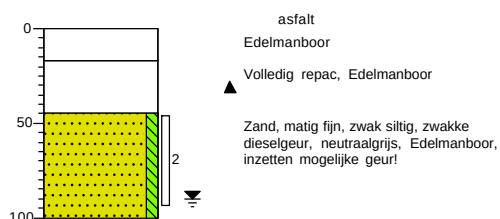
Getekend volgens NEN 5104

Boring: B07**Boring: B08****Boring: B09****Boring: B10****Boring: B11****Boring: B13****Boring: B14****Boring: B15**

Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

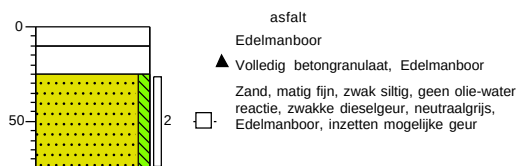
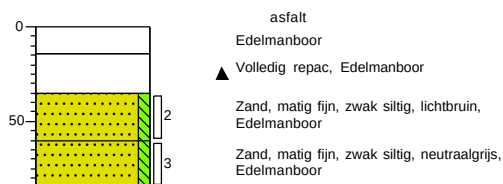
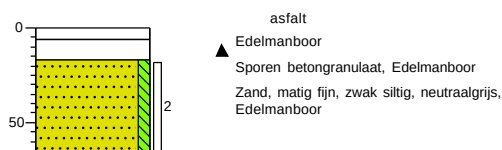
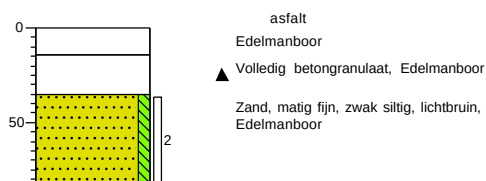
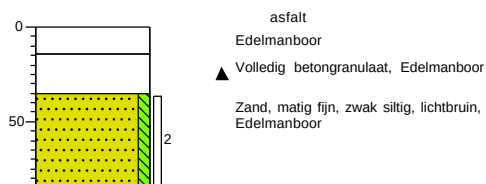
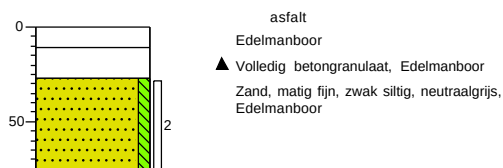
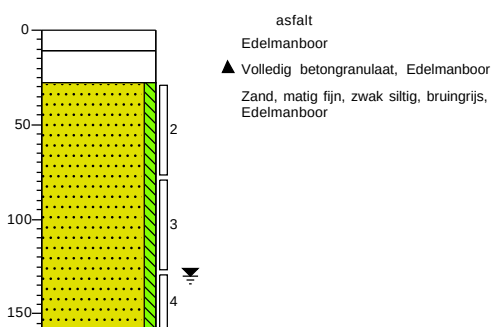
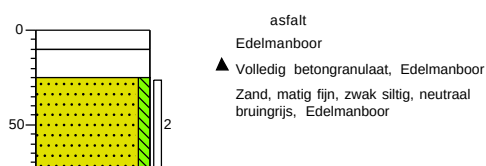
Getekend volgens NEN 5104

Boring: B16**Boring: B17****Boring: B18****Boring: B19****Boring: B20****Boring: B21****Boring: B22****Boring: B23**

Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

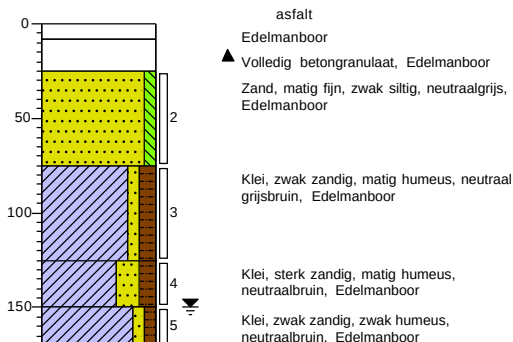
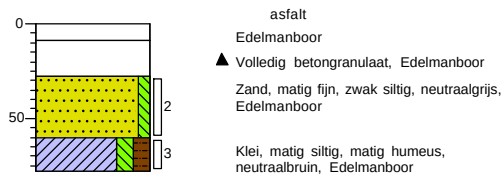
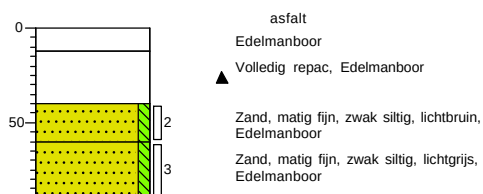
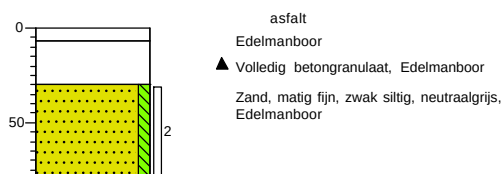
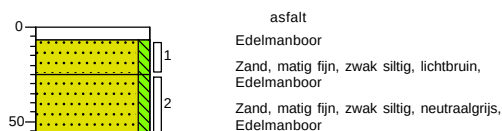
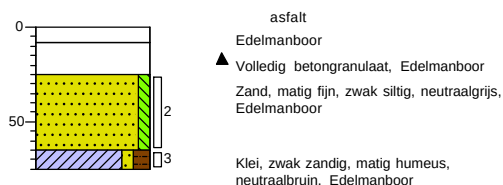
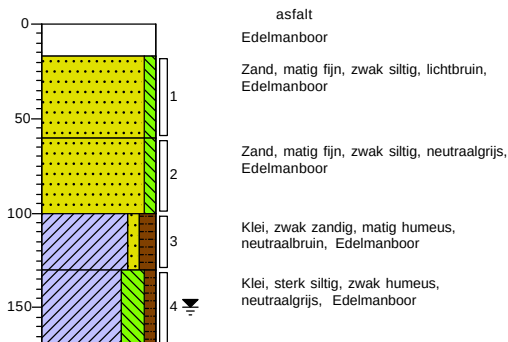
Getekend volgens NEN 5104

Boring: B24**Boring: B25****Boring: B26****Boring: B27****Boring: B28****Boring: B29****Boring: B30****Boring: B31**

Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

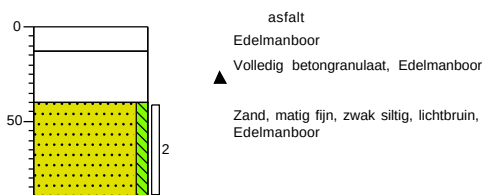
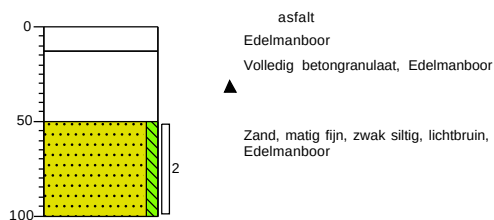
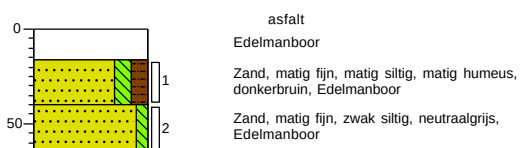
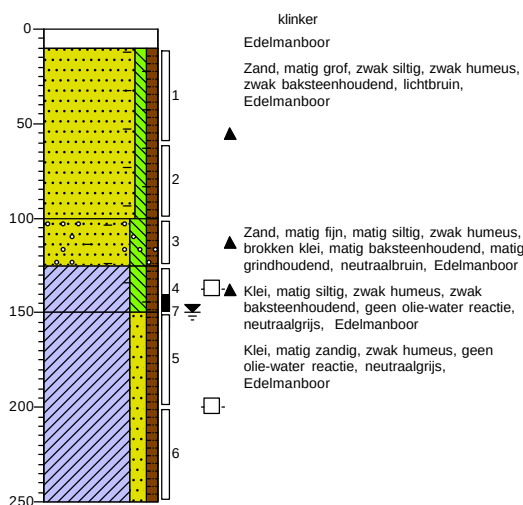
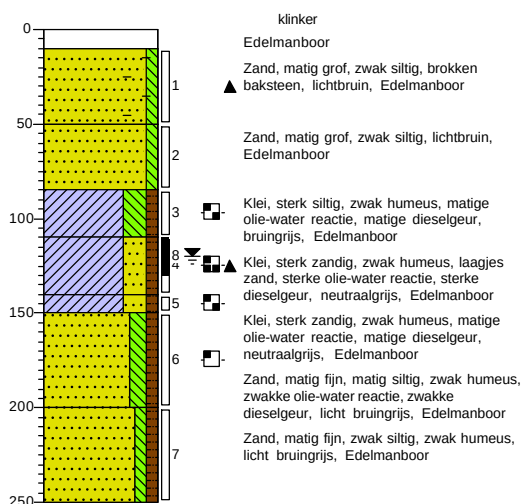
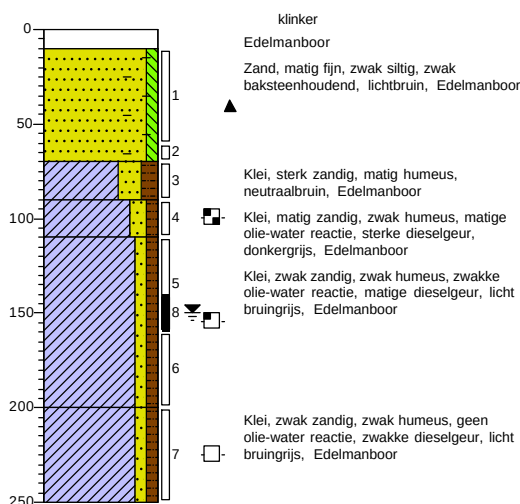
Getekend volgens NEN 5104

Boring: B32**Boring: B33****Boring: B34****Boring: B35****Boring: B36****Boring: B37****Boring: B38****Boring: B39**

Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

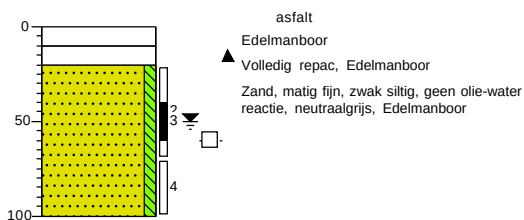
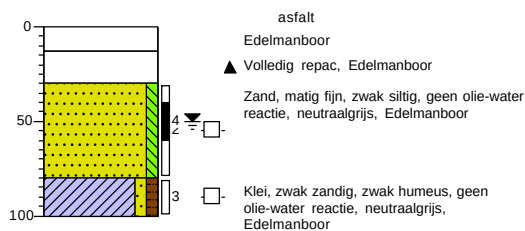
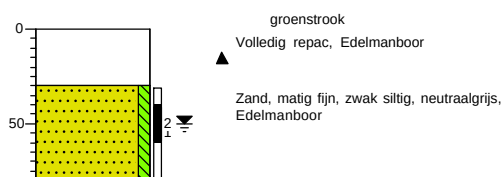
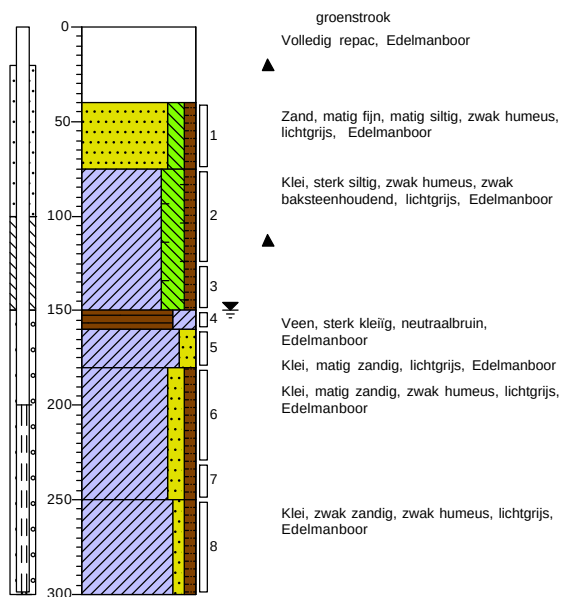
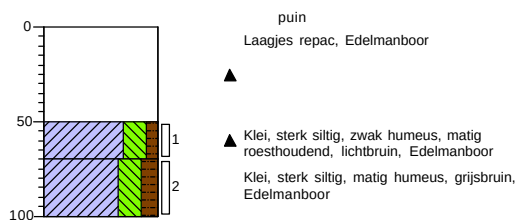
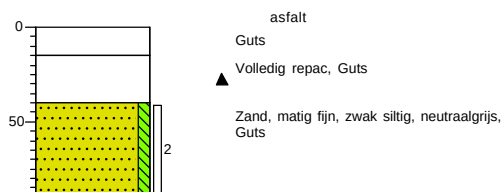
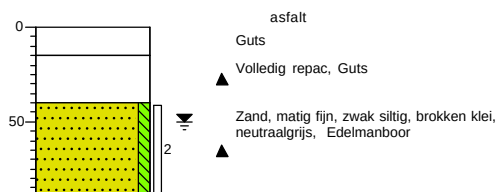
Getekend volgens NEN 5104

Boring: B40**Boring: B41****Boring: B42****Boring: C01****Boring: C02****Boring: C03**

Projectcode: 25.19.00481.1

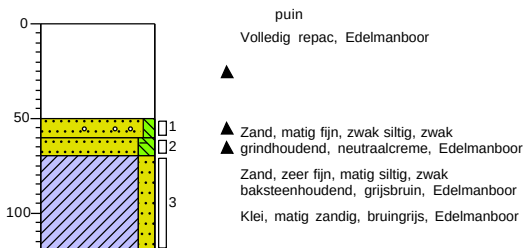
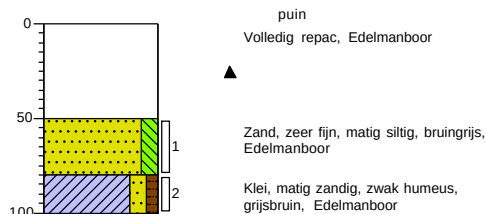
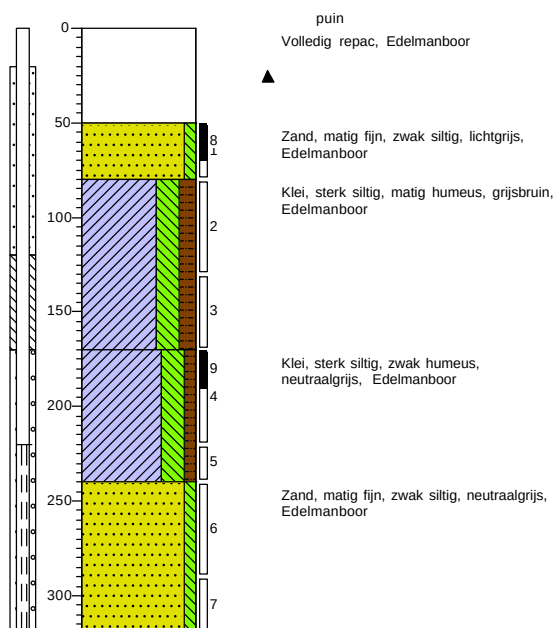
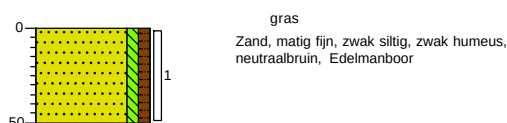
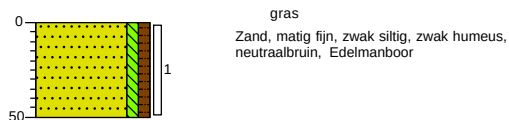
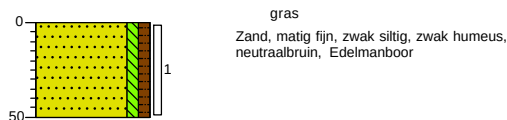
Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

Getekend volgens NEN 5104

Boring: D01**Boring: D02****Boring: D03****Boring: D04****Boring: D05****Boring: E01****Boring: E02****Boring: E03**

Projectcode: 25.19.00481.1

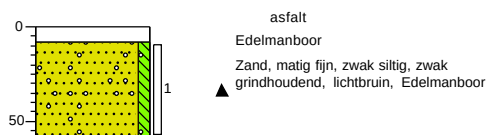
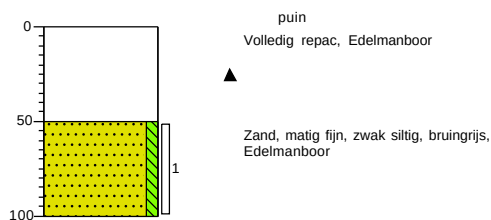
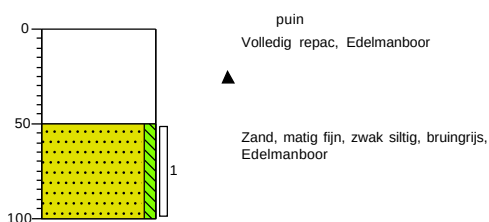
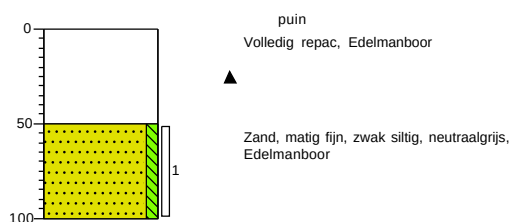
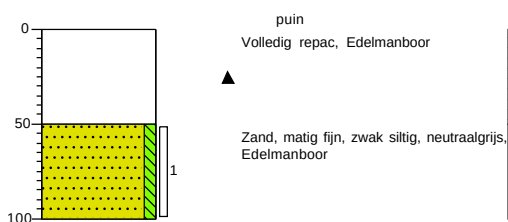
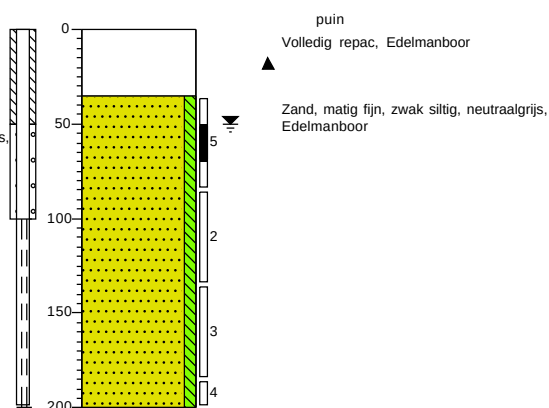
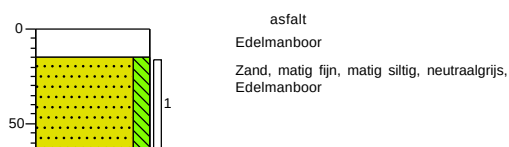
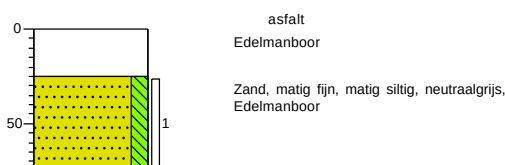
Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

Boring: E04**Boring: E05****Boring: E06****Boring: E07****Boring: E08****Boring: E09**

Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

Getekend volgens NEN 5104

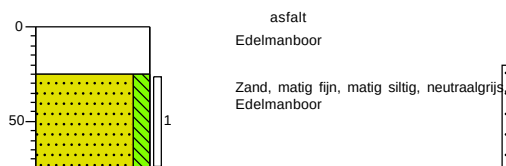
Boring: E10**Boring: E11****Boring: E12****Boring: E13****Boring: E14****Boring: E15****Boring: E16****Boring: E17**

Projectcode: 25.19.00481.1

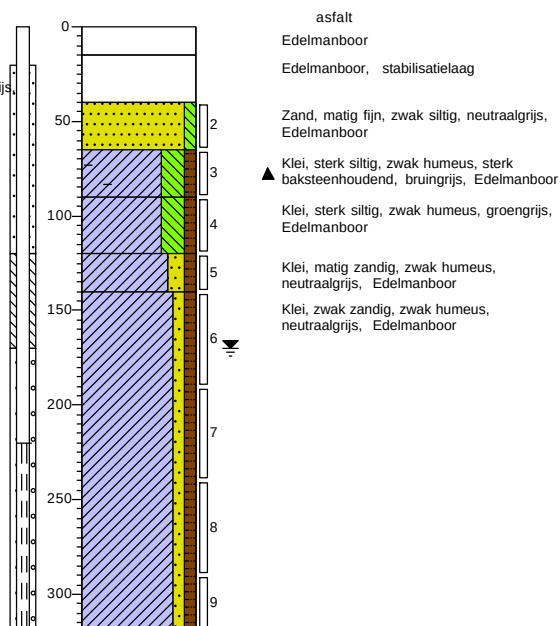
Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

Getekend volgens NEN 5104

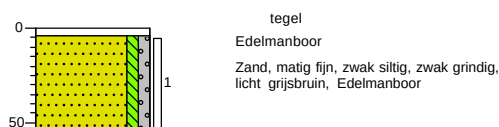
Boring: E18



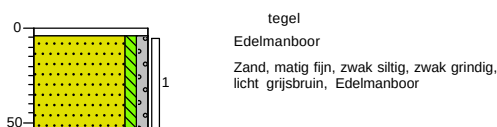
Boring: E19



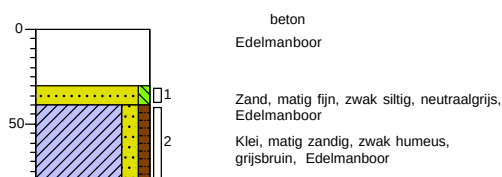
Boring: E20



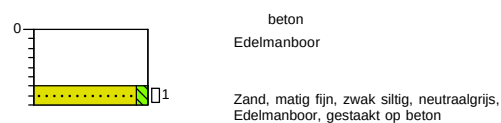
Boring: E21



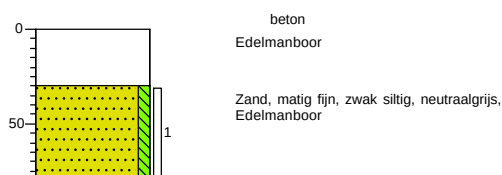
Boring: E22



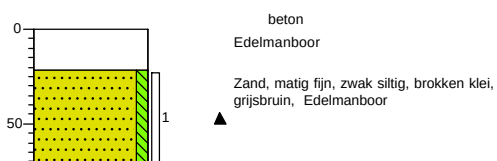
Boring: E23



Boring: E24



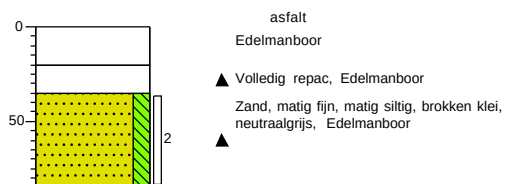
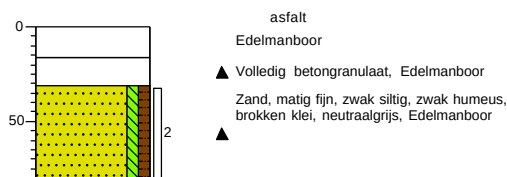
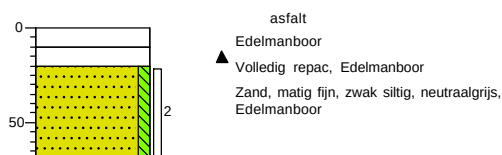
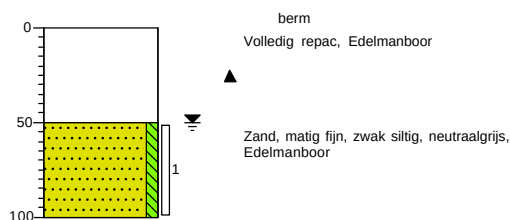
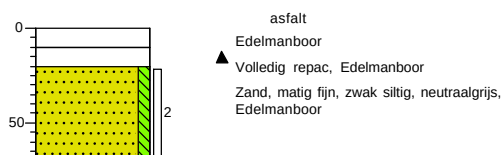
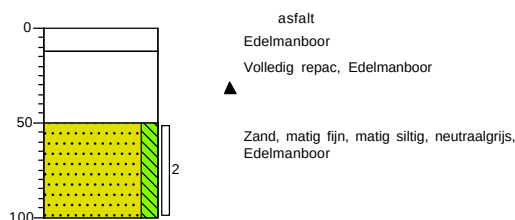
Boring: E25

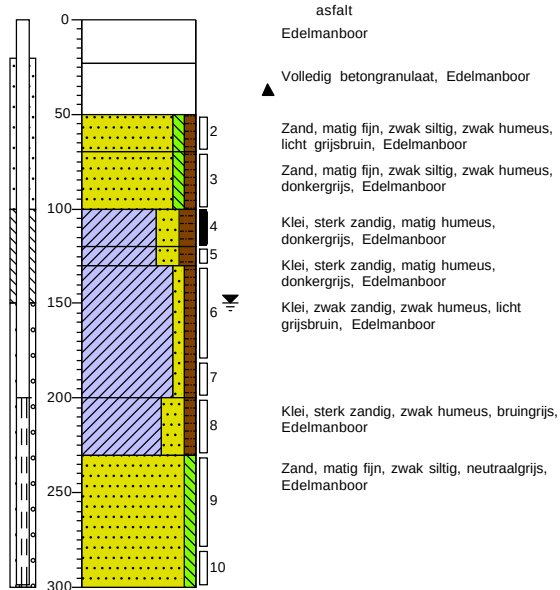
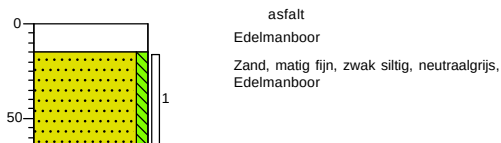
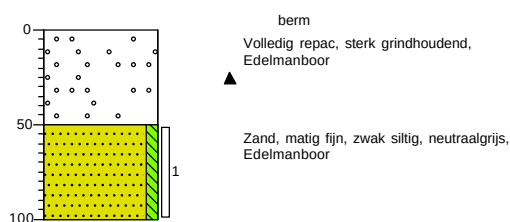
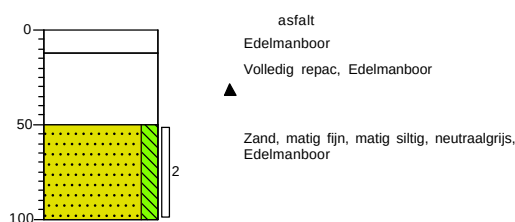


Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

Getekend volgens NEN 5104

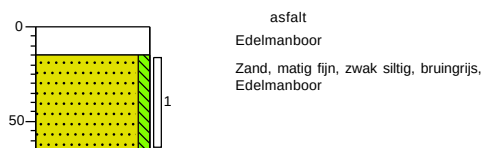
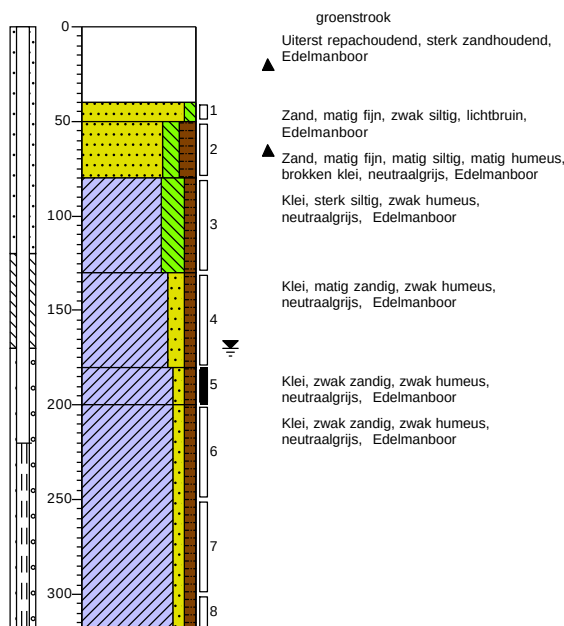
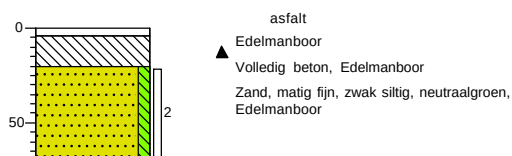
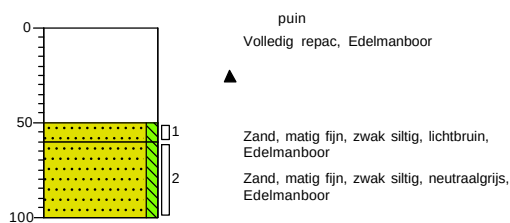
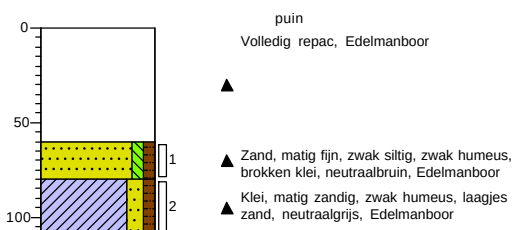
Boring: E26**Boring: E27****Boring: E28****Boring: E29****Boring: E30****Boring: E31**

Boring: E32**Boring: E33****Boring: E34****Boring: E35**

Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

Getekend volgens NEN 5104

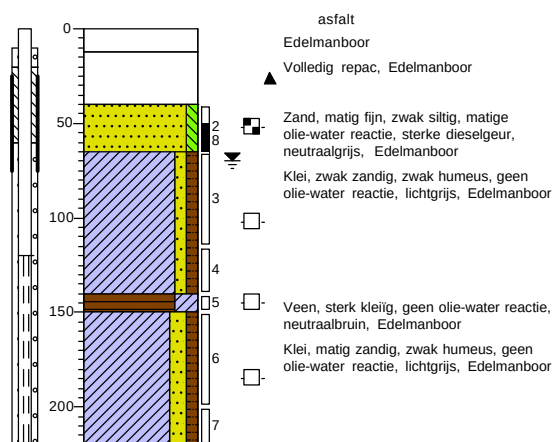
Boring: E36**Boring: E37****Boring: E38****Boring: E39****Boring: E40****Boring: E41**

Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

Getekend volgens NEN 5104

Boring: P01



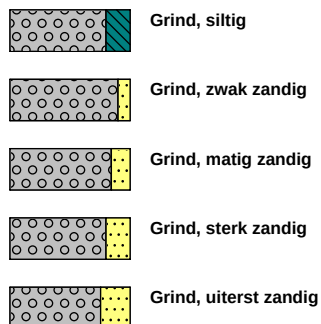
Projectcode: 25.19.00481.1

Projectnaam: Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)

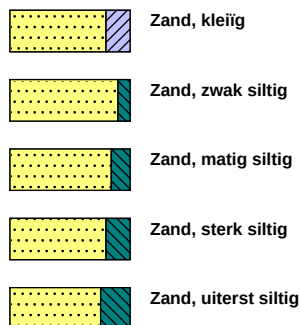
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

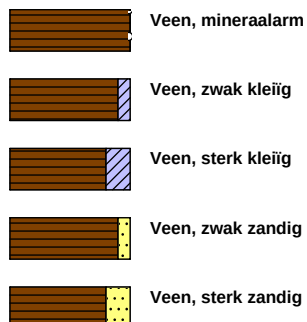
grind



zand



veen



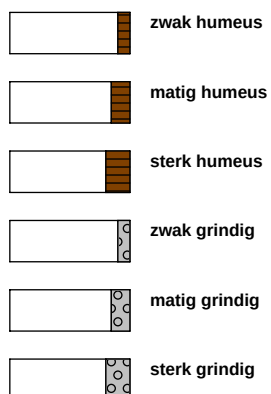
klei



leem



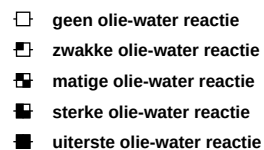
overige toevoegingen



geur



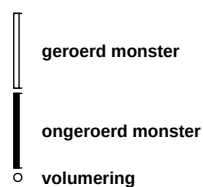
olie



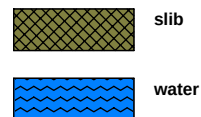
p.i.d.-waarde



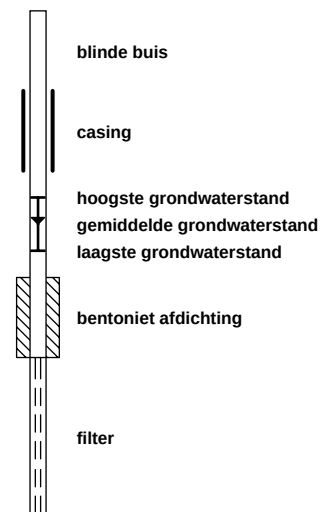
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		A01-7	A03-8	B23-2
Grondsoort		Veen	Veen	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13113388	13113388	13113388
Boringnummer(s)		A01	A03	B23
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70	1,50 - 1,70	0,45 - 0,95
Humus	% ds	1,20	3,90	10,00
Lutum	% ds	17,00	15,00	25,0
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,09
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾	<0,45 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Toetsmonster		A01-7	A03-8	B23-2
Grondsoort		Veen	Veen	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13113388	13113388	13113388
Boringnummer(s)		A01	A03	B23
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70	1,50 - 1,70	0,45 - 0,95
Humus	% ds	1,20	3,90	10,00
Lutum	% ds	17,00	15,00	25,0
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8 21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	89 228 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	100 256 0,01	
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	
Aard artefacten	-	0	0	
Droge stof	% w/w	78,3 78,0 ⁽⁶⁾	73,7 74,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17	15	
Organische stof (humus)	%	1,2	3,9	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		B24-2	C01	C02
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	laagjes zand, sterke olie-water reactie
Certificaatcode		13113388	13113521	13113521
Boringnummer(s)		B24	C01	C02
Traject (m -mv)		0,25 - 0,75	1,40 - 1,60	1,10 - 1,30
Humus	% ds	1,10	4,20	1,80
Lutum	% ds	1,00	9,50	6,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,18	0,18
Benzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,08 -0,13	<0,05 <0,18 -0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,08 -0	<0,05 <0,18 -0
Tolueen	mg/kg ds		<0,05 <0,08 -0	<0,05 <0,18 -0
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,17 -0,02	<0,35 -0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		<0,05 <0,08	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,05 <0,08	<0,05 <0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,42 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,25 0,25
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾ -0,04	0,25 ⁽²⁾ -0,03

Toetsmonster		B24-2			C01			C02		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			laagjes zand, sterke olie-water reactie		
Certificaatcode		13113388			13113521			13113521		
Boringnummer(s)		B24			C01			C02		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,75			1,40 - 1,60			1,10 - 1,30		
Humus	% ds	1,10			4,20			1,80		
Lutum	% ds	1,00			9,50			6,00		
Datum van toetsing		30-9-2019			30-9-2019			30-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		120	600 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		14	33 ⁽⁶⁾		630	3150 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		12	29 ⁽⁶⁾		63	315 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		10	24 ⁽⁶⁾		31	155 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	40	95	-0,02	840	4200	0,83
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	81,1	81,0 ⁽⁶⁾		82,6	83,0 ⁽⁶⁾		79,6	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			9,5			6,0		
Organische stof (humus)	%	1.1			4.2			1.8		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		C03	D01	D02						
Grondsoort		Klei	Zand	Zand						
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie						
Certificaatcode		13113521	13114613	13114613						
Boringnummer(s)		C03	D01	D02						
Traject (m -mv)		1,40 - 1,60	0,40 - 0,60	0,40 - 0,60						
Humus	% ds	2,00	0,60	0,50						
Lutum	% ds	8,30	1,00	1,00						
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019						
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										

Toetsmonster		C03	D01	D02
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		13113521	13114613	13114613
Boringnummer(s)		C03	D01	D02
Traject (m -mv)		1,40 - 1,60	0,40 - 0,60	0,40 - 0,60
Humus	% ds	2,00	0,60	0,50
Lutum	% ds	8,30	1,00	1,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	29	0,18	0,18
Benzeen	mg/kg ds	1,9	9,5	10,33
Ethylbenzeen	mg/kg ds	6,0	30,0	0,27
Tolueen	mg/kg ds	0,61	3,05	0,09
Xylenen (som)	mg/kg ds	105	6,32	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	17	85	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	4,0	20,0	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	148 ^(2,5)	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	2,8	2,8	
PAK 10 VROM	mg/kg	2,80 ⁽²⁾	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200	0
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	80,6	81,0 ⁽⁶⁾	81,6

Toetsmonster		C03	D01	D02
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		13113521	13114613	13114613
Boringnummer(s)		C03	D01	D02
Traject (m -mv)		1,40 - 1,60	0,40 - 0,60	0,40 - 0,60
Humus	% ds	2,00	0,60	0,50
Lutum	% ds	8,30	1,00	1,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Lutum	%	8,3	<1	<1
Organische stof (humus)	%	2,0	0,6	<0,5

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		D03			D04			MMB1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13114613			13114613			13113388		
Boringnummer(s)		D03			D04			B01, B06, B09, B29		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,40 - 0,60			0,23 - 0,80		
Humus	% ds	0,50			0,60			0,50		
Lutum	% ds	1,00			1,50			1,00		
Datum van toetsing		30-9-2019			30-9-2019			30-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds							2,4	8,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds							4,2	12,3	-0,35
Koper	mg/kg ds							<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds							41	97	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds							<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds							<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds							<10	<11	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾				
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04			
Anthraceen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds								0,079	-0,04

Toetsmonster		D03	D04	MMB1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13114613	13114613	13113388
Boringnummer(s)		D03	D04	B01, B06, B09, B29
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,40 - 0,60	0,23 - 0,80
Humus	% ds	0,50	0,60	0,50
Lutum	% ds	1,00	1,50	1,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			<25,0 0,01
PCB 28	µg/kg ds			<1 <4
PCB 52	µg/kg ds			<1 <4
PCB 101	µg/kg ds			<1 <4
PCB 118	µg/kg ds			<1 <4
PCB 138	µg/kg ds			<1 <4
PCB 153	µg/kg ds			<1 <4
PCB 180	µg/kg ds			<1 <4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	20 100 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	43 215 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	70 350 0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	83,3 83,0 ⁽⁶⁾	82,6 83,0 ⁽⁶⁾	86,9 87,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1	1,5	<1
Organische stof (humus)	%	<0,5	0,6	0,5

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MMB2	MMB3	MMB4
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13113388	13113388	13113388
Boringnummer(s)		B03, B05, B05	B07, B13, B21, B29	B11, B13, B25, B40
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,21 - 0,80	0,21 - 0,90
Humus	% ds	1,70	0,50	0,60
Lutum	% ds	6,30	2,00	1,80
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	4,0 9,6 -0,03	2,5 8,8 -0,04	2,9 10,2 -0,03
Nikkel	mg/kg ds	12 26 -0,14	5,7 16,6 -0,28	7,3 21,3 -0,21
Koper	mg/kg ds	7,8 14,1 -0,17	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
Zink	mg/kg ds	50 97 -0,07	59 140 0	54 128 -0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,22 0,38 -0,02	0,31 0,53 -0,01
Barium	mg/kg ds	33 83 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,22 0,32 0	0,05 0,07 -0
Lood	mg/kg ds	22 32 -0,04	19 30 -0,04	10 16 -0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				

Toetsmonster		MMB2		MMB3		MMB4	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13113388		13113388		13113388	
Boringnummer(s)		B03, B05, B05		B07, B13, B21, B29		B11, B13, B25, B40	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		0,21 - 0,80		0,21 - 0,90	
Humus	% ds	1,70		0,50		0,60	
Lutum	% ds	6,30		2,00		1,80	
Datum van toetsing		30-9-2019		30-9-2019		30-9-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg						
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,04	0,04	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,07	0,07	0,02	0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,04	0,04	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,05	0,05	0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,04	0,04	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,03	0,03	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,03	0,03	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,78 -0,02		0,36 -0,03		0,10 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0 0,01		39,0 0,02		<25,0 0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	1,4	7,0	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	1,3	6,5	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	1,6	8,0	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	1,3	6,5	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150 -0,01	<20	<70 -0,02	<20	<70 -0,02
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	82,1	82,0 ⁽⁶⁾	85,9	86,0 ⁽⁶⁾	84,5	85,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,3		2,0		1,8	
Organische stof (humus)	%	1,7		<0,5		0,6	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MMB5		MMB6		P01	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						matige olie-water reactie	
Certificaatcode		13113388		13113388		13114596	
Boringnummer(s)		B04, B20, B30, B38		B14, B16, B32, B38		P01	

Traject (m -mv)		0,50 - 1,75			0,75 - 1,70			0,50 - 0,70		
Humus	% ds	1,00			3,30			0,60		
Lutum	% ds	2,90			10,00			1,00		
Datum van toetsing		30-9-2019			30-9-2019			30-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,9	9,3	-0,03	4,7	8,8	-0,04			
Nikkel	mg/kg ds	7,4	20,1	-0,23	14	25	-0,15			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	16	25	-0,1			
Zink	mg/kg ds	54	123	-0,03	130	214	0,13			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,44	-0,01	0,67	0,98	0,03			
Barium	mg/kg ds	23	80 ⁽⁶⁾		55	107 ⁽⁶⁾				
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,24	0,30	0			
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	35	47	-0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,24		
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds							0,10	0,50	0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds							<0,35		-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								1,20 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		0,30	0,30	
PAK 10 VROM	mg/kg							0,30 ⁽²⁾		-0,03
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,09	0,09				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,23	0,23				
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,13	0,13				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,14	0,14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,15	0,15				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,10	0,10				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,13	0,13				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	0,02		0,13	0,13				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,28	-0,03		1,20	-0,01			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		59,0	0,04		125	0,11			
PCB 28	µg/kg ds	2,8	14,0		11	33				
PCB 52	µg/kg ds	2,9	14,5		7,5	22,7				
PCB 101	µg/kg ds	1,8	9,0		6,1	18,5				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		3,2	9,7				
PCB 138	µg/kg ds	1,1	5,5		2,9	8,8				
PCB 153	µg/kg ds	1,8	9,0		6,6	20,0				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		4,0	12,1				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		550	2750 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		29	88 ⁽⁶⁾		2300	11500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		52	158 ⁽⁶⁾		200	1000 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		36	109 ⁽⁶⁾		55	275 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100	-0,02	120	364	0,04	3100	15500	3,18
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		

Toetsmonster		MMB5	MMB6	P01
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				matige olie-water reactie
Certificaatcode		13113388	13113388	13114596
Boringnummer(s)		B04, B20, B30, B38	B14, B16, B32, B38	P01
Traject (m -mv)		0,50 - 1,75	0,75 - 1,70	0,50 - 0,70
Humus	% ds	1,00	3,30	0,60
Lutum	% ds	2,90	10,00	1,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	83,1 83,0 ⁽⁶⁾	75,1 75,0 ⁽⁶⁾	82,6 83,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,9	10,0	<1
Organische stof (humus)	%	1,0	3,3	0,6

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1			A03-1-1			B04-1-1		
Datum		27-9-2019			27-9-2019			27-9-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		30-9-2019			30-9-2019			30-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l							<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l							22	22	0,12
Koper	µg/l							<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l							34	34	-0,04
Molybdeen	µg/l							20	20	0,05
Cadmium	µg/l							<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l							92	92	0,07
Kwik	µg/l							<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l							<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,63			1,6					
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,43	0,43	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		1,20	0,01		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,45	0,45		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,73	0,73		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			1,60 ^(2,14)			1,10 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0	0,34	0,34	0
PAK 10 VROM	-		0,00029 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0049 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l								<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l							0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l								<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l							<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l							<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l							<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE										

Watermonster		A01-1-1	A03-1-1	B04-1-1
Datum		27-9-2019	27-9-2019	27-9-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	25 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B20-1-1	D05-1-1
Datum		27-9-2019	27-9-2019
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Kobalt	µg/l	3,5 3,5 -0,21	
Nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	
Koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	
Zink	µg/l	<10 <7 -0,08	
Molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	
Cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	
Barium	µg/l	250 250 0,35	
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	
Lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l		0,63
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	0,06 0,06 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,00086 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	
Dichloorpropan	µg/l	<0,42 -0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	
Tribroommethaan	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster		B20-1-1	D05-1-1
Datum		27-9-2019	27-9-2019
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
(bromoform)			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					

		S	S Diep	Indicatief	I
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		P01-1-2		
Datum		5-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		8-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	7,9	7,9	-0,15
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	180	180	0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	9,8	9,8	-0,09
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,41		0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,27	0,27	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	0,97 ^(2,14)		
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,07	0,07	0
PAK 10 VROM	-	0,0010 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Watermonster		P01-1-2
Datum		5-11-2019
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20
Datum van toetsing		8-11-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	60 60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	80 80 0,05

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10

		S	S Diep	Indicatief	I
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		A01-7		A03-8		B23-2
Grondsoort		Veen		Veen		Zand
Zintuiglijke bijmengingen						inzetten mogelijke geur!
Humus (% ds)		1,20		3,90		10,00
Lutum (% ds)		17,00		15,00		25,0
Datum van toetsing		30-9-2019		30-9-2019		
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN						
Kobalt	mg/kg ds					
Nikkel	mg/kg ds					
Koper	mg/kg ds					
Zink	mg/kg ds					
Molybdeen	mg/kg ds					
Cadmium	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds					
Kwik	mg/kg ds					
Lood	mg/kg ds					
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,09	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,09	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,09	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35		<0,18	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,09	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,09	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾		<0,45 ⁽²⁾	
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾	
Anthraceen	mg/kg ds					
Fenanthreen	mg/kg ds					
Fluorantheen	mg/kg ds					
Chryseen	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	µg/kg ds					
PCB 28	µg/kg ds					
PCB 52	µg/kg ds					
PCB 101	µg/kg ds					
PCB 118	µg/kg ds					
PCB 138	µg/kg ds					
PCB 153	µg/kg ds					
PCB 180	µg/kg ds					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8	21 ⁽⁶⁾	

Toetsmonster		A01-7	A03-8	B23-2
Grondsoort		Veen	Veen	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				inzetten mogelijke geur!
Humus (% ds)		1,20	3,90	10,00
Lutum (% ds)		17,00	15,00	25,0
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	
Samenstelling monster				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	89 228 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70	100 256	
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	
Aard artefacten	-	0	0	
Droge stof	% w/w	78,3 78,0 ⁽⁶⁾	73,7 74,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17	15	
Organische stof (humus)	%	1,2	3,9	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		B24-2	C01	C02
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, inzetten mogelijke geur	geen olie-water reactie	laagjes zand, sterke olie-water reactie
Humus (% ds)		1,10	4,20	1,80
Lutum (% ds)		1,00	9,50	6,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,18	0,18
Benzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,08	<0,05 <0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,08	<0,05 <0,18
Tolueen	mg/kg ds		<0,05 <0,08	<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,17	<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		<0,05 <0,08	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,05 <0,08	<0,05 <0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,42 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	0,25 0,25
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	0,25 ⁽²⁾
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			

Toetsmonster		B24-2	C01	C02			
Grondsoort		Zand	Klei	Klei			
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, inzetten mogelijke geur	geen olie-water reactie	laagjes zand, sterke olie- water reactie			
Humus (% ds)		1,10	4,20	1,80			
Lutum (% ds)		1,00	9,50	6,00			
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie			
Samenstelling monster							
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	120	600 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	14	33 ⁽⁶⁾	630	3150 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	12	29 ⁽⁶⁾	63	315 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	24 ⁽⁶⁾	31	155 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	40	95	840	4200
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	81,1	81,0 ⁽⁶⁾	82,6	83,0 ⁽⁶⁾	79,6	80,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		9,5		6,0	
Organische stof (humus)	%	1.1		4.2		1.8	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		C03	D01	D02
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,00	0,60	0,50
Lutum (% ds)		8,30	1,00	1,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		MeetwGSSD	MeetwGSSD	MeetwGSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			

Toetsmonster		C03	D01	D02
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,00	0,60	0,50
Lutum (% ds)		8,30	1,00	1,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	29	0,18	0,18
Benzeen	mg/kg ds	<u>1,9</u> <u>9,5</u>	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<u>6,0</u> <u>30,0</u>	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Tolueen	mg/kg ds	<u>0,61</u> <u>3,05</u>	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	<u>105</u>	<0,35	<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	17 85	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	4,0 20,0	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<u>148</u> ^(2,5)	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	2,8 2,8	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg	<u>2,80</u> ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	19 95 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	23 115 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<u>40</u> <u>200</u>	<20 <70	<20 <70
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	80,6 81,0 ⁽⁶⁾	81,6 82,0 ⁽⁶⁾	82,4 82,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,3	<1	<1
Organische stof (humus)	%	2,0	0,6	<0,5

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		D03		D04		MMB1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		gestaakt					
Humus (% ds)		0,50		0,60		0,50	
Lutum (% ds)		1,00		1,50		1,00	
Datum van toetsing		30-9-2019		30-9-2019		30-9-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds					2,4	8,4
Nikkel	mg/kg ds					4,2	12,3
Koper	mg/kg ds					<5	<7
Zink	mg/kg ds					41	97
Molybdeen	mg/kg ds					<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds					<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds					<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds					<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds					<10	<11
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18			
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18		
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35		<0,35		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾		
Anthraceen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds					0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds						0,079
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds						<25,0
PCB 28	µg/kg ds					<1	<4
PCB 52	µg/kg ds					<1	<4
PCB 101	µg/kg ds					<1	<4
PCB 118	µg/kg ds					<1	<4
PCB 138	µg/kg ds					<1	<4
PCB 153	µg/kg ds					<1	<4
PCB 180	µg/kg ds					<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾

Toetsmonster		D03	D04	MMB1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		gestaakt		
Humus (% ds)		0,50	0,60	0,50
Lutum (% ds)		1,00	1,50	1,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	20 100 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	43 215 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70	70 350	<20 <70
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	83,3 83,0 ⁽⁶⁾	82,6 83,0 ⁽⁶⁾	86,9 87,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1	1,5	<1
Organische stof (humus)	%	<0,5	0,6	0,5

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MMB2	MMB3	MMB4
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		1,70	0,50	0,60
Lutum (% ds)		6,30	2,00	1,80
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	4,0 9,6	2,5 8,8	2,9 10,2
Nikkel	mg/kg ds	12 26	5,7 16,6	7,3 21,3
Koper	mg/kg ds	7,8 14,1	<5 <7	<5 <7
Zink	mg/kg ds	50 97	59 140	54 128
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	0,22 0,38	0,31 0,53
Barium	mg/kg ds	33 83 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	0,22 0,32	0,05 0,07
Lood	mg/kg ds	22 32	19 30	10 16
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg			
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,04 0,04	0,01 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,07 0,07	0,02 0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,04 0,04	0,01 0,01

Toetsmonster		MMB2		MMB3		MMB4	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,70		0,50		0,60	
Lutum (% ds)		6,30		2,00		1,80	
Datum van toetsing		30-9-2019		30-9-2019		30-9-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,05	0,05	0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,04	0,04	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,03	0,03	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,03	0,03	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,78		0,36		0,10
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0		39,0		<25,0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	1,4	7,0	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	1,3	6,5	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	1,6	8,0	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	1,3	6,5	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	82,1	82,0 ⁽⁶⁾	85,9	86,0 ⁽⁶⁾	84,5	85,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,3		2,0		1,8	
Organische stof (humus)	%	1,7		<0,5		0,6	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MMB5		MMB6		P01	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						matige olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,00		3,30		0,60	
Lutum (% ds)		2,90		10,00		1,00	
Datum van toetsing		30-9-2019		30-9-2019		30-9-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	2,9	9,3	4,7	8,8		
Nikkel	mg/kg ds	7,4	20,1	14	25		
Koper	mg/kg ds	<5	<7	16	25		
Zink	mg/kg ds	54	123	130	214		
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4		
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,44	0,67	0,98		

Toetsmonster		MMB5	MMB6	P01
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				matige olie-water reactie
Humus (% ds)		1,00	3,30	0,60
Lutum (% ds)		2,90	10,00	1,00
Datum van toetsing		30-9-2019	30-9-2019	30-9-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Barium	mg/kg ds	23	80 ⁽⁶⁾	55 107 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	0,24 0,30
Lood	mg/kg ds	11	17	35 47
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,24
Benzeen	mg/kg ds			<0,05 <0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds			0,10 0,50
Tolueen	mg/kg ds			<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds			<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05 <0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			1,20 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,03 0,03 0,30 0,30
PAK 10 VROM	mg/kg			0,30 ⁽²⁾
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,04 0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,09 0,09
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,23 0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,13 0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,14 0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,15 0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,10 0,10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,13 0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,13 0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,28	1,20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	59,0	125	
PCB 28	µg/kg ds	2,8	14,0	11 33
PCB 52	µg/kg ds	2,9	14,5	7,5 22,7
PCB 101	µg/kg ds	1,8	9,0	6,1 18,5
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	3,2 9,7
PCB 138	µg/kg ds	1,1	5,5	2,9 8,8
PCB 153	µg/kg ds	1,8	9,0	6,6 20,0
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	4,0 12,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾ 550 2750 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	29 88 ⁽⁶⁾ 2300 11500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	52 158 ⁽⁶⁾ 200 1000 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	36 109 ⁽⁶⁾ 55 275 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100	120 364 3100 15500
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	83,1	83,0 ⁽⁶⁾	75,1 75,0 ⁽⁶⁾ 82,6 83,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,9		10,0 <1
Organische stof (humus)	%	1,0	3,3	0,6

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		A02	A04		
Grondsoort		Zand	Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		1,50	1,30		
Lutum (% ds)		3,70	1,90		
Datum van toetsing		11-10-2019	11-10-2019		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie		
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	110	550 ⁽⁶⁾	83	415 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	220	1100 ⁽⁶⁾	160	800 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	65	325 ⁽⁶⁾	63	315 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	53	265 ⁽⁶⁾	65	325 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	440	2200	370	1850
OVERIG					
Artefacten	g	<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0	
Droge stof	% w/w	75,4	75,0 ⁽⁶⁾	79,4	79,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,7	3,7	1,9	1,9
Organische stof (humus)	%	1.5	1.5	1.3	1.3

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Bas Nelemans

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Uw projectnummer : 25.19.00481.1
SYNLAB rapportnummer : 13113388, versienummer: 1

Rotterdam, 27-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00481.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A01-7 A01 (150-170)					
002	Grond (AS3000)	A03-8 A03 (150-170)					
004	Grond (AS3000)	B24-2 B24 (25-75)					
005	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (60-80) B06 (24-74) B09 (23-40) B29 (27-77)					
006	Grond (AS3000)	MMB2 B03 (50-100) B05 (50-100) B05 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	78.3	73.7	81.1	86.9	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	3.9	1.1	0.5	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	15	<1	<1	6.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S				<20	33
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S				2.4	4.0
koper	mg/kgds	S				<5	7.8
kwik	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S				<10	22
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S				4.2	12
zink	mg/kgds	S				41	50
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾			
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ³⁾	0.18 ³⁾			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				<0.01	0.08
antraceen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S				0.01	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.01	0.09
chryseen	mg/kgds	S				<0.01	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.01	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				<0.01	0.08

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A01-7 A01 (150-170)					
002	Grond (AS3000)	A03-8 A03 (150-170)					
004	Grond (AS3000)	B24-2 B24 (25-75)					
005	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (60-80) B06 (24-74) B09 (23-40) B29 (27-77)					
006	Grond (AS3000)	MMB2 B03 (50-100) B05 (50-100) B05 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	004	005	006
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.079 ²⁾	0.777 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	8	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	89	<5	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	100	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
 Projectnummer 25.19.00481.1
 Rapportnummer 13113388 - 1

Orderdatum 26-09-2019
 Startdatum 26-09-2019
 Rapportagedatum 27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
007	Grond (AS3000)	MMB3 B07 (27-77) B13 (21-71) B21 (30-80) B29 (27-77)				
008	Grond (AS3000)	MMB4 B11 (30-72) B13 (21-71) B25 (35-60) B40 (40-90)				
009	Grond (AS3000)	MMB5 B04 (125-175) B20 (50-100) B30 (78-128) B38 (60-100)				
010	Grond (AS3000)	MMB6 B14 (80-100) B16 (80-100) B32 (75-125) B38 (130-170)				

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.9	84.5	83.1	75.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6	1.0	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	1.8	2.9	10.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23	55
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.31	0.26	0.67
kobalt	mg/kgds	S	2.5	2.9	2.9	4.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	16
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.05	0.08	0.24
lood	mg/kgds	S	19	10	11	35
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.7	7.3	7.4	14
zink	mg/kgds	S	59	54	54	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.03	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.06	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.04	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.03	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.03	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.357 ²⁾	0.101 ²⁾	0.28 ²⁾	1.17 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	1.4 ⁴⁾	<1	2.8 ⁴⁾	11 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	1.3	<1	2.9	7.5
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	1.8	6.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.2
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	2.9
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1	1.8	6.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ²⁾	4.9 ²⁾	11.8 ²⁾	41.3 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	MMB3 B07 (27-77) B13 (21-71) B21 (30-80) B29 (27-77)
008	Grond (AS3000)	MMB4 B11 (30-72) B13 (21-71) B25 (35-60) B40 (40-90)
009	Grond (AS3000)	MMB5 B04 (125-175) B20 (50-100) B30 (78-128) B38 (60-100)
010	Grond (AS3000)	MMB6 B14 (80-100) B16 (80-100) B32 (75-125) B38 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8	29
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	8	52
fractie C30-C40	mg/kgds		9	7	6	36
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monster beschrijvingen

007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2268473	23-09-2019	20-09-2019	ALC211
002	L2268470	23-09-2019	20-09-2019	ALC211
004	Y8008116	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
005	Y8007744	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
005	Y8007806	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
005	Y7665717	23-09-2019	23-09-2019	ALC201
005	Y7986094	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
006	Y7987189	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
006	Y7987188	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
006	Y7951983	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
007	Y8008112	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
007	Y8007806	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
007	Y7986085	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
007	Y7986101	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
008	Y8008131	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
008	Y7986101	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
008	Y8008133	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
008	Y7986091	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
009	Y7988738	23-09-2019	20-09-2019	ALC201
009	Y8007770	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
009	Y7985635	23-09-2019	20-09-2019	ALC201
009	Y8007777	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
010	Y7986082	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
010	Y8007803	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
010	Y8007765	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
010	Y7986081	24-09-2019	24-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

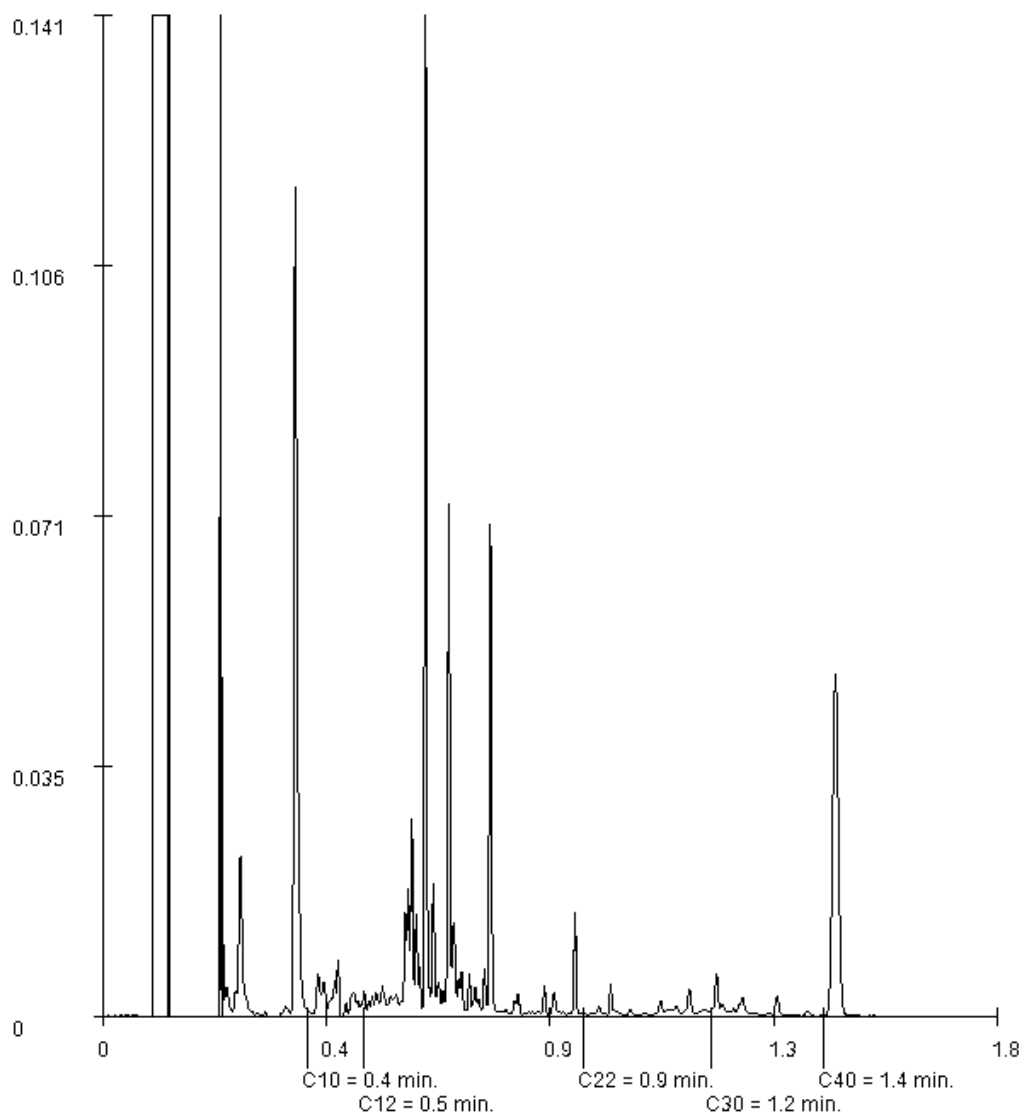
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen A03-8A03 (150-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

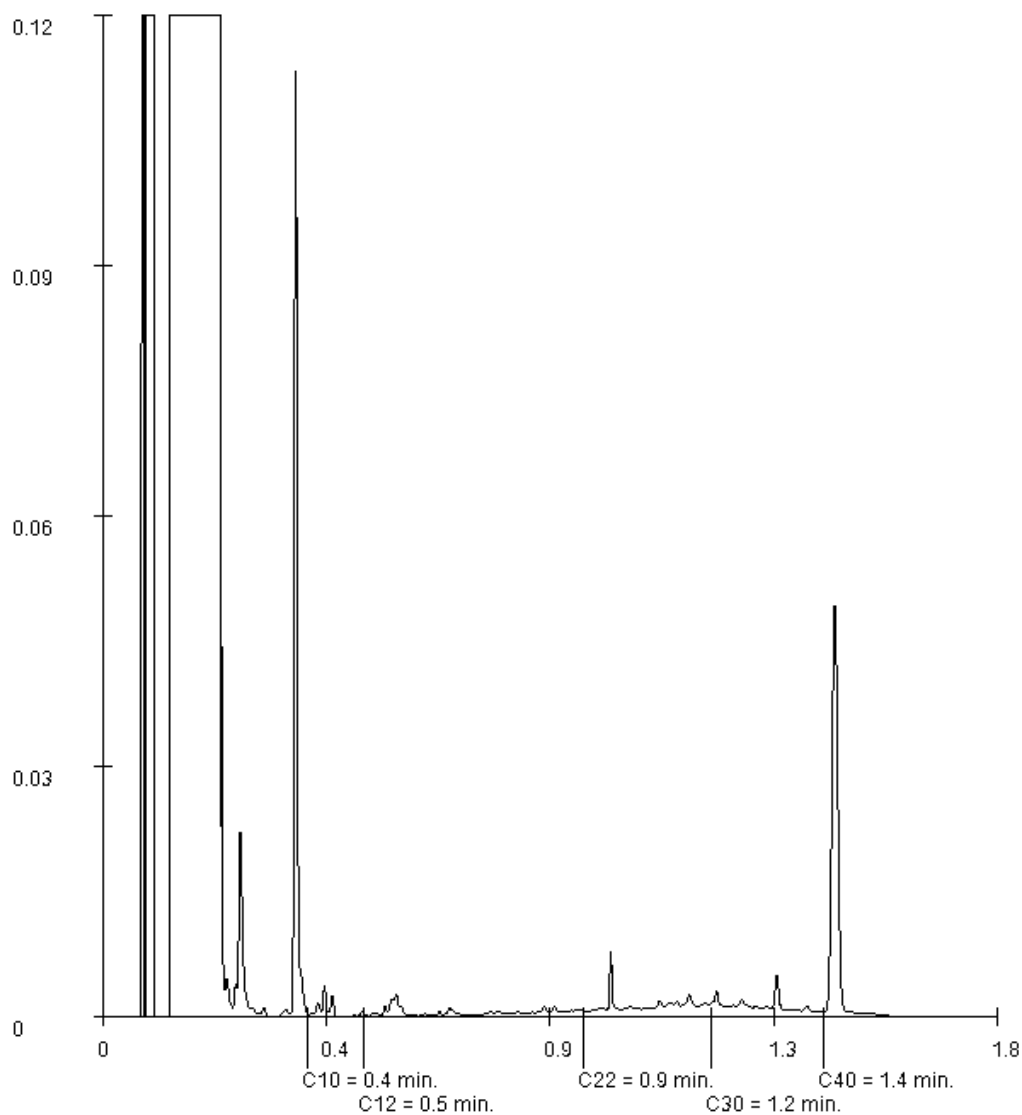
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen B24-2B24 (25-75)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

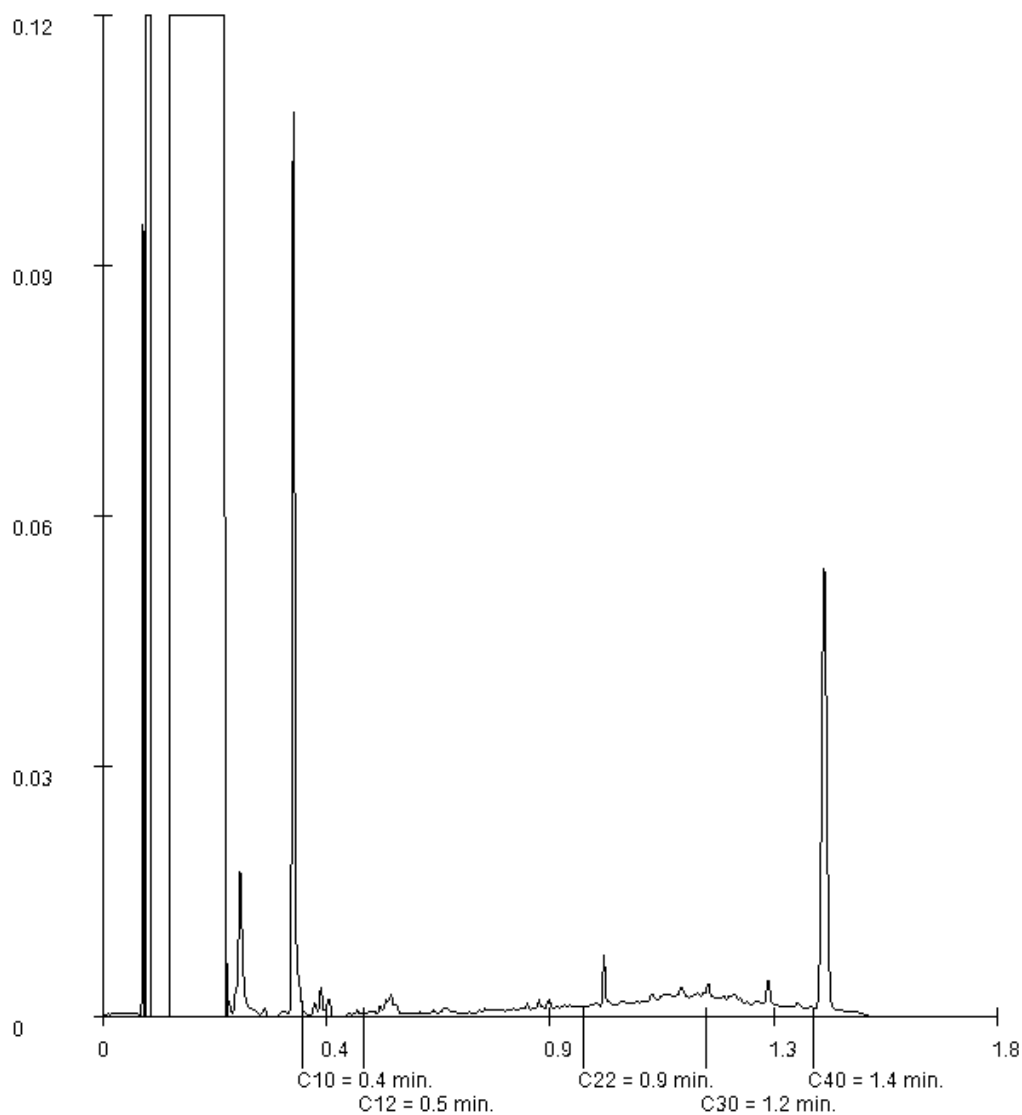
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MMB2B03 (50-100) B05 (50-100) B05 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

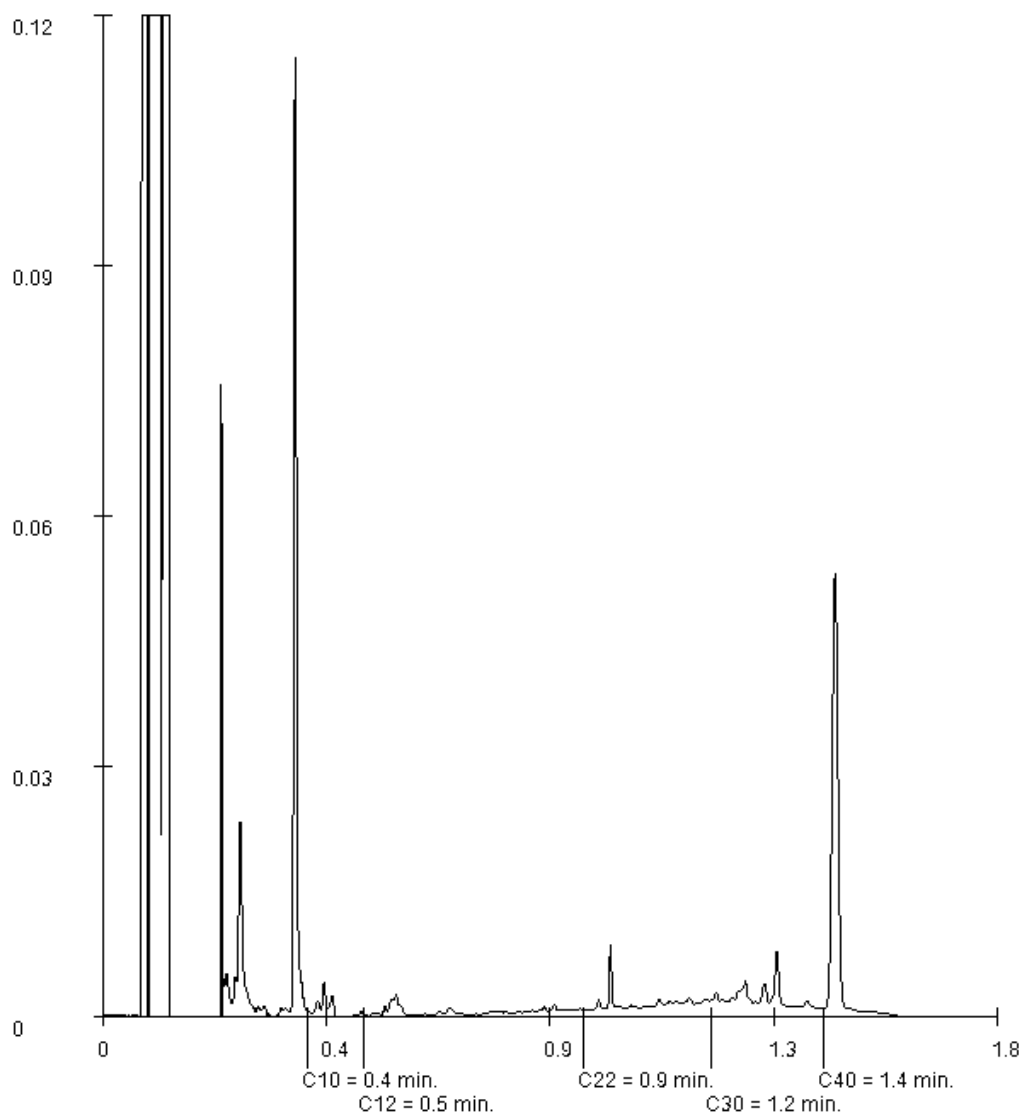
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MMB3B07 (27-77) B13 (21-71) B21 (30-80) B29 (27-77)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

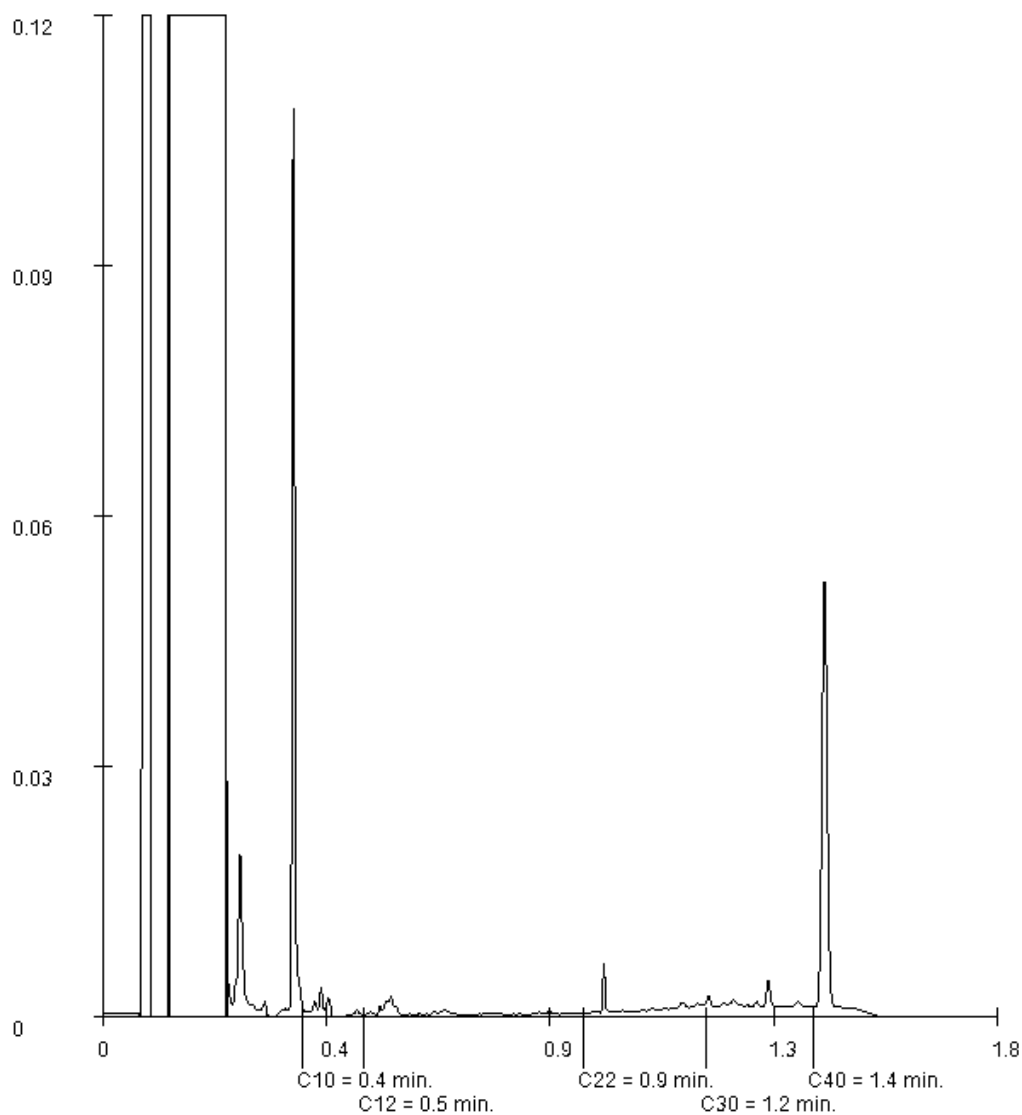
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MMB4B11 (30-72) B13 (21-71) B25 (35-60) B40 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

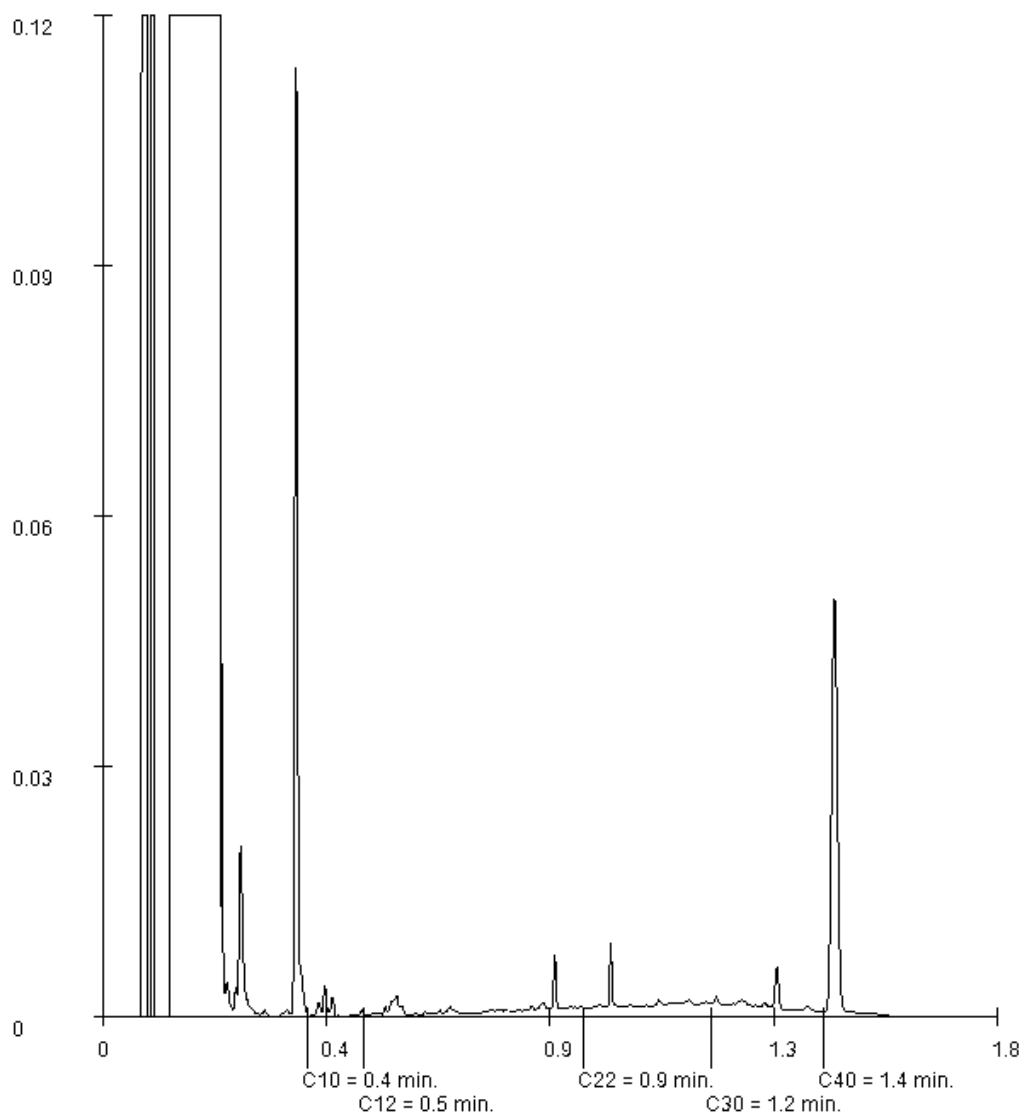
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MMB5B04 (125-175) B20 (50-100) B30 (78-128) B38 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113388 - 1

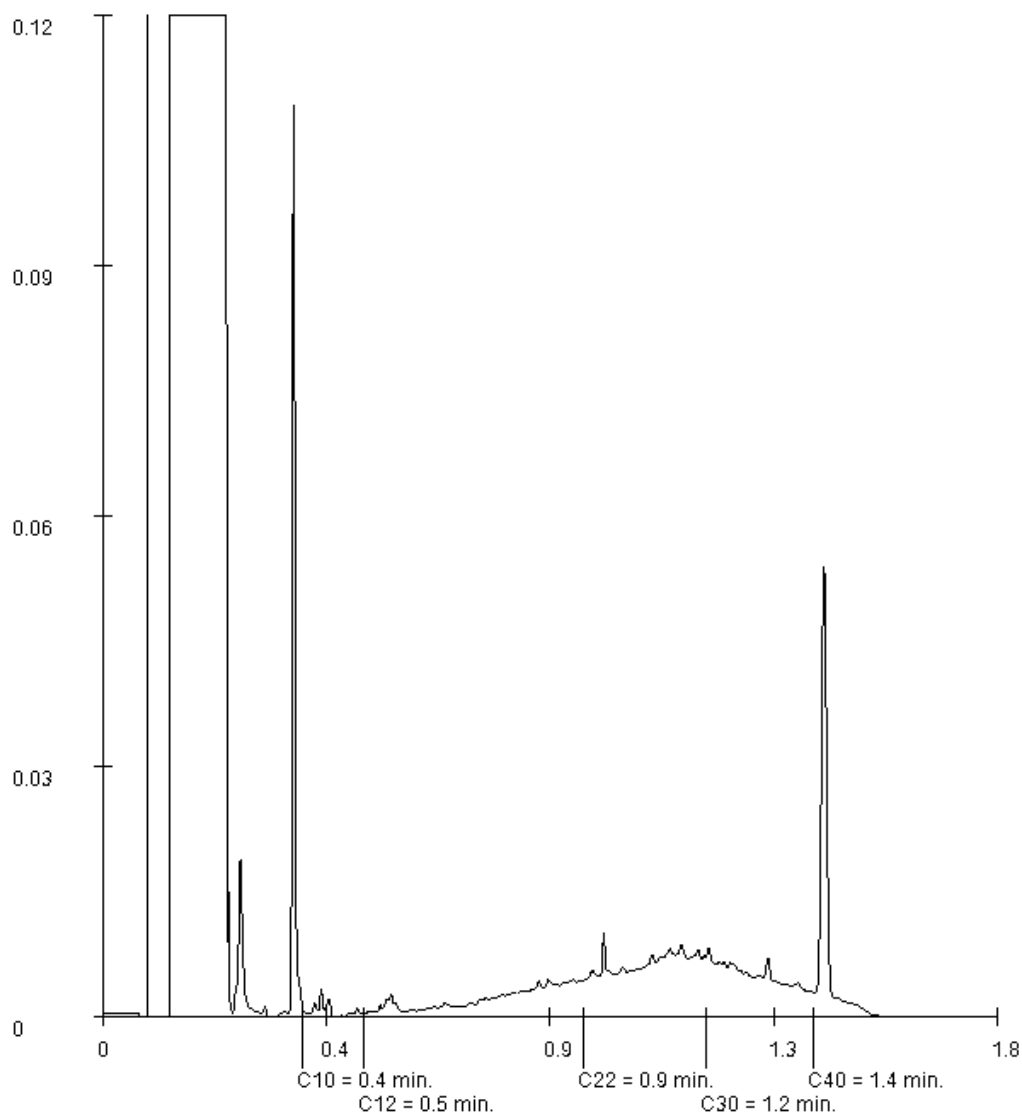
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MMB6B14 (80-100) B16 (80-100) B32 (75-125) B38 (130-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Margo Zopfi

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Uw projectnummer : 25.19.00481.1
SYNLAB rapportnummer : 13113521, versienummer: 1

Rotterdam, 29-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00481.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113521 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	C01 C01 (140-160)			
002	Grond (AS3000)	C02 C02 (110-130)			
003	Grond (AS3000)	C03 C03 (140-160)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	82.6	79.6	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	1.8	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.5	6.0	8.3
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	1.9
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.61
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	6.0
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	4.0
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	17
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	29 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	0.25	2.8
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	120 ³⁾	19 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		14	630	23
fractie C22-C30	mg/kgds		12	63	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	31	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	840	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113521 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113521 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7788546	27-09-2019	26-09-2019	ALC201
002	Y7788544	27-09-2019	26-09-2019	ALC201
003	Y7788545	27-09-2019	26-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113521 - 1

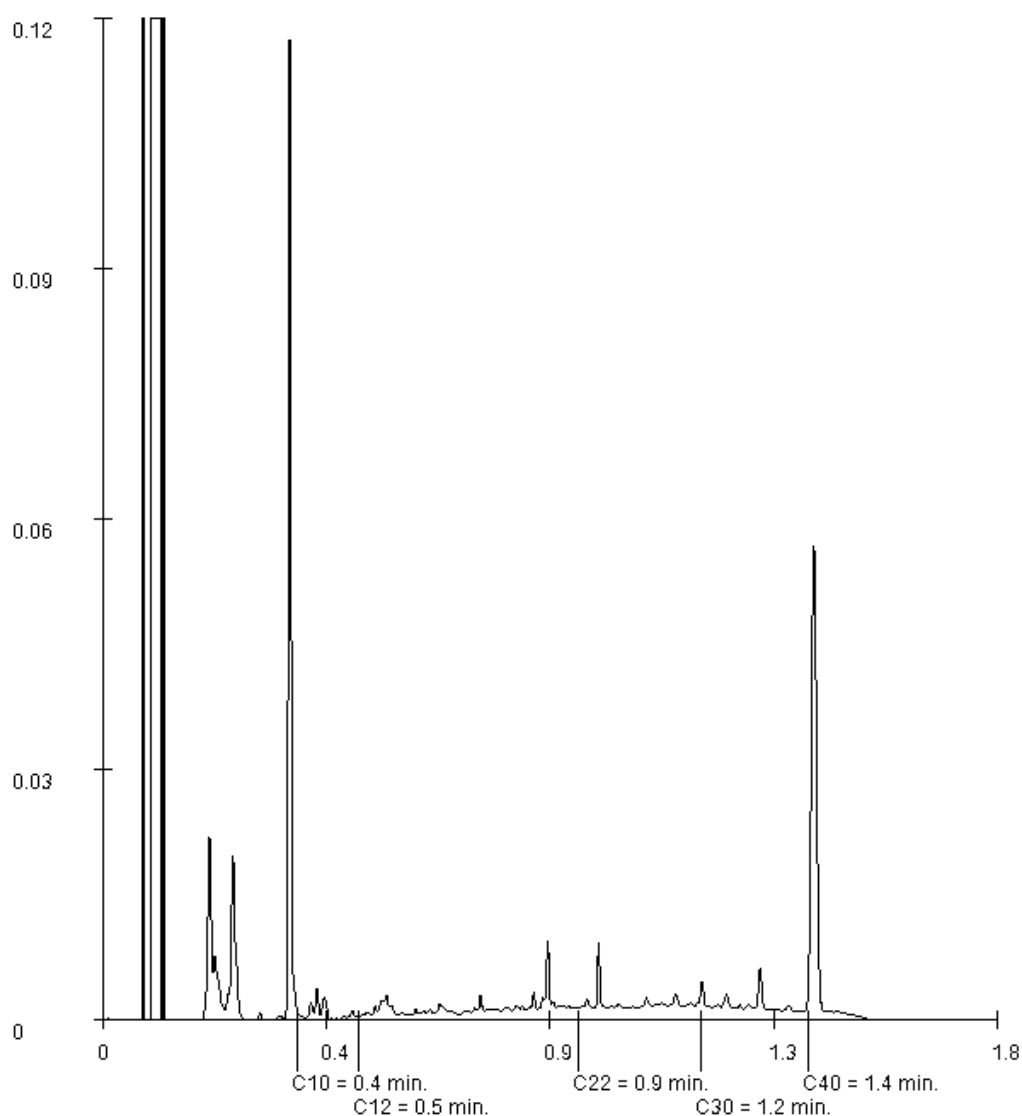
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen C01C01 (140-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113521 - 1

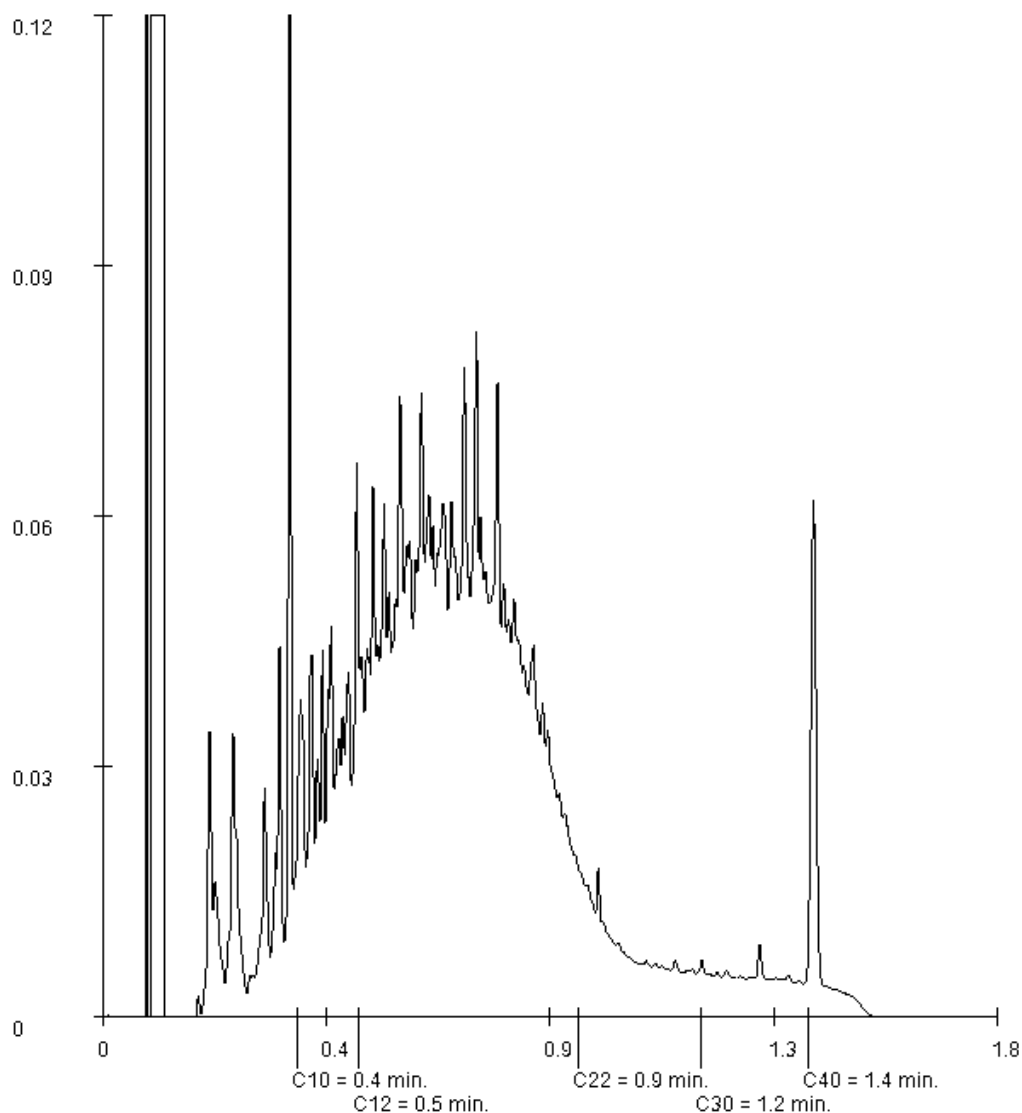
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen C02C02 (110-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113521 - 1

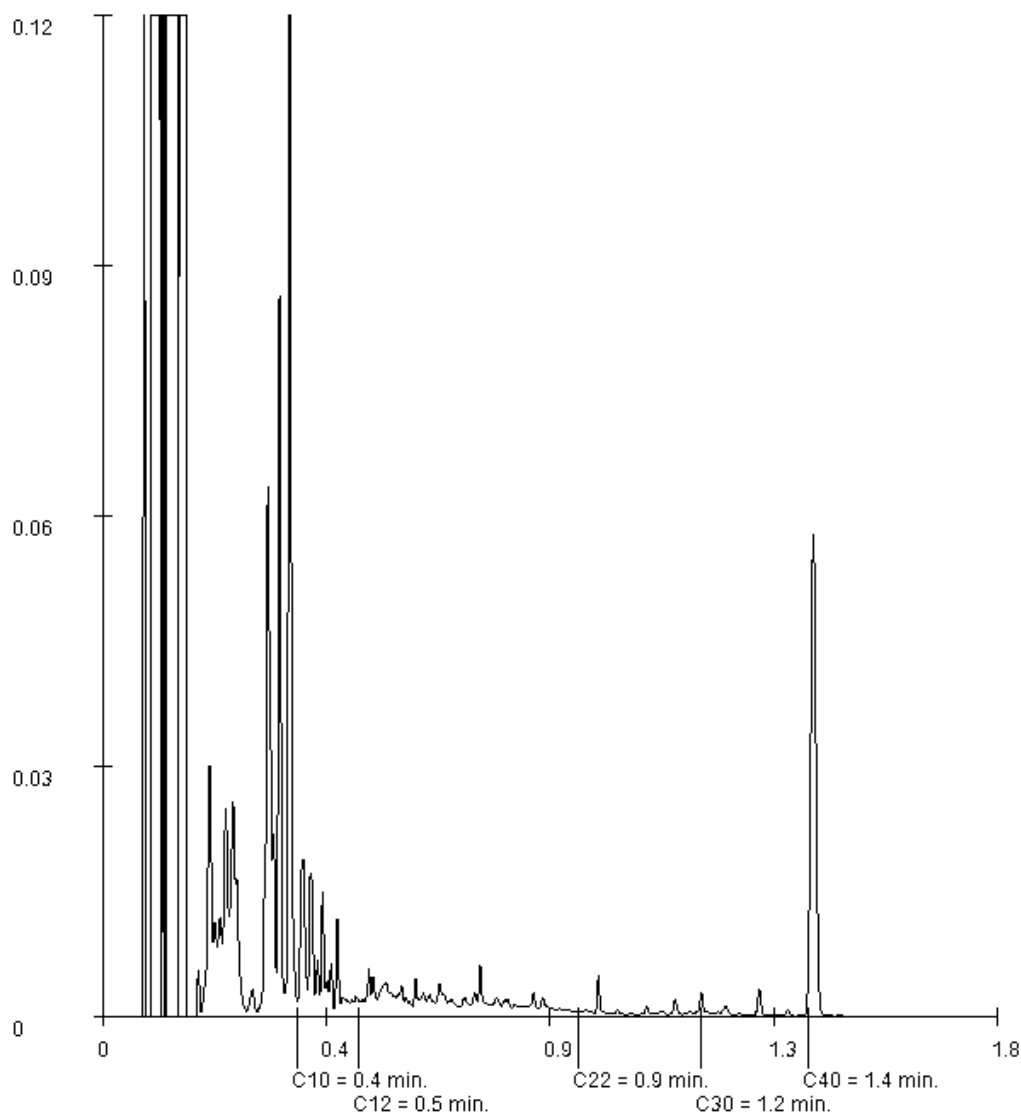
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen C03C03 (140-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Margo Zopfi

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Uw projectnummer : 25.19.00481.1
SYNLAB rapportnummer : 13114613, versienummer: 1

Rotterdam, 29-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00481.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114613 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	D01 D01 (40-60)				
002	Grond (AS3000)	D02 D02 (40-60)				
003	Grond (AS3000)	D03 D03 (30-50)				
004	Grond (AS3000)	D04 D04 (40-60)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	81.6	82.4	83.3	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5	<0.5	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	1.5
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	20
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	43 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114613 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114613 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2267843	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
002	L2267842	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
003	L2267845	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
004	L2267844	27-09-2019	27-09-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114613 - 1

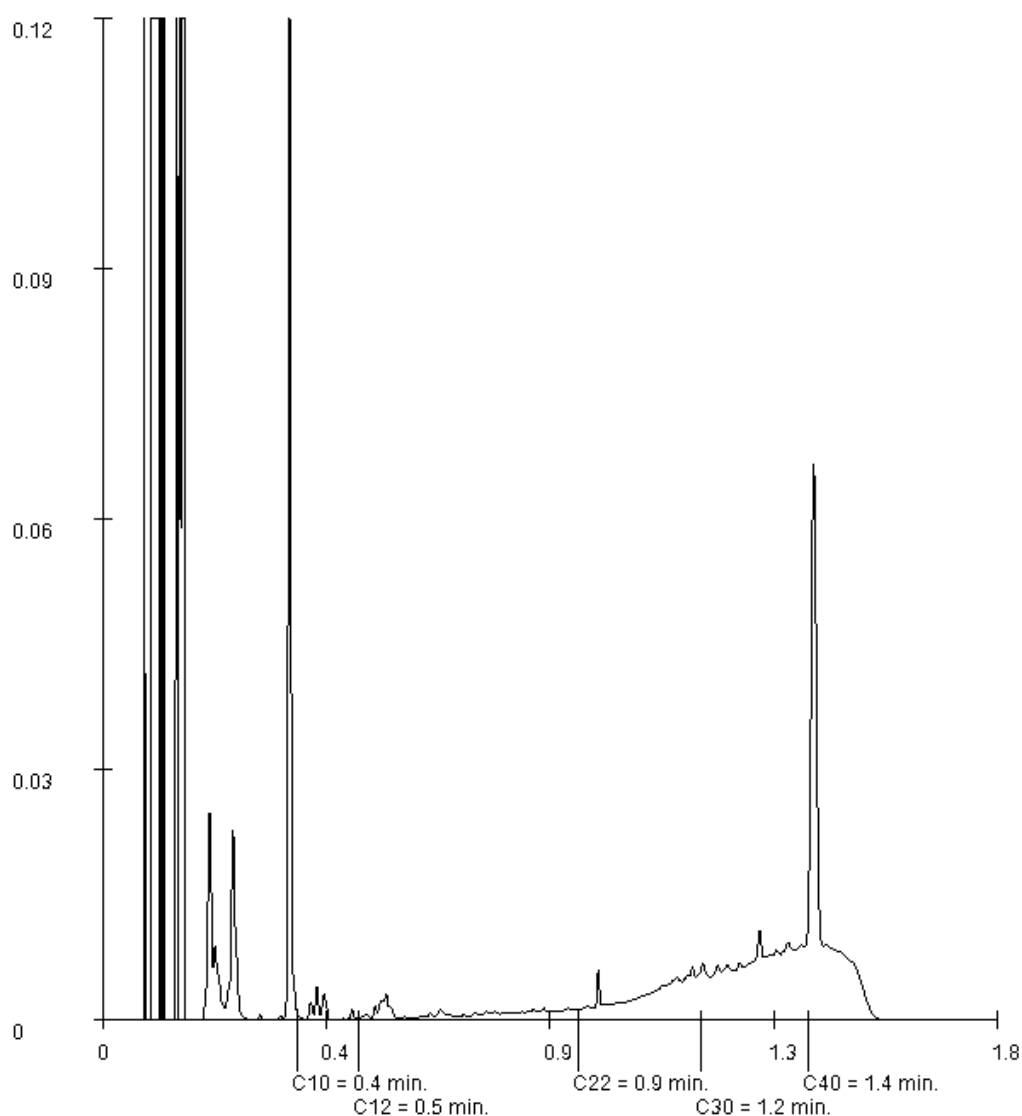
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 29-09-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen D04D04 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Margo Zopfi

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Uw projectnummer : 25.19.00481.1
SYNLAB rapportnummer : 13114583, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00481.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
 Projectnummer 25.19.00481.1
 Rapportnummer 13114583 - 1

Orderdatum 27-09-2019
 Startdatum 27-09-2019
 Rapportagedatum 30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 A03 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	B04-1-1 B04 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	B20-1-1 B20 (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	D05-1-1 D05 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S			92 ²⁾	250 ²⁾	
cadmium	µg/l	S			<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾	
kobalt	µg/l	S			<2 ²⁾	3.5 ²⁾	
koper	µg/l	S			<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	
kwik	µg/l	S			<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S			<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	
molybdeen	µg/l	S			20 ²⁾	<2 ²⁾	
nikkel	µg/l	S			22 ²⁾	<3 ²⁾	
zink	µg/l	S			34 ²⁾	<10 ²⁾	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.43	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.73	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.45	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	1.18 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	1.6 ¹⁾			0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S			<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02	0.34 ³⁾	<0.02	0.06
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S			0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114583 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 A03 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	B04-1-1 B04 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	B20-1-1 B20 (100-200)					
005	Grondwater (AS3000)	D05-1-1 D05 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S			<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S			<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S			<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114583 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114583 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	P01-1-1 P01 (120-220)					
007	Grondwater (AS3000)	P04-1-1 P04 (120-220)					
008	Grondwater (AS3000)	P05-1-1 P05 (120-220)					
009	Grondwater (AS3000)	P06-1-1 P06 (120-220)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	1.3	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.5 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		2.99 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	1.2	<0.02	<0.02	0.35 ³⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		130	<25	<25	70
fractie C12-C22	µg/l		110	<25	<25	80
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	230	<50	<50	150

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114583 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114583 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6721071	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
002	G6721077	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
003	B1869000	27-09-2019	27-09-2019	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114583 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6721083	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
004	B1854281	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
004	B5866833	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
004	G6619848	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
005	G6619849	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
005	B5866847	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
006	B5866837	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
006	G6619845	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
007	G6619844	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
008	G6654890	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
009	B5866810	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
009	G6550942	27-09-2019	27-09-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114583 - 1

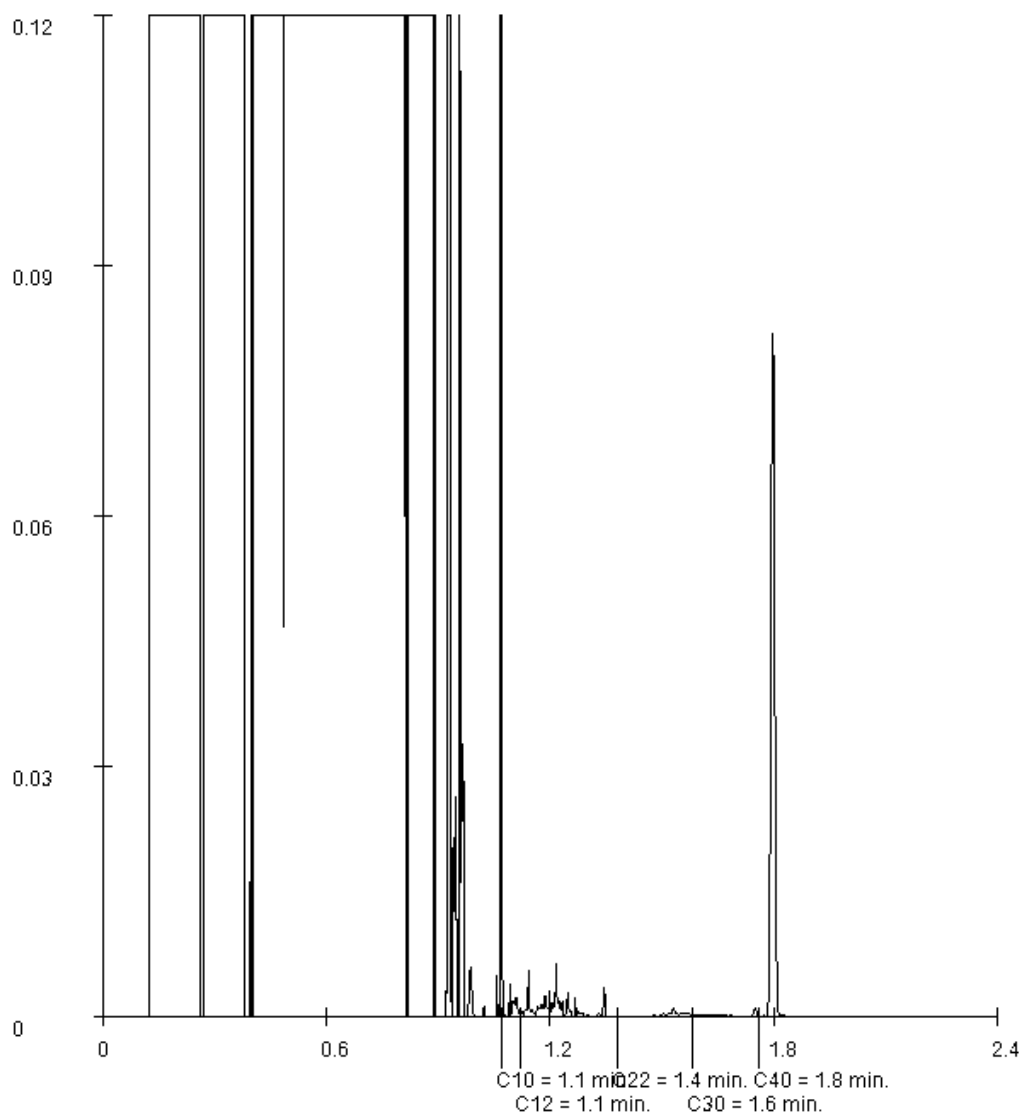
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B04-1-1B04 (150-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114583 - 1

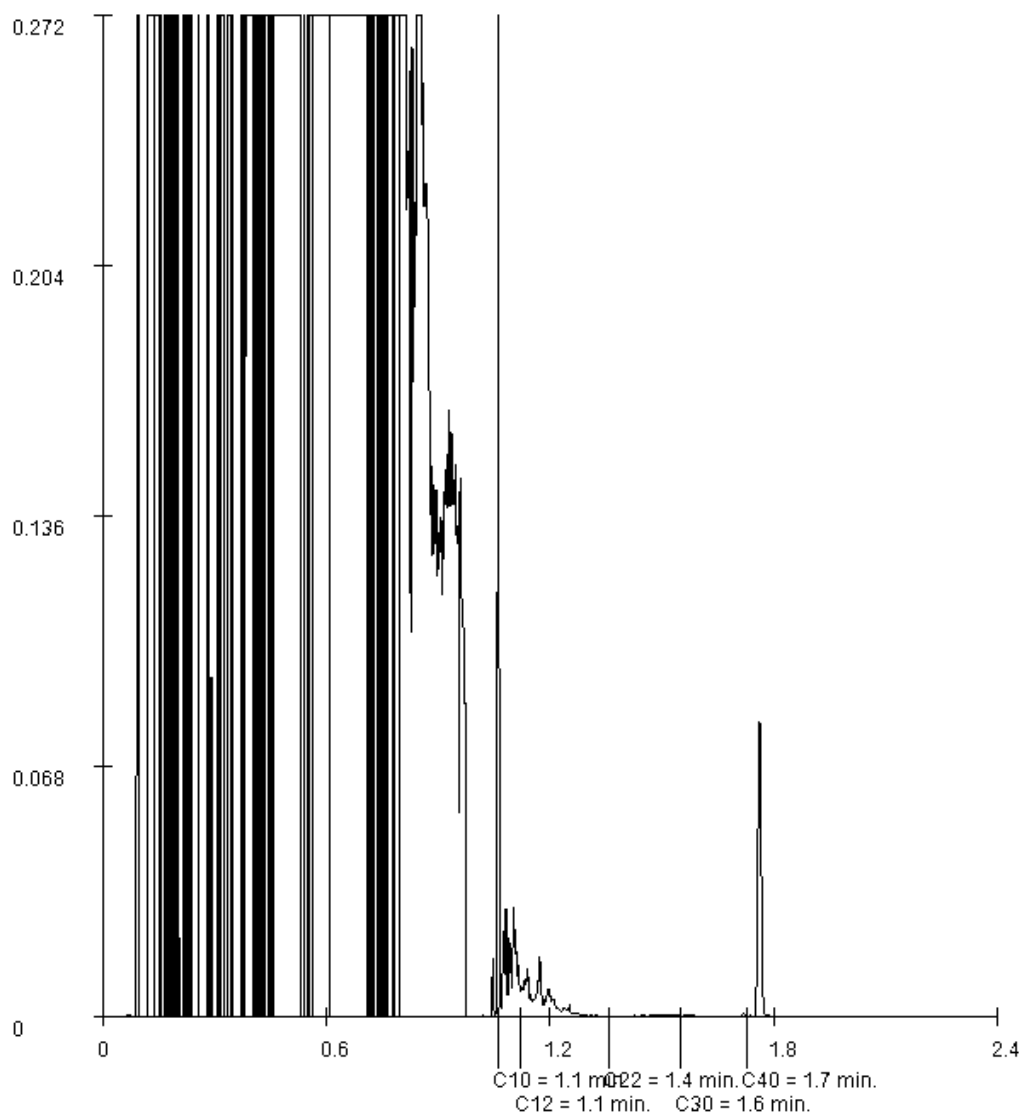
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen P01-1-1P01 (120-220)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13114583 - 1

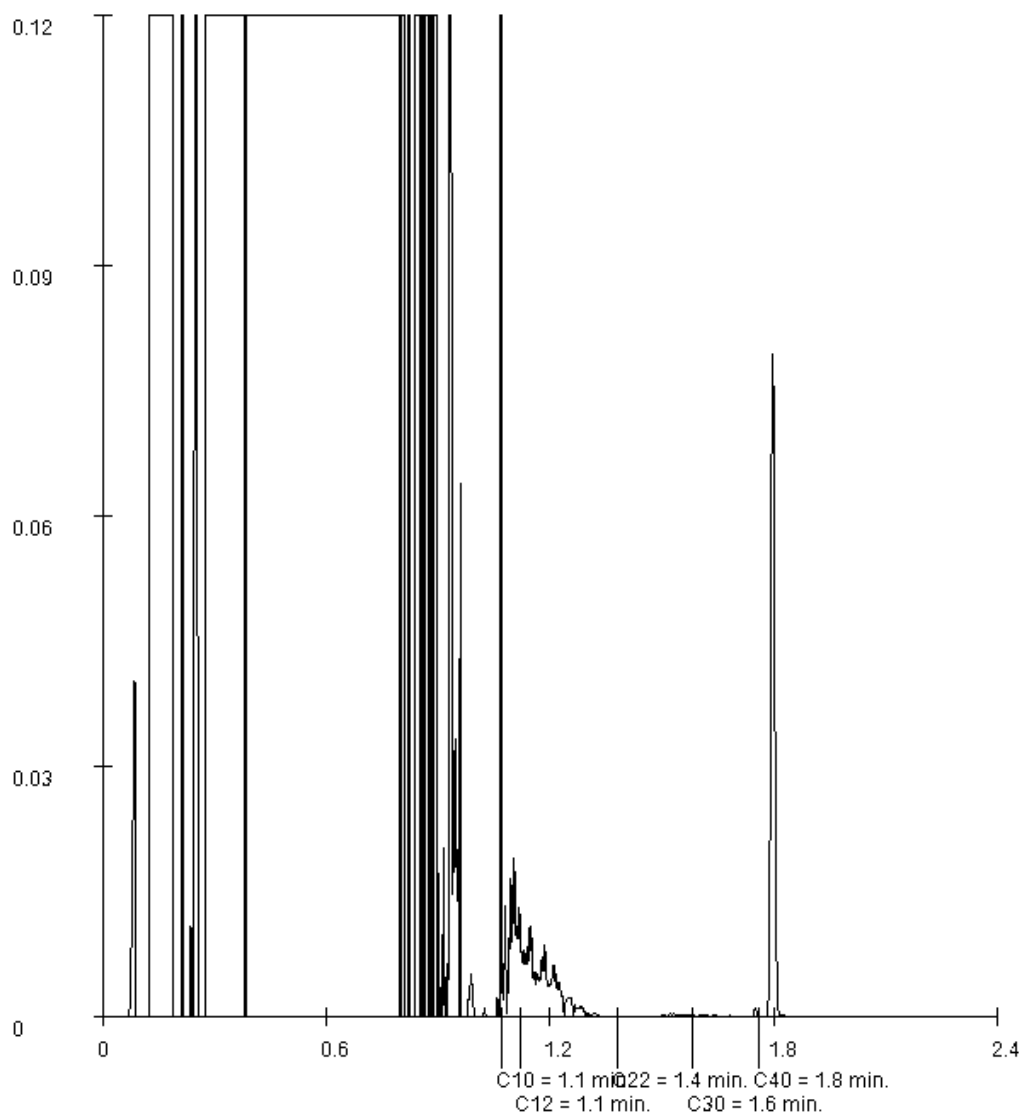
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen P06-1-1P06 (120-220)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Bas Nelemans

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Uw projectnummer : 25.19.00481.1
SYNLAB rapportnummer : 13113461, versienummer: 1

Rotterdam, 07-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00481.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113461 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MME1 E01 (50-70) E04 (70-120) E22 (40-80) E41 (80-110)
002	Grond (AS3000)	MME2 E07 (0-50) E11 (50-100) E13 (50-100) E15 (35-85)
003	Grond (AS3000)	MME3 E18 (25-75) E20 (4-54) E21 (4-54) E24 (30-80)
004	Grond (AS3000)	MME4 E27 (31-81) E37 (50-80) E39 (30-60) E41 (60-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113461 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113461 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7771663	23-09-2019	23-09-2019	ALC201
001	Y7952324	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
001	Y7988625	23-09-2019	23-09-2019	ALC201
001	Y7952008	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
002	Y7988640	23-09-2019	20-09-2019	ALC201
002	Y7990131	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
002	Y7952000	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
003	Y7989958	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
003	Y7986814	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
003	Y7952330	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
003	Y7951972	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
004	Y7507131	23-09-2019	23-09-2019	ALC201
004	Y7990204	23-09-2019	20-09-2019	ALC201
004	Y7985927	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
004	Y7771669	23-09-2019	23-09-2019	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19415532

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13113461-001) MME1 E01 (50-70) E04 (70-120) E22 (40-80) E
Sampling date : 2019-09-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88511
Label-id @mis : 87005719

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	73.4	± 7.34	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	3.1	± 0.93	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.40	± 0.12	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	3.5	± 1.1	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19415532
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13113461-001) MME1 E01 (50-70) E04 (70-120) E22 (40-80) E
Sampling date : 2019-09-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88511
Label-id @mis : 87005719

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-07

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6781 0951 6482 4144

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19415533

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13113461-002) MME2 E07 (0-50) E11 (50-100) E13 (50-100) E
Sampling date : 2019-09-20
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88511
Label-id @mis : 87005110

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	79.1	± 7.91	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19415533
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13113461-002) MME2 E07 (0-50) E11 (50-100) E13 (50-100) E
Sampling date : 2019-09-20
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88511
Label-id @mis : 87005110

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-04

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6683 0651 6082 4941

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19415534

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13113461-003) MME3 E18 (25-75) E20 (4-54) E21 (4-54) E24
Sampling date : 2019-09-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88511
Label-id @mis : 87005172

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.1	± 8.51	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19415534

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13113461-003) MME3 E18 (25-75) E20 (4-54) E21 (4-54) E24
Sampling date : 2019-09-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88511
Label-id @mis : 87005172

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-07

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6586 0451 6887 4142

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19415535

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13113461-004) MME4 E27 (31-81) E37 (50-80) E39 (30-60) E4
Sampling date : 2019-09-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88511
Label-id @mis : 87005782

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.0	± 8.40	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19415535
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13113461-004) MME4 E27 (31-81) E37 (50-80) E39 (30-60) E4
Sampling date : 2019-09-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88511
Label-id @mis : 87005782

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-04

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6487 0551 6088 4544

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Bas Nelemans

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Uw projectnummer : 25.19.00481.1
SYNLAB rapportnummer : 13120104, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00481.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13120104 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A02 A02 (110-160)					
002	Grond (AS3000)	A04 A04 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	P16 P16 (80-130)					
004	Grond (AS3000)	P17 P17 (24-44)					
005	Grond (AS3000)	P18 P18 (22-42)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.4	79.4	78.9	82.2	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.3	1.1	0.5	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	1.9	3.9	<1	<1
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 ³⁾	0.07 ³⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.18 ⁴⁾	0.18 ⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		110 ¹⁾	83 ¹⁾	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		220	160	140	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		65	63	17	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		53 ²⁾	65 ²⁾	10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	440	370	170	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13120104 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13120104 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	P19 P19 (22-42)				
007	Grond (AS3000)	P20 P20 (22-42)				
008	Grond (AS3000)	P21 P21 (22-72)				
009	Grond (AS3000)	P22 P22 (22-42)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	84.9	82.6	78.6	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	0.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	<1	<1	<1
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ³⁾	0.07 ³⁾		0.07 ³⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ⁴⁾	0.18 ⁴⁾		0.18 ⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13120104 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13120104 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7985603	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	Y7985608	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y7987151	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y9900095	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y9900097	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y9900096	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
007	Y9900098	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
008	Y7985618	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
009	Y9900094	07-10-2019	07-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13120104 - 1

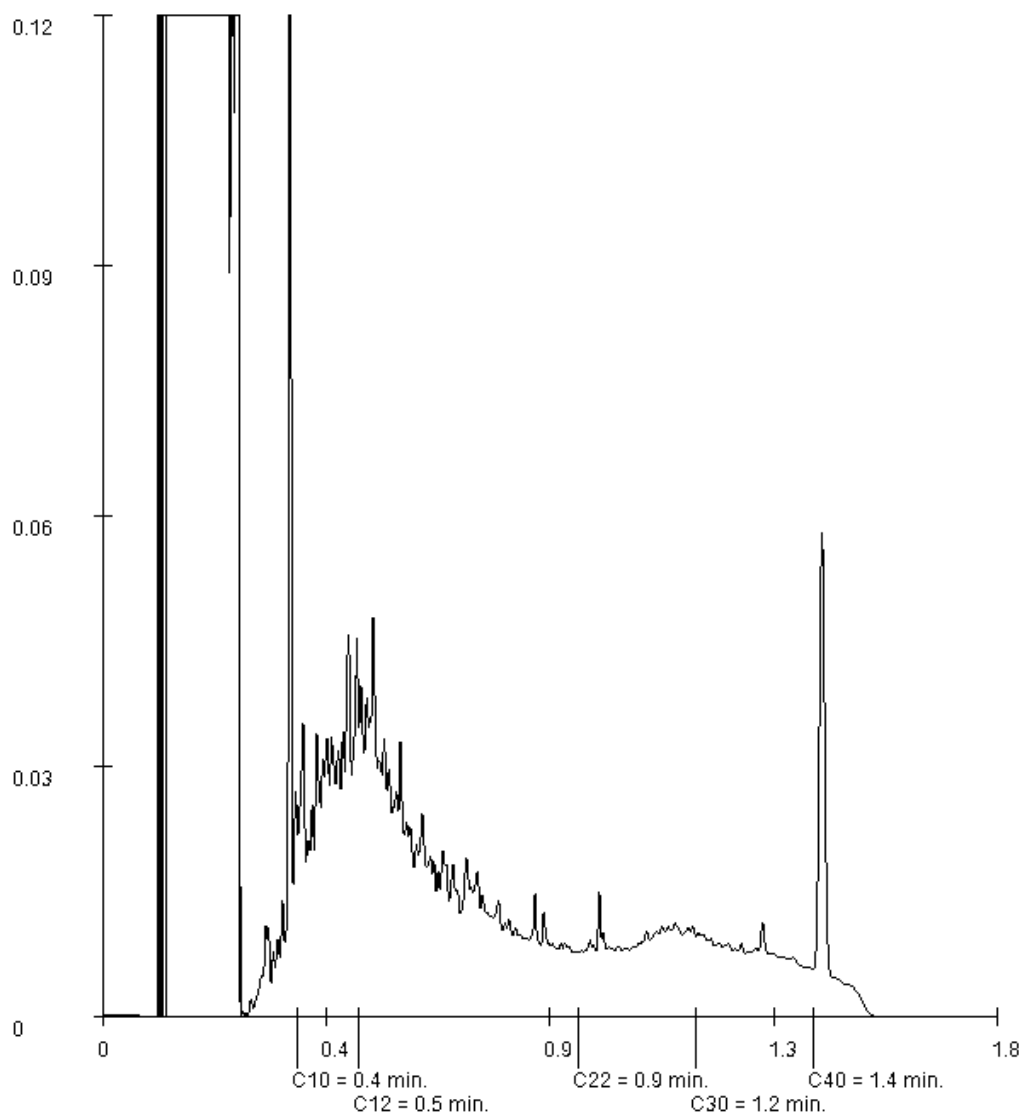
Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A02A02 (110-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13120104 - 1

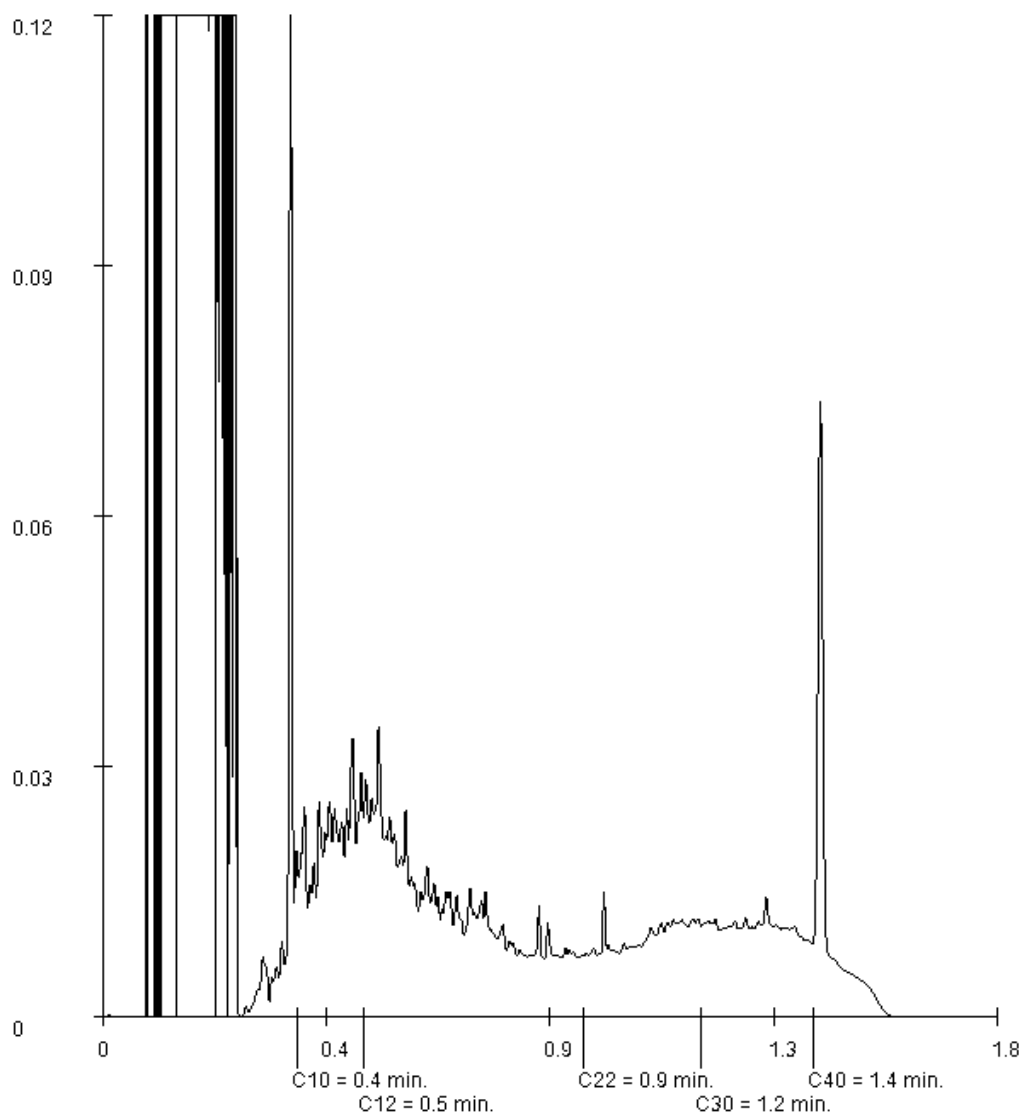
Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen A04A04 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13120104 - 1

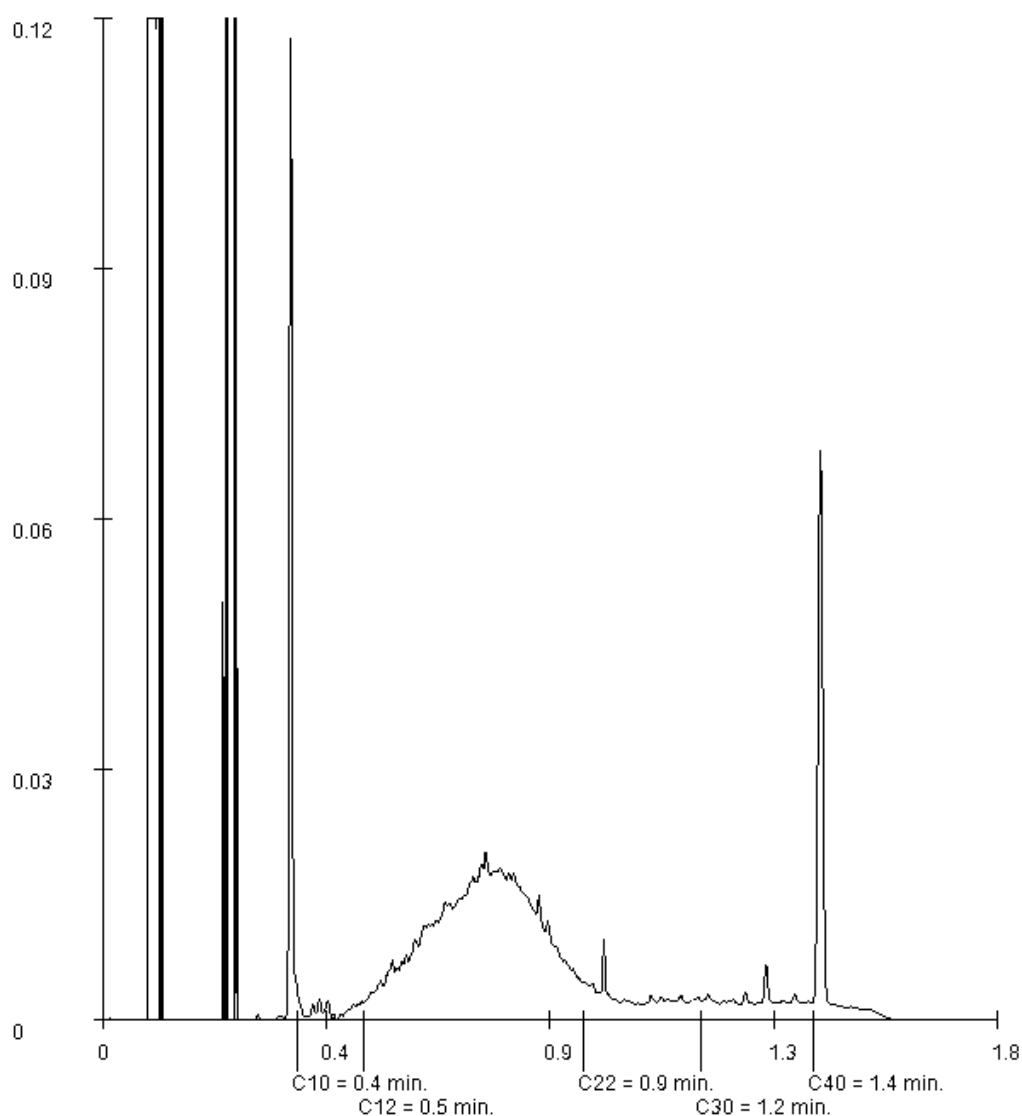
Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen P16P16 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13120104 - 1

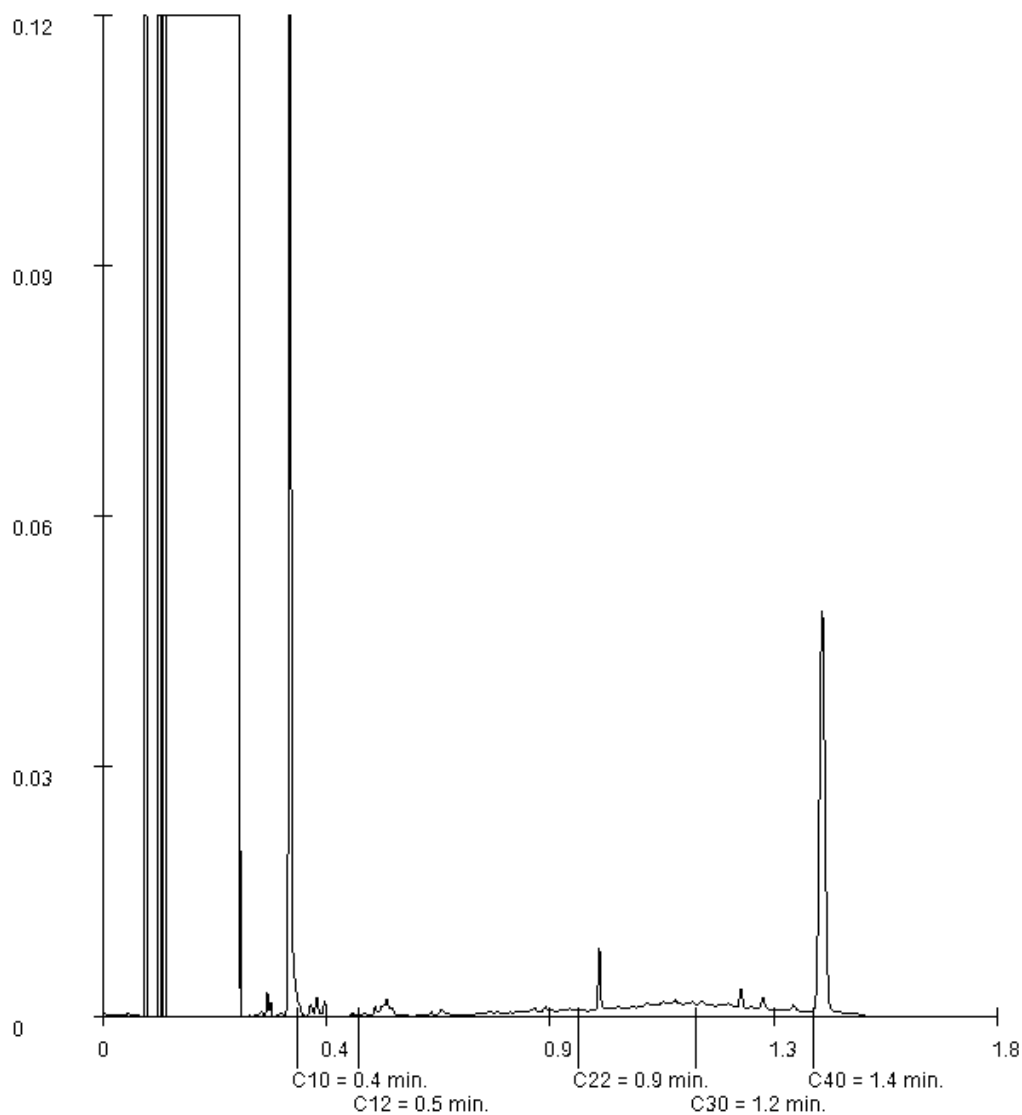
Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen P19P19 (22-42)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Bas Nelemans

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Uw projectnummer : 25.19.00481.1
SYNLAB rapportnummer : 13113404, versienummer: 1

Rotterdam, 03-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00481.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113404 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BPFAS1 B01 (60-80) B02 (50-70) B06 (24-74) B07 (27-77)
002	Grond (AS3000)	BPFAS2 B09 (23-40) B13 (21-71) B15 (24-74) B17 (28-78)
003	Grond (AS3000)	BPFAS3 B22 (10-60) B25 (35-60) B26 (17-67) B29 (27-77)
004	Grond (AS3000)	BPFAS4 B32 (25-75) B34 (40-60) B37 (25-65) B40 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113404 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13113404 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8007744	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
001	Y7665717	23-09-2019	23-09-2019	ALC201
001	Y7990327	23-09-2019	23-09-2019	ALC201
001	Y8008112	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
002	Y8008101	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
002	Y7985583	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
002	Y7986101	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
002	Y7986094	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
003	Y8007806	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
003	Y8007794	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
003	Y8008131	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
003	Y8007795	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
004	Y8007780	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
004	Y8008115	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
004	Y8008128	24-09-2019	24-09-2019	ALC201
004	Y8008133	24-09-2019	24-09-2019	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19413705

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13113404-001) BPFAS1 B01 (60-80) B02 (50-70) B06 (24-74)
Sampling date : 2019-09-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88351
Label-id @mis : 86986580

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	86.0	± 8.60	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19413705
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13113404-001) BPFAS1 B01 (60-80) B02 (50-70) B06 (24-74)
Sampling date : 2019-09-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88351
Label-id @mis : 86986580

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9481 0856 8216 6429

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19413706

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13113404-002) BPFAS2 B09 (23-40) B13 (21-71) B15 (24-74)
Sampling date : 2019-09-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88351
Label-id @mis : 86986645

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.4	± 8.74	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19413706
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13113404-002) BPFAS2 B09 (23-40) B13 (21-71) B15 (24-74)
Sampling date : 2019-09-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88351
Label-id @mis : 86986645

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9381 0951 8816 6925

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19413707

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13113404-003) BPFAS3 B22 (10-60) B25 (35-60) B26 (17-67)
Sampling date : 2019-09-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88351
Label-id @mis : 86986646

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.3	± 8.43	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19413707
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13113404-003) BPFAS3 B22 (10-60) B25 (35-60) B26 (17-67)
Sampling date : 2019-09-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88351
Label-id @mis : 86986646

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9287 0853 8316 6526

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19413708

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13113404-004) BPFAS4 B32 (25-75) B34 (40-60) B37 (25-65)
Sampling date : 2019-09-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88351
Label-id @mis : 86986449

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.2	± 7.52	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19413708
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13113404-004) BPFAS4 B32 (25-75) B34 (40-60) B37 (25-65)
Sampling date : 2019-09-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88351
Label-id @mis : 86986449

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9189 0351 8316 6325

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Bart Merkens

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Uw projectnummer : 25.19.00481.1
SYNLAB rapportnummer : 13139804, versienummer: 1

Rotterdam, 06-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00481.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13139804 - 1

Orderdatum 05-11-2019
Startdatum 05-11-2019
Rapportagedatum 06-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P01-1-2 P01 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	180
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.9
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	9.8
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.27
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.41 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.07
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13139804 - 1

Orderdatum 05-11-2019
Startdatum 05-11-2019
Rapportagedatum 06-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P01-1-2 P01 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		60
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	80

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13139804 - 1

Orderdatum 05-11-2019
Startdatum 05-11-2019
Rapportagedatum 06-11-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13139804 - 1

Orderdatum 05-11-2019
Startdatum 05-11-2019
Rapportagedatum 06-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6721081	05-11-2019	05-11-2019	ALC236
001	B1903612	05-11-2019	05-11-2019	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Jogchem van der Houtweg 20 te De Lier (2019)
Projectnummer 25.19.00481.1
Rapportnummer 13139804 - 1

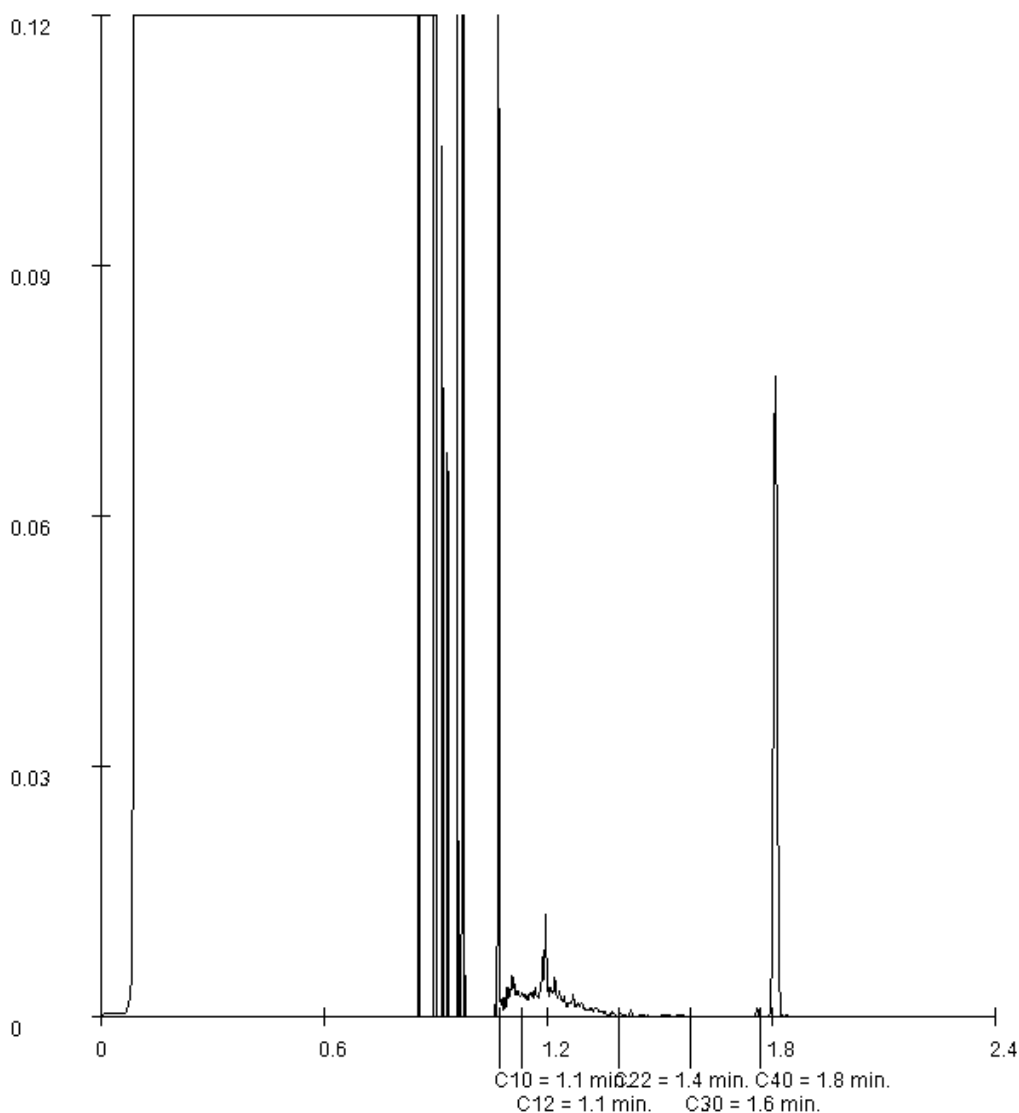
Orderdatum 05-11-2019
Startdatum 05-11-2019
Rapportagedatum 06-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen P01-1-2P01 (120-220)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende Industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende Industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 9: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)

Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht

Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via [deze](#) link.

ARVO

De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa

BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering

In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)

Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde

De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707

NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725

NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740

De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897

NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)

Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde

De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ($(AW+I)/2$ voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ($(S+I)/2$ voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)

Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.