

Rapport

Projectnummer: 348803

Referentienummer: SWNL0213961

Datum: 15-01-2018

Verkennd en nader bodemonderzoek, nader grondwateronderzoek en asbestonderzoek

Locatie Arent Krijtsstraat 1 te Diemen

Opdrachtgever:

AM

Postbus 4052

3502 HB Utrecht

Definitief

Verantwoording

Titel	Verkennend en nader bodemonderzoek, nader grondwateronderzoek en asbestonderzoek
Subtitel	Locatie Arent Krijtsstraat 1 te Diemen
Projectnummer	348803
Referentienummer	SWNL0219203
Revisie	D01
Datum	15-01-2018

Auteur(s)	Jeffry van Garderen
E-mailadres	jeffry.vangarderen@sweco.nl

Gecontroleerd door	Arthur Nijdam
Paraaf gecontroleerd	



Goedgekeurd door	Wesley van Breda
Paraaf goedgekeurd	



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	6
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Geraadpleegde bronnen	7
2.4	Terreinsituatie.....	8
2.5	Resultaten terreininspectie.....	9
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	10
2.8	Bodemkwaliteitskaart	10
2.9	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	11
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	12
3.1	Veldonderzoek.....	12
3.1.1	Visuele inspectie maaiveld ten behoeve van asbestonderzoek.....	12
3.1.2	Onderzoek actuele contactzone en ondergrond ten behoeve van asbestonderzoek	12
3.1.3	Veldonderzoek overige stoffen	12
3.2	Laboratoriumonderzoek	14
4	Resultaten veldonderzoek.....	16
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	16
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	16
4.3	Monstersselectie	18
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	20
5.1	Analyseresultaten	20
5.2	Toetsingskader	20
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging	20
5.2.2	Toepassing van grond	20
5.3	Toetsingsresultaten grond en grondwater	21
5.4	Overschrijdingen.....	21
6	Evaluatie	26
6.1	Inleiding.....	26
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	26

6.3	Risicobeoordeling	27
6.4	Conclusies en aanbevelingen	28
6.5	Te hanteren veiligheidsklasse	28
Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie		29
Bijlage 2: Situatie met boringen, gaten en peilbuis.....		30
Bijlage 3: Verontreinigingssituatie met zware metalen en PAK in de grond.....		31
Bijlage 4: Boorprofielen en verklaringsblad		32
Bijlage 5: Analyseresultaten.....		33
Bijlage 6: Getoetste analyseresultaten		34
Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit.....		35
Bijlage 8: Kwaliteitsborging Sweco		41

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van AM heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek, nader grondwateronderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Arent Krijtsstraat 1 te Diemen.

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 nl - Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) februari 2016.

Het nader bodemonderzoek en grondwateronderzoek zijn gebaseerd op de NTA 5755- Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) juli 2010.

Het asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 (mei 2003 en C1 van augustus 2006), Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en/of de NEN 5897 (december 2005 en C1 van januari 2006), monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De bovengenoemde bodemonderzoeksnormen zijn uitgegeven door het NEN.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is het voornemen om nieuwbouw te realiseren op de locatie. Er wordt nieuwbouw gerealiseerd waarbij er een ondergrondse parkeergarage wordt gebouwd. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit van grond en grondwater. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is het met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest al dan niet terecht is. Het onderzoek geeft een indicatie van de hoeveelheid asbest in de bodem.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de verontreiniging met PAK en zware metalen in de grond zoals aangetoond in het verkennend onderzoek. Op basis hiervan wordt vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming. Vervolgens wordt vastgesteld of er actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's aanwezig zijn als gevolg van de aanwezige verontreiniging.

Tijdens het nader bodemonderzoek is in het grondwater een sterke verontreiniging met lood, benzeen, naftaleen, vinylchloride en minerale olie aangetoond. Aangezien de omvang van de grondwaterverontreiniging niet bekend is, is een nader grondwateronderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de grondwaterverontreiniging en bepalen of er verspreidingsrisico's aanwezig zijn. De resultaten van dit nadere grondwateronderzoek zijn in onderhavig rapportage opgenomen.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 8. Het veldwerk voor het verkennend en asbestonderzoek is verricht door Ground Research B.V. onder het procescertificaat van het Ground research B.V. K41104/07. Het veldwerk voor het nader onderzoek is uitgevoerd door VWB Bodem B.V. onder het procescertificaat van VWB Bodem B.V. nr. EC-SIK-20264. Het veldwerk voor het nader grondwateronderzoek is uitgevoerd door Sialtech BV onder het procescertificaat van Sialtech BV nr. MEB-001 /7.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd op beperkt niveau en is gebaseerd op de NEN 5725. Er is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1 *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Arent Krijtstraat 1 te Diemen
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Diemen, sectie F en nummers 1199, 1200 en 1202
Eigenaar locatie	De heer J. de Jager, M. Gravesteijn Vastgoed B.V. en gemeente Diemen
Coördinaten	125546-483643
Oppervlakte locatie (in m ²)	2.200 m ²
Huidig gebruik	Bebouwd, groen en parkeerterrein
Verhardingen	Deels verhard met klinkers

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en/of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragraaf 2.4 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2 *Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek*

Bron	Korte toelichting
Internet	
• www.bodemloket.nl	Indicatie potentieel verdachte locaties, eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of bodemsaneringen
• www.ahn.nl	Internetpagina met gegevens over de hoogteligging
• www.bodemdata.nl	Internetpagina met onder meer bodemkaarten met gegevens over de bodemopbouw
• www.dinoloket.nl	Internetpagina van TNO
• www.topotijdreis.nl	Plaatsgebonden historische informatie
Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland-Noord (RUDNHN)	
• Bodemarchief	Indicatie potentieel verdachte locaties, eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of bodemsaneringen
• Wet milieubeheerarchief	Indicatie potentieel verdachte locaties
• Tankenbestand	Indicatie aanwezigheid ondergrondse en bovengrondse brandstoftanks
• Bodemkwaliteitskaart	Indicatie algemene bodemkwaliteit
• Luchtfoto's PNH	Indicatie potentieel verdachte locaties

2.4 Terreinsituatie

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend onder gemeente Diemen, sectie F, perceelnummers 1199, 1200 en 1202 en is gelegen aan de Arent Krijtsstraat 1 in Diemen. De onderzoekslocatie is momenteel in eigendom van de heer J. de Jager en M. Gravesteijn Vastgoed B.V. De groenvoorziening is in eigendom van de gemeente Diemen. Het huidige gebouw is over de gehele oppervlakte voorzien van een ondergrondse berging (circa 2,5 m onder het bestaande maaiveld).

In 2016 is een historisch onderzoek uitgevoerd en informatie verkregen van de gemeente Diemen. Voor de Tweede Wereldoorlog betrof het gebied deels een industrieterrein, waar onder andere een chemische productenfabriek, een zeepfabriek en een wasserij gevestigd waren.

Het gebied ten westen van de Arent Krijtsstraat is tijdens de Tweede Wereldoorlog door de Duitsers gesloopt om een vrij schietveld te creëren. Na de oorlog is de wijk weer opgebouwd boven op een deel van het puin. Het gebied bestaat vanaf de wederopbouw voornamelijk uit woningen en enkele winkels.

De percelen maken deel uit van een wijk die vóór de aanleg van het Nederlandse aardgasnet (omstreeks 1963) is gerealiseerd. De woningen zijn gebouwd omstreeks 1952 (bouwvergunning 1952).

Dat wil zeggen dat er in het verleden fossiele brandstoffen zijn opgeslagen en gebruikt.

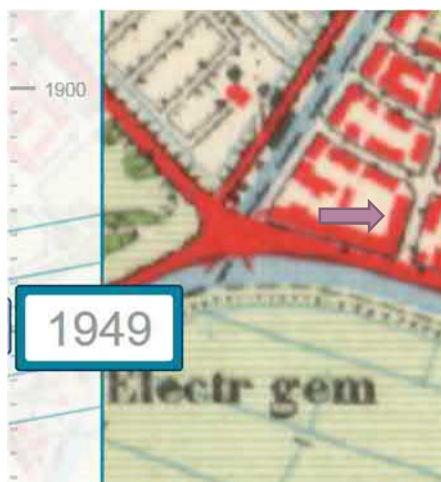
Bodemverontreiniging door de ophooglaag (aangebracht voor de woningbouw) of de opslag en het gebruik van vaste en/of vloeibare brandstoffen (kolen, minerale olie, petroleum) kan op voorhand niet worden uitgesloten. Rekening dient dus te worden gehouden met bodemverontreinigingen met minerale olie, polycyclische aromaten (PAK's) en zware metalen door de opslag en het gebruik van brandstoffen en het aanbrengen van verbrandingsresten (sintels) op de bodem.

Op de bovenvermelde percelen heeft waarschijnlijk opslag en gebruik van vloeibare of vaste brandstoffen plaatsgevonden (vòòr de aanleg van het aardgasnet).

Uit raadpleging van historisch luchtfotomateriaal (topotijdreis) zijn de verschillende gebouwen op de locatie aanwezig zijn geweest, gesloopt en later weer is gebouwd.



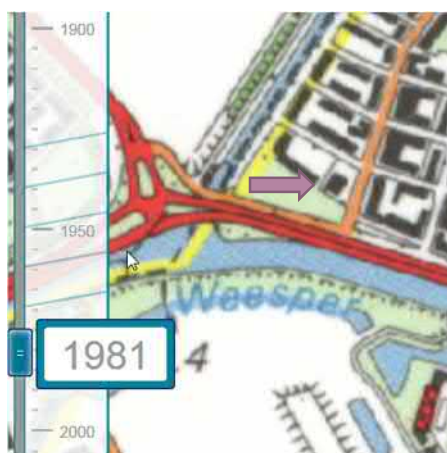
Figuur 1: ligging locatie in 1940



Figuur 2: ligging locatie in 1949



Figuur 3: ligging locatie in 1961



Figuur 4: ligging locatie in 1981

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Ground Research BV op 4 juli 2017. De locatie is bebouwd en voorzien van een groenvoorziening en klinkers. Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO) en het www.dinoloket.nitg.tno.nl.

Tabel 2.3 Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Lithostratigrafie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-22	Formatie van Naaldwijk en Nieuwkoop	Slecht doorlatende laag	Eerste 3 m opgebracht, daaronder klei en veen
22-42	Formatie van Boxtel	Eerste watervoerende pakket	Matig fijn tot grof zand
42-47	Formatie van Drenthe	Eerste scheidende laag	Klei met slibinschakelingen

Het freatisch grondwater stroomt globaal in noordelijke richting. Plaatselijk kan de grondwaterstroming afwijken.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is geen industriële grondwateronttrekking aanwezig die de stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloed.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Noord-Holland).

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn in het verleden eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken staan hieronder kort samengevat.

Bodemonderzoek Johan van Soesdijkstraat 39-53 te Diemen (Oranjewoud, februari 1996, 601-89447)

In 1996 is door Oranjewoud een bodemonderzoek uitgevoerd op het parkeerterrein ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Uit dit onderzoek blijkt dat in de ondergrond (vanaf 0,5 m -mv) sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig zijn.

Op de locatie Johan Van Soesdijkstraat 39-53 voorterrein en achterterrein is voor de aanleg van een civieltechnisch werk en de herinrichting van een plantsoen en parkeerplaatsen sterk verontreinigde grond afgevoerd en schone grond aangevoerd (Saneringsevaluatie Joh. Van Soesdijkstraat 39-53 voorterrein en achterterrein, Oranjewoud, rap.nr.17795-91023, 20-2-1998).

In verband met rioleringswerkzaamheden is op een tracé aan de Arent Krijtsstraat een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Omegam, rapp.nr. 11043312, 6-12-1996). In de venige ondergrond zijn bijmengingen met sintels en minerale olie (stookolie) aangetroffen. De bovengrond (ophooglaag) is matig verontreinigd met koper en lood, de ondergrond bevat een gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door het gebruik c.q. toepassing van verontreinigd ophoogmateriaal.

Oriënterend bodemonderzoek "nieuwe stijl" Diemerkade / Hartveldseweg te Diemen (BK, 24-3-2004, 20030556)

Het onderzoek is uitgevoerd op een groter gedeelte dan de huidige onderzoekslocatie. Ter plaatse van de hoek Johan Soesdijkstraat en de Arent Krijtsstraat zijn in de ondergrond sterke olie-water reactie en sterk koolhoudend aanwezig. De grond is maximaal licht verontreinigd met minerale maar sterk verontreinigd met koper. Plaatselijk zijn eveneens in de diepere ondergrond sterke bijmengingen met puin en sintels aanwezig.

Verkennend bodemonderzoek Arent Krijtsstraat 1 te Diemen (CSO Milfac, rapp. 05.RMB136 def, augustus 2005)

In 2005 is op de onderzoekslocatie aan de Arent Krijtsstraat 1 (oppervlakte ca. 1.600 m²) een verkennend bodemonderzoek (excl. een vooronderzoek conform de NVN 5725) uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen transactie (Verkennend bodemonderzoek Arent Krijtsstraat 1, CSO-Milfac Adviesbureau, rapp. 05.RMB136 def., d.d. 15 augustus 2005). Geconcludeerd is dat slechts licht verhoogde gehalten aan zink en PAK in de grond aanwezig zijn, aanvullend onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Verkennend bodemonderzoek Arent Krijtsstraat 6 te Diemen (Oranjewoud, 30-11-2013, kenmerk 264305-90)

Aan de oostzijde van de huidige onderzoekslocatie is door Oranjewoud een bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van Alliander. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan PCB's en zink aanwezig. Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium en naftaleen.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Er is voor het gebied een bodemkwaliteitskaart aanwezig. De kaart geeft inzicht in de te verwachten algemene diffuse bodemkwaliteit van het gemeentelijk grondgebied.

De bodemkwaliteitskaart (Bodemkwaliteitskaart Regio Amstelland Meerlanden, 2012) geeft voor het onderzoeksgebied de volgende bodemkwaliteit aan.

Het onderzoeksgebied is gelegen in het deelgebied B-W1 'Wonen voor 1950'. De kwaliteitsklasse van de bovengrond is aangemerkt als industrie. De ondergrond is ingedeeld in deelgebied O-W`1 'Wonen voor 1950'. De bodemkwaliteitsklasse is ingedeeld als industrie.

2.9 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 en de NEN 5707 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zo nodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In tabel 2.4 is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.4 Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeks- strategie ¹
Bodemonderzoek Arent Krijtstraat	2.200	Verdacht	Metalen/PAK	-	VED-HE
Asbestonderzoek Arent Krijtstraat	2.200	Onverdacht	-	-	ONV

- 1 VED-HE Verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging
ONV Onverdacht volgens de NEN 5707

Aangezien de bebouwing voor de oorlog is gesloopt wordt de locatie als onverdacht beschouwd voor het asbestonderzoek.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, gaten, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Verkennd bodemonderzoek en asbestonderzoek

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door Ground Research B.V. Dit bedrijf is hiervoor gecertificeerd. Het veldonderzoek is op 4 juli 2017 verricht door de heren M. Meier, D. Koopman en R. Brink onder procescertificaat SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (versie 5, 12 december 2013) en de protocollen 2001, 2002 en 2018. De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is tevens opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De watermonstername heeft plaatsgevonden op 11 juli 2017 door de heer D. Koopman.

Het veldonderzoek heeft bestaan uit de volgende onderdelen:

- visuele inspectie maaiveld ten behoeve van asbestonderzoek;
- onderzoek actuele contactzone en ondergrond ten behoeve van asbestonderzoek;
- veldonderzoek overige stoffen.

3.1.1 Visuele inspectie maaiveld ten behoeve van asbestonderzoek

Het maaiveld wordt visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen.

3.1.2 Onderzoek actuele contactzone en ondergrond ten behoeve van asbestonderzoek

Voor het onderzoek naar de actuele contactzone en de ondergrond zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd door de heren M. Meier en D. Koopman:

- het handmatig graven van in totaal elf asbestinspectiegaten van circa 0,3 x 0,3 m met een diepte van circa 0,5 m (ter plaatse van alle inspectievlakken);
- het verrichten van twee boringen tot 2,0 m -mv;
- de monstertrajecten zijn weergegeven aan rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4;
- het uitspreiden van de opgegraven en opgeboorde grond op een zeil tot een laagdikte van circa 2 cm en het inspecteren van de uitgespreide grond op asbestverdacht materiaal >2 cm;
- het verzamelen en wegen van al het aanwezige asbestverdachte materiaal >2 cm per te onderscheiden asbestsoort, per gegraven gat en per traject van 0,5 m;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal;
- het samenstellen van een grondmonster per traject van 0,5 m van de opgegraven en opgeboorde grond voor onderzoek in het laboratorium.

3.1.3 Veldonderzoek overige stoffen

Het veldwerk 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 zestien handboringen tot 1,5 – 3,0 m –mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4;
- het plaatsen van één freatische peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in de twee diepste boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuis direct na plaatsing hiervan.

Op 11 juli 2017 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

Ter plaatse van boring 4 is een peilbuis geplaatst met een filterlengte van 0,5 m. Er kon geen filterlengte van 1,0 m worden geplaatst door de sterke puinbijmenging in de ondergrond. Dit is een afwijking op het protocol 2001.

Nader bodemonderzoek

Conceptueel model

Een onderdeel van een nader onderzoek is een conceptueel model. Op basis van het vooronderzoek, beschikbare bodemonderzoeken en de mogelijke oorzaak van de verontreiniging wordt een conceptueel model opgesteld voorafgaande aan het nader onderzoek. Voor de onderhavige locatie was het vermoeden dat de locatie in het verleden is opgehoogd met bodemvreemd materiaal met puin – en verbrandingsproducten. Tijdens het verkennend onderzoek zijn een aantal boringen op het noordelijk terreindeel gestaakt en gestuit op een ondoordringbare laag. Verwacht wordt dat het gaat om puinhoudende grond of andere dempingsmateriaal met een heterogeen verdeelde verontreiniging met zware metalen en PAK. Er wordt niet verwacht dat het gaat om een mobiele verontreiniging.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door VWB Bodem B.V. Dit bedrijf is hiervoor gecertificeerd. Het veldonderzoek is op 5 en 12 september 2017 verricht door de heren J. Dix en A. Polat onder procescertificaat SIKB BRL 2100 “Mechanisch boren” (versie 3.3, 16 april 2015) en het protocol 2101. De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is tevens opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De watermonsternamen heeft plaatsgevonden op 12 september 2017 door de heer A. Polat. De watermonsternamen op 3 oktober 2017 is uitgevoerd door de heer J. Th. Kooistra.

Het veldwerk 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 twaalf machinale boringen tot 3,0 a 4,0 m –mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4;
- van de puinhoudende laag is in het veld een mengmonster samengesteld om de grond te onderzoeken op asbest;
- het plaatsen van één freatische peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuis direct na plaatsing hiervan.

Op 12 september en 3 oktober 2017 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

Nader grondwateronderzoek

Rondom boring 106 worden acht boringen met peilbuizen verricht om de sterke verontreiniging in het grondwater vast te stellen. Daarnaast wordt een diepe boring met peilbuis (5,0 m -mv) uitgevoerd om de verontreiniging in het grondwater verticaal af te perken.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech BV. Dit bedrijf is hiervoor gecertificeerd. Het veldonderzoek is op 28 en 29 november 2017 verricht door de heer S.Y. Hofman onder procescertificaat SIKB BRL 2100 "Mechanisch boren" (versie 3.3, 16 april 2015) en het protocol 2101. De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is tevens opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De watermonstername heeft plaatsgevonden op 7 december 2017 door de heer S. Y. Hofman.

Het veldwerk 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 negen machinale boringen, acht machinale boringen tot circa 3,0 m -mv en één machinale boring tot 5,0 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van (steekbus)monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4;
- het plaatsen van één freatische peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in de diepere boringen;
- het doorpompen van de peilbuis direct na plaatsing hiervan.

Op 7 december 2017 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van Analytico geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1. De uit te voeren boringen en gaten voor het verkennend bodemonderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Strategie	Aantal boringen en gaten tot 1,1 – 2,0 m-mv	tot 3,0 m -mv	met peilbuis 3,0 m -mv	Aantal en soort analyses grondmonsters	grondwatermonster
Verkennd bodemonderzoek						
Arent Krijtstraat (2.200 m²)	VED-HE	13	2	1	8 NEN-grond ¹⁾ 5 PAK	1 NEN-grondwater ²⁾
Asbestonderzoek						
Arent Krijtstraat (2.200 m²)	ONV	11 gaten tot 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv			2 Asbest (NEN 5707)	-
Nader onderzoek						
Noordelijk deel	NTA 5755	9 machinale boringen tot 3,0 m -mv			14 NEN-grond ¹⁾	2 NEN-grondwater ²⁾
		2 machinale boringen tot 4,0 m -mv			1 Asbest	
		1 machinale boring met peilbuis tot 3,0 m -mv				
Nader grondwateronderzoek						
Noordelijk deel	NTA 5755	8 machinale boringen met peilbuis tot 2,5 -3,0 m -mv			4 BTEXN/VOC	9 NEN-grondwater ²⁾
		1 machinale boring met peilbuis tot 5,0 m -mv				

¹⁾NEN- grond: droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10 van VROM), Polychloorbifenolen (PCB, zeven stuks) en minerale olie (GC).

²⁾NEN-grondwater: pH, Ec,NTU, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC), chloorbenzenen, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen) en minerale olie (GC).

³⁾met het filter 0,5 tot 1,5 meter beneden de actuele grondwaterspiegel (hierbij is ervan uit gegaan dat de grondwaterspiegel zich binnen 2 m -mv bevindt).

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 4 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Voor de exacte bodemopbouw per boring wordt verwezen naar deze boorprofielen.

Het grondwater bevond zich op 11 juli 2017 op circa 1,0 m -mv. Het grondwater bevond zich op 13 september en 3 oktober 2017 op circa 0,6 m -mv. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Belucht
04	1,40 – 1,9	1,0	6,8	1.398	8,3	Nee
106 13-9-2017	1,3 – 2,3	0,68	7,2	1.130	9,8	Nee
106 3-10-2017	1,3 – 2,3	0,64	6,87	1.257	8,5	Nee
113	1,50 - 2,50	0,86	7,3	1185	16,2	Nee
114	1,50 - 2,50	0,88	7,5	1354	51,5	Nee
115	1,50 - 2,50	0,90	7,3	1505	15,6	Nee
116	1,50 - 2,50	0,86	7,5	1041	96,5	Nee
117	4,00 - 5,00	0,80	7,0	2682	28,9	Nee
118	1,50 - 2,50	0,76	7,1	1457	28,6	Nee
119	1,00 - 2,00	0,86	6,9	1861	38,9	Nee
120	1,50 - 2,50	0,80	7,4	1540	35,6	Nee
121	1,50 - 2,50	0,69	7,1	1754	17,6	Nee

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) en hoge troebelheid in het grondwater kunnen indicators zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in de peilbuizen 113 t/m 121.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Deze waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Verkennd bodemonderzoek				
01	1,71	1,70 - 1,71		Gestaakt
02	1,61	1,60 - 1,61		Gestaakt
03	1,11	1,10 - 1,11		Gestaakt mogelijk stenen/puin
04	1,91	1,00 - 1,50	Zand	Zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie
		1,90 - 1,91		Gestaakt!
05	1,61	1,60 - 1,61		Gestaakt
14	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen
16	1,71	0,00 - 0,07		Klinker
		1,30 - 1,70	Zand	Zwak schelphoudend, matig baksteenhoudend, resten beton
		1,70 - 1,71		Gestaakt op harde laag

Bij de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het noordelijk deel van het terrein was voorzien van klinkers en kon niet worden geïnspecteerd. Voor het visuele onderzoek van de actuele contactzone en de ondergrond is de opgegraven en opgeboorde grond per asbestinspectiegat visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen groter dan 16 mm. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Nader bodemonderzoek				
101	3,0	1,00 - 2,00	Klei	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, brokken beton, opgebracht, bijm.<20%
		2,00 - 3,00	Veen	resten baksteen, verstoord, bijm. <1%
102	4,0	1,00 - 3,00	Klei	matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend, resten slakken, verstoord, bijm.<50%
103	3,0	0,80 - 2,70	Klei	zwak baksteenhoudend, brokken beton, resten slakken, zwak puinhoudend, verstoord, bijm.<20%
104	3,0	0,50 - 2,30	Klei	resten baksteen, brokken beton, matig slakhoudend, resten kolen, verstoord, bijm.<5%
104h	3,0	0,50 - 2,30	Klei	resten baksteen, brokken beton, matig slakhoudend, resten kolen, verstoord, bijm.<5%
105	3,0	0,90 - 1,40	Veen	resten baksteen, verstoord, bijm. <1%
		1,40 - 2,30	Klei	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten slakken, resten kolen, verstoord, bijm.<10%
106	3,0	0,90 - 1,40	Veen	resten baksteen, verstoord, bijm. <1%
		1,40 - 2,30	Klei	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten slakken, resten kolen, verstoord, bijm.<10%
107	3,0	1,50 - 2,00	Klei	zwak baksteenhoudend, brokken beton, resten slakken, zwak puinhoudend, verstoord, bijm.<10%
		2,00 - 2,30	Veen	resten baksteen, sporen puin, verstoord, bijm. <1%

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
108	3,0	0,80 - 1,50	Klei	resten veen, sporen puin, sporen baksteen, opgebracht, bijm. <1%
		1,50 - 2,50	Klei	zwak baksteenhoudend, brokken beton, resten slakken, zwak puinhoudend, zwakke olie-water reactie, verstoord, bijm.<10%
109	2,0	1,00 - 1,50	Klei	resten baksteen, resten slakken, zwak koolhoudend, verstoord, bijm.<3%
		1,50 - 2,00	Klei	brokken veen, laagjes slakken, laagjes sintels, opgebracht, bijm.<10%
110	3,0	2,70 - 2,85	Klei	resten baksteen, resten slakken, resten kolen, resten puin, verstoord, bijm.<3%
111	4,0	1,80 - 2,50	Klei	resten baksteen, resten slakken, resten kolen, resten puin, verstoord, bijm.<3%
112	3,0	1,00 - 1,50	Zand	resten beton, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, opgebracht, bijm. <1%
		1,50 - 2,50	Klei	zwak baksteenhoudend, resten glas, zwak puinhoudend, resten aardewerk, verstoord, bijm.<5%

4.3 Monsterselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in paragraaf 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek.

De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.3 en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4.3 Monsterselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
Verkennd onderzoek				
04-3	1,00 - 1,50	04	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit bovengrond
MM1	0,00 - 0,60	01, 02, 03, 04, 05, 06	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit bovengrond
MM2	0,50 - 1,90	01, 02, 04, 05	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit ondergrond
MM3	0,00 - 0,50	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit bovengrond
MM4	1,00 - 1,50	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit ondergrond
MM5	1,50 - 2,00	08, 09, 10, 11, 12, 13	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit ondergrond
MM6	1,70 - 3,00	14, 15	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit ondergrond
16-4	1,30 - 1,70	16	PAK in grond	Vaststellen kwaliteit ondergrond
AMO1	0,00 - 0,50	01, 03, 05, 06	Asbest (NEN 5707)	Vastleggen gehalte asbest in grond
AMO2	0,00 - 0,50	07, 08, 09, 11, 12, 13	Asbest (NEN 5707)	Vastleggen gehalte asbest in grond
14-5	1,70 - 2,00	14	PAK in grond	Vaststellen gehalte aan PAK
14-6	2,00 - 2,50	14	PAK in grond	Bepalen gehalte aan PAK
14-7	2,50 - 3,00	14	PAK in grond	Vaststellen gehalte aan PAK
15-5	2,00 - 2,50	15	PAK in grond	Bepalen gehalte aan PAK

Monster	Monstertraject (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
15-6	2,50 - 3,00	15	PAK in grond	Vaststellen gehalte aan PAK
Nader onderzoek				
101-4	1,00 - 1,50	101	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit horizontale afperking
102-5	1,50 - 2,00	102	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit horizontale afperking
102-8	3,00 - 3,50	102	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit verticale afperking
103-6	2,30 - 2,70	103	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit horizontale afperking
104h-3	1,00 - 1,50	104h	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit horizontale afperking
105-4	1,40 - 1,90	105	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit horizontale afperking
106-3	0,90 - 1,40	106	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit horizontale afperking
106-4	1,40 - 1,90	106	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit horizontale afperking
107-5	1,50 - 2,00	107	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit horizontale afperking
108-5	1,50 - 2,00	108	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit horizontale afperking
109-4	1,00 - 1,50	109	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit horizontale afperking
110-7	2,70 - 2,85	110	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit horizontale afperking
111-5	1,80 - 2,30	111	NEN-pakket	Bepalen kwaliteit horizontale afperking
112-3	1,00 - 1,50	112	NEN-pakket	Vaststellen kwaliteit horizontale afperking
MM1-1 ¹⁾	1,00 – 2,00	103, 104, 107, 108, 111,112	Asbest in grond	Indicatie aan asbest in ondergrond
115-4	1,30 – 1,80	115	BTEXN/VOC	Vaststellen gehalte in de grond
117-6	1,50 – 2,00	117	BTEXN/VOC	Bepalen gehalte in de grond
118-4	1,20 – 1,40	118	BTEXN/VOC	Vaststellen gehalte in de grond
119-4	1,00 – 1,50	119	BTEXN/VOC	Bepalen gehalte in de grond

¹⁾ Tijdens het onderzoek zijn van het opgeboorde materiaal in het veld een mengmonster samengesteld en onderzocht op asbest. Aangezien dit niet conform de NEN 5707 is uitgevoerd betreft is het resultaat indicatief.

Tijdens de uitvoering van het nader grondwateronderzoek zijn ongeroerde grondmonsters (steekbus monsters) genomen om te bepalen of in de grond vluchtige verbindingen aanwezig zijn (met name BTEXN en VOC). Doordat in de meest verdachte laag veel puin aanwezig was, was het niet mogelijk om ongeroerde monsters te nemen. De monsters van de boringen 115, 117 en 119 (geen steekbus) zijn wel onderzocht op vluchtige verbindingen (BTEXN en VOC) van de meest verdachte laag om het gehalte vast te stellen. Het resultaat heeft daarom een indicatief karakter en is een afwijking op het protocol 2001.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van Analytico met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 Mate van bodemverontreiniging

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa, zoals beschikbaar gesteld door het Rijk. Het toetsingsresultaat van de BoToVa-toets (*T12 'Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb'* en de *T13 'Beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb'*) is in bijlage 6 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport. De toetsing is uitgevoerd in het toetsingsprogramma van het laboratorium dat de analyses heeft uitgevoerd.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden.
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek.
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem.
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek.
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.2.2 Toepassing van grond

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T1, 'Beoordeling kwaliteit grond' en bagger bij toepassing op of in de bodem') getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden binnen het generieke beleid:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie.

5.3 Toetsingsresultaten grond en grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor toetsing aan de toetsingswaarden zijn de geanalyseerde gehalten omgerekend naar een zogenaamde standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof, op basis van de geanalyseerde gehalten aan lutum en organische stof. De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa, zoals beschikbaar gesteld door het Rijk. De analysegehalten en de berekende gehalten zijn opgenomen in de navolgende tabellen in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2013 is opgenomen in bijlage 7.

5.4 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 6 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in tabel 5.1 (grond, verkennend onderzoek) en tabel 5.2 (grond, nader onderzoek) en 5.3 (grondwater en nader grondwateronderzoek).

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters verkennend onderzoek (WBB en BBK)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW (+index)	> T	> I	Bodemkwaliteitsklasse bij toepassing op landbodem
04-3	1,00 - 1,50	04 (1,00 - 1,50)	Minerale olie C10 - C40 (0,06)	-	-	Klasse industrie
MM1	0,00 - 0,60	01 (0,07 - 0,60) 02 (0,07 - 0,50) 03 (0,07 - 0,40) 04 (0,07 - 0,50) 05 (0,07 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,50 - 1,90	01 (0,60 - 1,10) 01 (1,10 - 1,70) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,60) 04 (1,50 - 1,90) 05 (1,00 - 1,60)	Minerale olie C10 - C40 (0,04) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM3	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (-) Zink [Zn] (0,09) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,06)	-	-	Klasse wonen
MM4	1,00 - 1,50	07 (1,00 - 1,30) 08 (1,00 - 1,50) 09 (1,00 - 1,50) 10 (1,00 - 1,50) 11 (1,00 - 1,50) 12 (1,00 - 1,50) 13 (1,00 - 1,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters verkennend onderzoek (WBB en BBK)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW (+index)	> T	> I	Bodemkwaliteitsklasse bij toepassing op landbodem
MM5	1,50 - 2,00	08 (1,50 - 2,00) 09 (1,50 - 2,00) 10 (1,50 - 2,00) 11 (1,50 - 2,00) 12 (1,50 - 2,00) 13 (1,50 - 2,00)	Zink [Zn] (0,09) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,38)	-	-	Klasse industrie
MM6	1,70 - 3,00	14 (1,70 - 2,00) 14 (2,00 - 2,50) 14 (2,50 - 3,00) 15 (2,00 - 2,50) 15 (2,50 - 3,00)	Minerale olie C10 - C40 (0,1)	PAK 10 VROM (0,95)	-	Niet Toepasbaar > industrie
14-5	1,70 - 2,00	14 (1,70 - 2,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
14-6	2,00 - 2,50	14 (2,00 - 2,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
14-7	2,50 - 3,00	14 (2,50 - 3,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
15-5	2,00 - 2,50	15 (2,00 - 2,50)	PAK (0,09)	-	-	Klasse wonen
15-6	2,50 - 3,00	15 (2,50 - 3,00)	-	-	PAK 75 (1,91)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
16-4	1,30 - 1,70	16 (1,30 - 1,70)	Minerale olie C10 - C40 (0,09) Zink [Zn] (0,17) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,03)	PAK 10 VROM (0,71)	-	Niet Toepasbaar > industrie

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
 > T : overschrijding van de tussenwaarde
 > I : overschrijding van de interventiewaarde
 - : geen overschrijding

Tabel 5.2 (vervolg): Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters nader onderzoek (WBB en BBK)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW (+index)	> T	> I	Bodemkwaliteitsklasse bij toepassing op landbodem
101-4	1,00 - 1,50	101 (1,00 - 1,50)	PCB (som 7) (-) Kobalt [Co] (0,01) Koper [Cu] (0,17) Zink [Zn] (0,41) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,48) PAK 10 VROM (0,48)	-	-	Klasse industrie
102-5	1,50 - 2,00	102 (1,50 - 2,00)	Minerale olie C10 - C40 (0,19) Lood [Pb] (0,2)	Zink [Zn] (0,69)	PAK 10 VROM (103)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
102-8	3,00 - 3,50	102 (3,00 - 3,50)	Kobalt [Co] (0,01) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,06) PAK 10 VROM (0,06)	-	-	Klasse wonen
103-6	2,30 - 2,70	103 (2,30 - 2,70)	Kobalt [Co] (0,05) Zink [Zn] (0,39) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,39)	Nikkel [Ni] (0,54)	Koper [Cu] (868) PAK 10 VROM (50)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
104h-3	1,00 - 1,50	104h (1,00 - 1,50)	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Kobalt [Co] (0,07) Nikkel [Ni] (0,45) Zink [Zn] (0,41) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,02)	Lood [Pb] (0,55)	Koper [Cu] (211)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
105-4	1,40 - 1,90	105 (1,40 - 1,90)	Nikkel [Ni] (-) Koper [Cu] (0,13) Zink [Zn] (0,13) Kwik [Hg] (0,04) Lood [Pb] (0,26)	-	PAK 10 VROM (52)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
106-3	0,90 - 1,40	106 (0,90 - 1,40)	Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,02) Koper [Cu] (0,28) Zink [Zn] (0,45) Cadmium [Cd] (0,02) Kwik [Hg] (0,09) PAK 10 VROM (0,11)	Lood [Pb] (0,92)	-	Klasse industrie
106-4	1,40 - 1,90	106 (1,40 - 1,90)	Koper [Cu] (0,09) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (0,04) Lood [Pb] (0,49)	Zink [Zn] (0,52) PAK 10 VROM (0,61)	-	Klasse industrie

Tabel 5.2 (vervolg): Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters nader onderzoek (WBB en BBK)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW (+index)	> T	> I	Bodemkwaliteitsklasse bij toepassing op landbodem
107-5	1,50 - 2,00	107 (1,50 - 2,00)	PCB (som 7) (0,03) Minerale olie C10 - C40 (0,13) Koper [Cu] (0,1) Zink [Zn] (0,15) Kwik [Hg] (0,04)	Lood [Pb] (0,85)	PAK 10 VROM (854)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
108-5	1,50 - 2,00	108 (1,50 - 2,00)	Minerale olie C10 - C40 (0,2) Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,12) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,38)	Koper [Cu] (0,87) Zink [Zn] (0,63)	PAK 10 VROM (183)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
109-4	1,00 - 1,50	109 (1,00 - 1,50)	Kobalt [Co] (0,09) Nikkel [Ni] (0,31) Zink [Zn] (0,01) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (-) PAK 10 VROM (0,04)	-	-	Klasse industrie
110-7	2,70 - 2,85	110 (2,70 - 2,85)	Minerale olie C10 - C40 (0,05) Kobalt [Co] (0,1) Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,08) Kwik [Hg] (0,06)	Nikkel [Ni] (0,6)	Koper [Cu] (342) Zink [Zn] (1605) Lood [Pb] (1222) PAK 10 VROM (192)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
111-5	1,80 - 2,30	111 (1,80 - 2,30)	PCB (som 7) (0,03) Kobalt [Co] (-) Koper [Cu] (0,06) Zink [Zn] (0,45) Kwik [Hg] (0,04)	Lood [Pb] (0,64) PAK 10 VROM (0,56)	-	Klasse industrie
112-3	1,00 - 1,50	112 (1,00 - 1,50)	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Kobalt [Co] (0,03) Koper [Cu] (0,02) Zink [Zn] (0,31) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,13)	-	PAK 10 VROM (69)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
115-4	1,30 - 1,80	115 (1,3 - 1,8)	-	-	-	Altijd toepasbaar
117-6	1,50 - 2,00	117 (1,5 - 2,0)	-	-	-	Altijd toepasbaar
118-4	1,20 - 1,40	118 (1,2 - 1,4)	-	-	-	Altijd toepasbaar
119-4	1,00 - 1,50	119 (1,0 - 1,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 5.3: Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
04	1,4 – 1,9	Barium (0,26)	-	-
106 13-9-2017	1,3 -2,3	Barium (0,38), Tolueen (0,11), Ethylbenzeen (0,13), Styreen (0,03)	-	Benzeen (14,09), Xylenen (2,16), Naftaleen (57,15), Minerale olie (10,82)
106 3-10-2017	1,3 -2,3	Barium (0,37), Zink (0,37), Tolueen 0,02), ethylbenzeen (0,03),	Xylenen (0,89)	Lood (1,42), Benzeen (3,15), Naftaleen, vinylchloride (1,4), minerale olie (5,36)
113	1,50 - 2,50	Barium [Ba] (0,26) Naftaleen (0,01)	-	-
114	1,50 - 2,50	Minerale olie C10 - C40 (0,29) Barium [Ba] (0,33) Benzeen (0,01)	Naftaleen (0,51)	-
115	1,50 - 2,50	Minerale olie C10 - C40 (0,36) Barium [Ba] (0,3)	-	-
116	1,50 - 2,50	Minerale olie C10 - C40 (0,15) Barium [Ba] (0,09) Naftaleen (0,14)	-	-
117	4,00 - 5,00	Molybdeen [Mo] (0,01) Barium [Ba] (0,21) Kwik [Hg] (0,06) Naftaleen (0,01)	-	-
118	1,50 - 2,50	Minerale olie C10 - C40 (0,07) Barium [Ba] (0,3) Naftaleen (0,03)	-	-
119	1,00 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Barium [Ba] (0,47)	-	-
120	1,50 - 2,50	Barium [Ba] (0,19)	-	-
121	1,50 - 2,50	Barium [Ba] (0,26)	-	-

> S : overschrijding van de streefwaarde
 > T : overschrijding van de tussenwaarde
 > I : overschrijding van de interventiewaarde

De hoge NTU waarden in de peilbuizen (113 t/m 121) hebben niet geleid verhoogde gehalten in het grondwater.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Inleiding

In opdracht van AM heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek, een nader grondwateronderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Arent Krijtsstraat 1 te Diemen. Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Diemen, sectie F en nummers 1199, 1200 en 1200. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.200 m².

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Grond

Op het noordelijk terreindeel zijn de boringen (nummers 1 t/m 5) gestuit op een ondoordringbare laag op een diepte variërend van 1,1 tot 1,9 m -mv. De grond van boring 16 (1,3 – 1,7 m -mv) is matig verontreinigd met PAK (10 VROM). In het onderzochte grondmengmonster MM6 is een verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) aangetroffen die de interventiewaarde benadert. Vervolgens zijn de separate grondmonsters apart onderzocht op PAK. Hieruit blijkt het separate grondmonster van boring 15 (2,5 – 3,0 m -mv) sterk verontreinigd is met PAK.

Vanwege de gestaakte boringen tijdens bij het verkennend onderzoek op het noordelijk terreindeel en de sterke verontreiniging in de grond zijn de boringen voor het nader onderzoek machinaal uitgevoerd. Uit het veldonderzoek blijkt dat vanaf circa 0,5 tot maximaal 3,0 m -mv zintuiglijke waarnemingen met baksteen, puin, kolen, sintels en beton aanwezig zijn. Uit het nader onderzoek blijkt dat de grond op het noordelijk deel sterk verontreinigd is met zware metalen en/of PAK. Het gaat hier met name om de metalen koper, zink en lood. De verontreinigingssituatie in de grond is weergegeven in bijlage 3. Daarnaast is in het veld van de opgeboorde grond een mengmonster samengesteld en onderzocht op asbest.

Uit de analyse blijkt dat de gewogen asbestconcentratie 1,0 mg/kg.ds is. Aangezien het onderzoek op het noordelijk in de ondergrond niet uitgevoerd is conform de richtlijnen uit de NEN 5707 (2016, asbestonderzoek) is het resultaat indicatief.

De oppervlakte van de sterke verontreiniging (boven de interventiewaarde) met zware metalen en/of PAK in de grond bedraagt circa 450 m². Bij een dikte van 2,0 m is de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen en/of PAK in de grond op circa 900 m³ afgeperkt. Aangezien de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen en/of PAK in de grond groter is dan 25 m³ is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming. De sterke verontreiniging in de grond is vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezige bijmengingen met puin, kolen, slakken en baksteen in de ondergrond. Gezien de historie van de locatie is de verontreiniging zeer waarschijnlijk ontstaan voor 1987 en gaat het daardoor om een historische bodemverontreiniging.

In de grondmonsters van de overige boringen zijn maximaal licht verhoogde gehalten met enkele zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie.

De aangetroffen gehalten uit dit onderzoek komen globaal overeen met de waarden uit de Bodemkwaliteitskaart van dit gebied, met uitzondering van de sterke verontreiniging met PAK en/of zware metalen in de grond.

Aangezien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming dienen de actuele risico's te worden bepaald.

Er dient een risicobeoordeling te worden opgesteld waarbij bij het huidige gebruik van de locatie de actuele risico's voor mens, ecologie en verspreiding worden bepaald. In paragraaf 6.3 wordt ingegaan op de risicobeoordeling.

Grondwater

In het freatisch grondwater uit peilbuis 4 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 106 zijn sterk verhoogde gehalten met benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie gemeten. Om de gehalten in het grondwater te verifiëren is opnieuw een grondwatermonster genomen uit peilbuis 106 en onderzocht op een standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater sterk verontreinigd is met lood, benzeen, naftaleen, vinylchloride en minerale olie. De grondwaterverontreiniging werd niet verwacht en blijkt uit twee analyses in verhoogde gehalten aanwezig te zijn. Vervolgens is een nader grondwateronderzoek uitgevoerd waarbij rondom peilbuis 106 acht boringen met peilbuizen verricht en een diepe boring met peilbuis. Uit het nader grondwateronderzoek blijkt dat het grondwater uit peilbuis 114 een gehalte aan naftaleen dat hoger is dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. In de overige grondwatermonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten (groter dan de streefwaarde) aan barium, naftaleen en minerale olie aanwezig. De oppervlakte van de sterke verontreiniging in het grondwater bedraagt daarom circa 50 m². Bij een dikte van 3 m (1,0 – 4,0 m -mv) wordt de omvang ingeschat op circa 150 m³.

Asbest

Uit het onderzoek blijkt dat er zowel op het maaiveld als in de gegraven grond geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen. Vervolgens zijn twee grondmonsters onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat in geen van de onderzochte grondmonsters een gewogen asbestconcentratie boven de detectielimiet is gemeten. De gewogen asbestconcentratie ligt beneden de 100 mg/kg.ds waardoor de grond niet asbesthoudend is.

Aangezien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming dienen de actuele risico's te worden bepaald. Er dient een risicobeoordeling te worden opgesteld waarbij bij het huidige gebruik van de locatie de actuele risico's voor mens, ecologie en verspreiding worden bepaald. In de onderstaande paragraaf wordt ingegaan op de risicobeoordeling.

6.3 Risicobeoordeling

Algemeen

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, het ecosysteem en verspreiding. Het is verplicht een standaardrisicobeoordeling (stap 2) voor zowel mens, ecosysteem als verspreiding uit te voeren. Indien gewenst kan op basis van extra informatie een locatie-specifieke risicobeoordeling (stap 3) worden uitgevoerd voor enkele onderdelen. Een locatiespecifieke beoordeling is niet verplicht, maar eenmaal uitgevoerd, is het resultaat ervan bindend.

Het onderdeel van Sanscrit, waarmee de risico's voor de mens worden beoordeeld, bestaat uit een blootstellingsmodel waarbij de van toepassing zijnde blootstellingsroutes worden doorgerekend. Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens als de berekende risico-index >1 is en/of in het geval van vluchtige stoffen de berekende concentratie in de binnenlucht de TCL (toxicologisch toelaatbare concentratie in lucht) overschrijdt.

Het onderdeel risicobeoordeling voor het ecosysteem is gebaseerd op de toxische druk van het mengsel van stoffen in de bovenste halve meter van de onbedekte bodem gekoppeld aan een oppervlaktecriterium. Dit oppervlaktecriterium is afhankelijk van de gevoeligheid van het ecosysteem, waarbij geldt dat hoe ongevoeliger het ecosysteem hoe groter het oppervlaktecriterium.

De risicobeoordeling voor verspreiding gaat uit van het al of niet aanwezig zijn van een onbeheersbare situatie. Criteria hierbij zijn de aanwezigheid van een bedreigd object, een zak- of drijfslag, de totale omvang van de verontreiniging in het grondwater boven de interventiewaarde (stap 2) en de jaarlijkse toename van de omvang van de verontreiniging (stap 3).

Risicobeoordeling

De risicobeoordeling is opgesteld waarbij het huidige gebruik van de locatie (bedrijfsterrein en bedekt met een verharding) als uitgangspunt is gehanteerd.

Uit de resultaten blijkt dat de verontreiniging zich niet in de bovenste halve meter bevindt (contactzone). Hierdoor zijn er geen actuele humane risico's aanwezig.

De aanwezige verontreiniging is bedekt met een verharding en daarnaast is de verontreiniging dieper dan een halve meter aanwezig. Op basis hiervan zijn er geen actuele ecologische risico's aanwezig.

Voor het bepalen van de verspreidingsrisico's dient te worden vastgesteld of er een verontreiniging in het grondwater aanwezig is met een volume van groter dan 100 m³ (boven de interventiewaarde).

In het nader grondwateronderzoek is bepaald dat de omvang van de grondwaterverontreiniging circa 150 m³ bedraagt. Er is pas sprake van actuele verspreidingsrisico's bij een omvang van meer dan 6.000 m³. Daarnaast zijn er geen zak- of drijfslag aanwezig en geen kwetsbare objecten. Op basis van de huidige gegevens zijn er geen actuele verspreidingsrisico's aanwezig.

Bij het huidige gebruik is er geen termijn voor het uitvoeren van een sanering.

6.4 Conclusies en aanbevelingen

Met het bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse.

Uit het onderzoek blijkt dat de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen en/of PAK in de grond circa 900 m³ bedraagt. Hierdoor is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming.

Daarnaast is het grondwater sterk verontreinigd met enkele vluchtige aromaten en minerale olie. De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging bedraagt circa 150 m³.

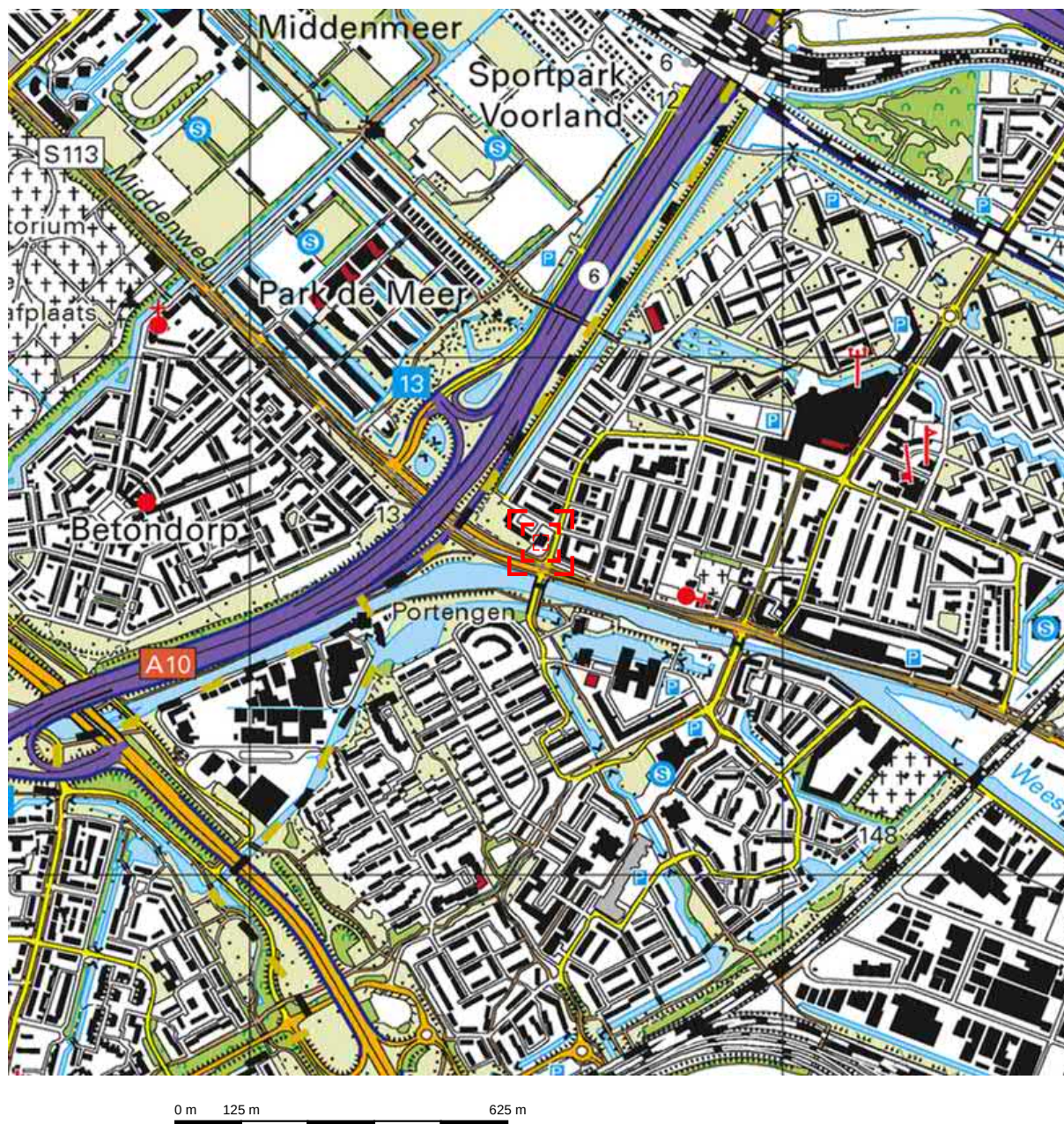
Bij handelingen op of in de bodem dient dit te worden gemeld bij het bevoegd gezag op basis van de Wet Bodembescherming. Indien er niet wordt gegraven in de verontreinigde grond, is een sanering door middel van een ontgraving niet nodig. Wel dienen de contactrisico's te worden vermeden door het aanbrengen van een verharding of een leeflaag. Dit wordt vastgelegd in een saneringsplan.

Geadviseerd wordt om een saneringsplan op te stellen voor het werken op of in sterk verontreinigde grond en grondwater. De doorlooptijd van een saneringsplan bedraagt 15 werkweken met een bezwaartermijn van 6 weken. De daadwerkelijke sanering hangt af van het toekomstige bouwplan op de locatie.

6.5 Te hanteren veiligheidsklasse

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden is op basis van onderhavig onderzoek een veiligheidsklasse van toepassing conform CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'. Opgemerkt wordt de definitieve veiligheidsklasse in de uitvoeringsfase moet worden vastgesteld door de aannemer conform de eisen van de CROW 132. Op basis van de analyseresultaten dient bij werkzaamheden in de licht tot matig verontreinigde bovengrond de veiligheidsklasse 'basisklasse' te worden gehanteerd. Werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond (noordelijk terreindeel) vinden plaats onder veiligheidsklasse '3T'. Daar waar het grondwater sterk verontreinigd is, dient rekening te worden gehouden met '3T /2F'.

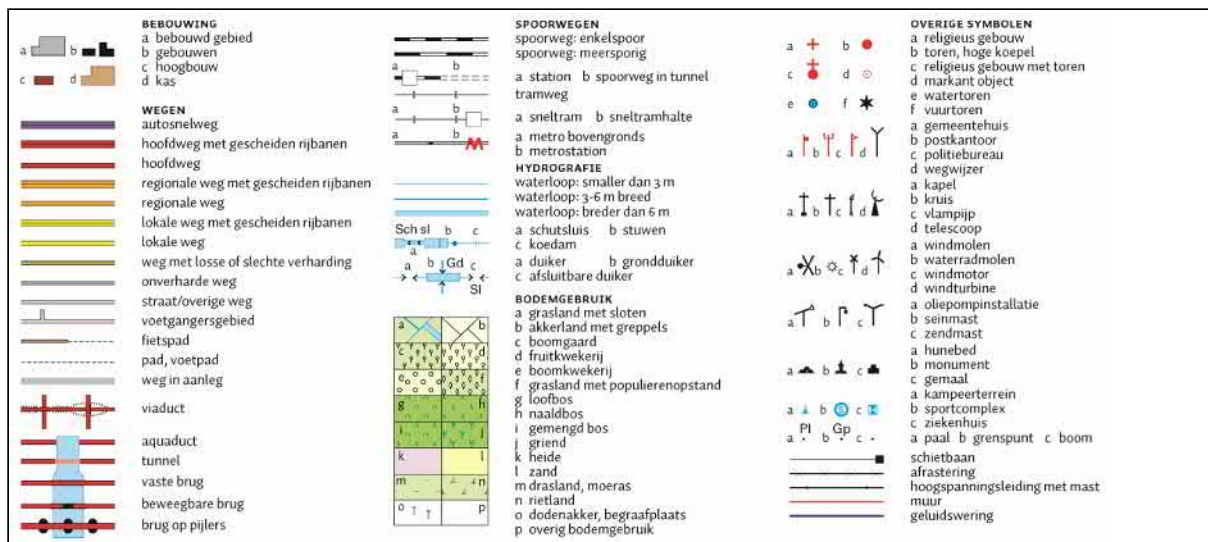
Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DIEMEN F 1199
Arent Krijtsstraat 1, 1111 AG DIEMEN
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DIEMEN

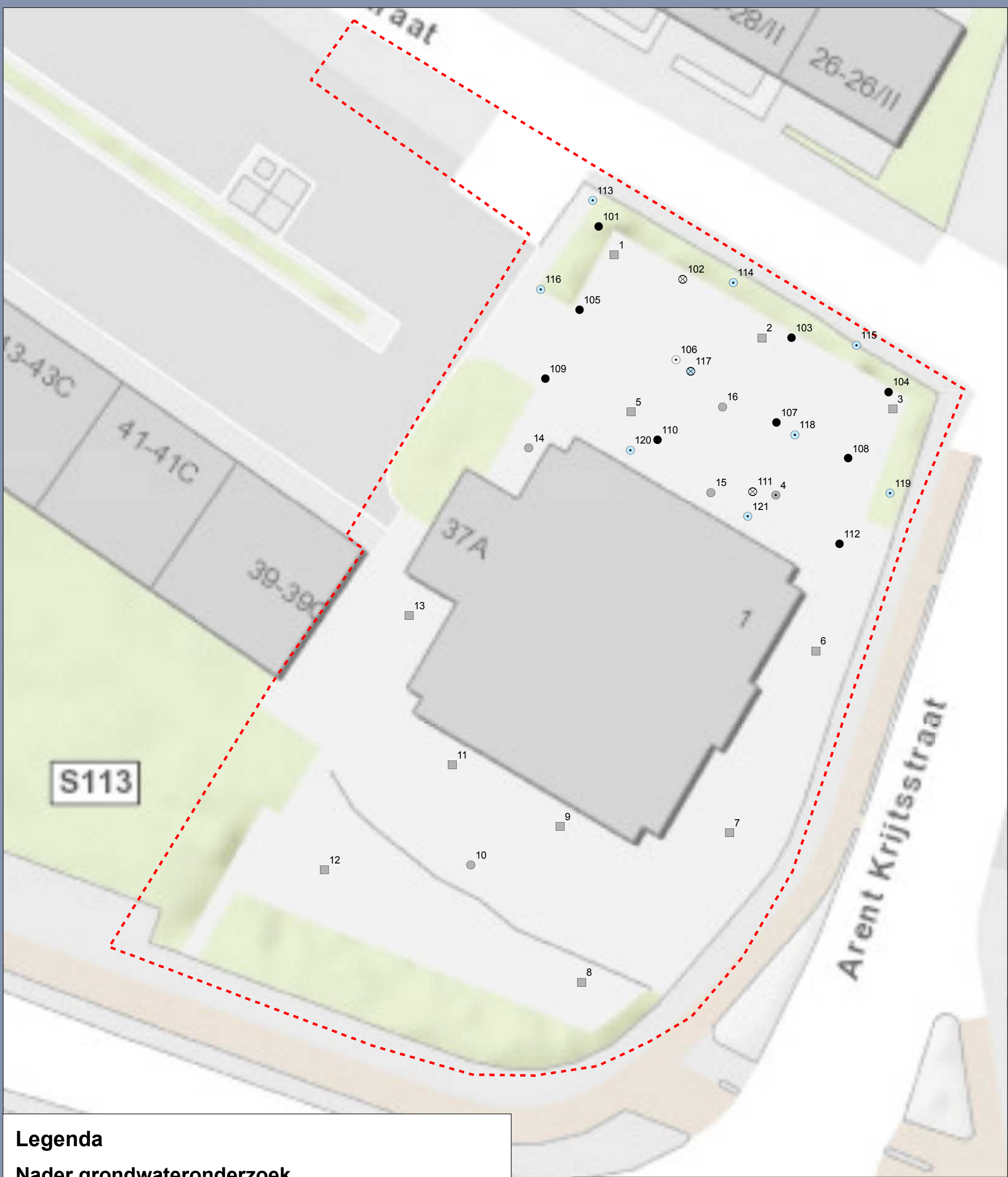
F

1199

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2: Situatie met boringen, gaten en peilbuis



Legenda

Nader grondwateronderzoek

-  Boring tot 3 m -mv met peilbuis nader grondwateronderzoek
-  Boring tot 5 m -mv met peilbuis nader grondwateronderzoek
-  Boring verkennend bodemonderzoek
-  Boring inclusief asbestinspectiegat verkennend bodemonderzoek
-  Boring met peilbuis verkennend bodemonderzoek
-  Boring tot 3,0 m-mv nader bodemonderzoek
-  Boring tot 3,0 m-mv met peilbuis nader bodemonderzoek
-  Boring tot 4,0 m-mv nader bodemonderzoek
-  Onderzoeksgebied

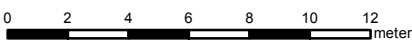
Situering boringen, peilbuizen & asbestgaten Nader Grondwateronderzoek Arent Krijtsstraat 1 Diemen

Opdrachtgever: AM
Projectnummer: 348803

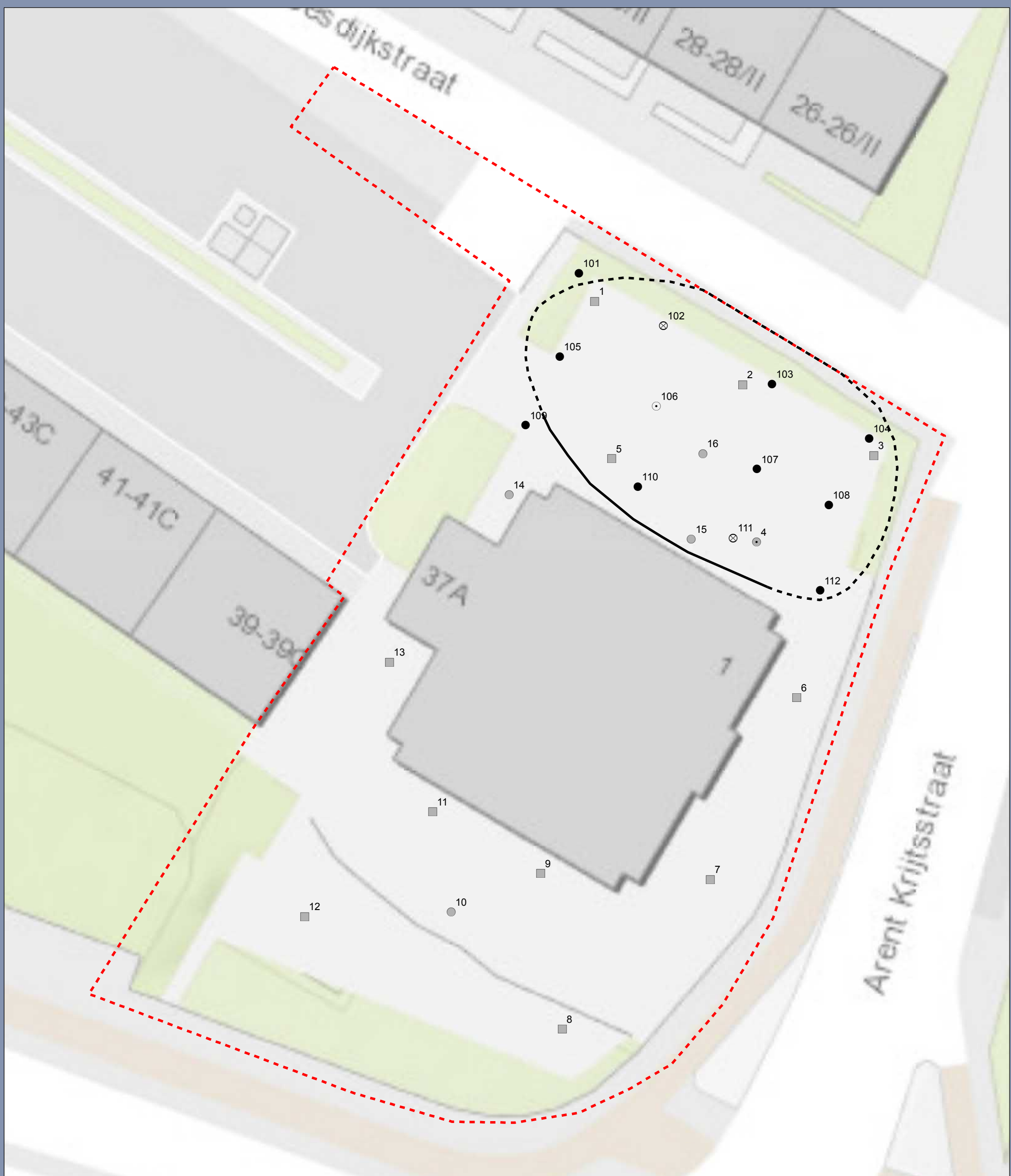


Status: Definitief
Datum: 9-1-2018
Schaal: 1:250
Formaat: A3

Getekend: MZ - Gecontroleerd: JG



Bijlage 3: Verontreinigingssituatie met zware metalen en PAK in de grond



Legenda

- Boring verkennend bodemonderzoek
- Boring inclusief asbestinspectiegat verkennend bodemonderzoek
- ◉ Boring met peilbuis verkennend bodemonderzoek
- Boring tot 3,0 m-mv nader bodemonderzoek
- ◉ Boring tot 3,0 m-mv met peilbuis nader bodemonderzoek
- ⊗ Boring tot 4,0 m-mv nader bodemonderzoek
- - - Verontreiniging boven de interventiewaarde met zware metalen en/of PAK
- ▭ Onderzoeksgebied

Bijlage 3 Verontreinigingssituatie

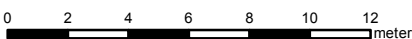
Bodemonderzoek Arent Krijtsstraat 1 Diemen
Verontreinigingssituatie met zware metalen en/of PAK in de grond

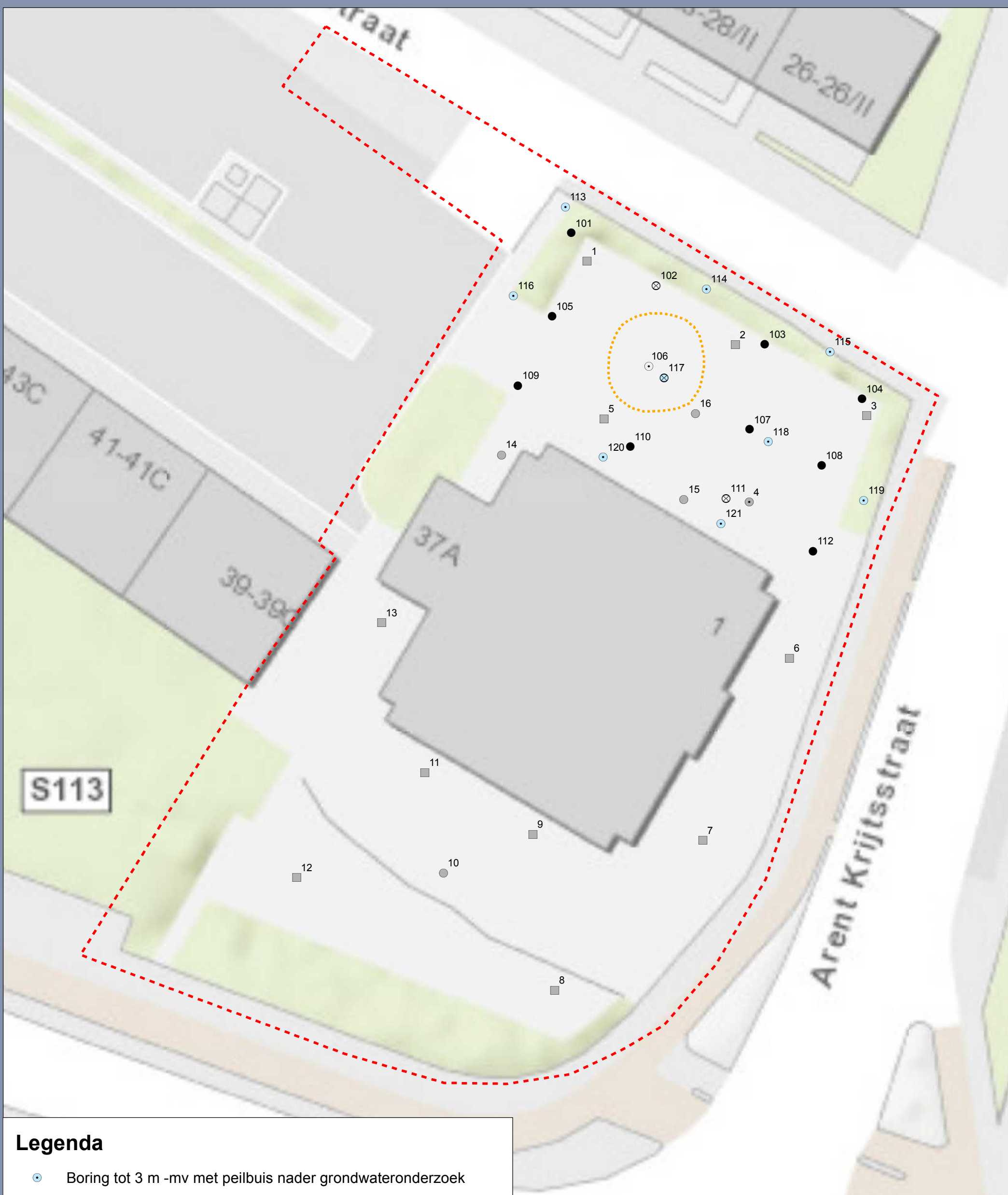
Opdrachtgever: AM
Projectnummer: 348803



Status: Definitief
Datum: 5-10-2017
Schaal: 1:250
Formaat: A3

Getekend: SG - Gecontroleerd: JG





Legenda

- Boring tot 3 m -mv met peilbuis nader grondwateronderzoek
- ⊗ Boring tot 5 m -mv met peilbuis nader grondwateronderzoek
- Boring verkennend bodemonderzoek
- Boring inclusief asbestinspectiegat verkennend bodemonderzoek
- ◉ Boring met peilbuis verkennend bodemonderzoek
- Boring tot 3,0 m-mv nader bodemonderzoek
- ◉ Boring tot 3,0 m-mv met peilbuis nader bodemonderzoek
- ⊗ Boring tot 4,0 m-mv nader bodemonderzoek
- verontreinigingscontour minerale olie en vluchtige aromaten >I
- Onderzoeksgebied

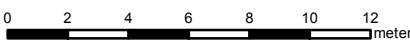
Bijlage 3: Verontreinigingssituatie grondwater
Verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie

Opdrachtgever: AM
Projectnummer: 348803



Status: Definitief
Datum: 12-1-2018
Schaal: 1:250
Formaat: A3

Getekend: MZ - Gecontroleerd: JG



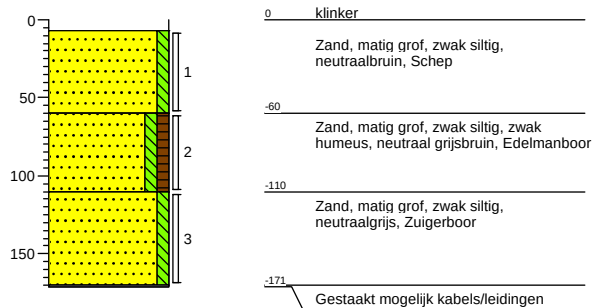
Bijlage 4: Boorprofielen en verklaringsblad

Projectnummer: 348803
Projectnaam: VBO Arent Krijtstraat 1 Diemen

Opdrachtgever: AM
Projectleider: J. van Garderen

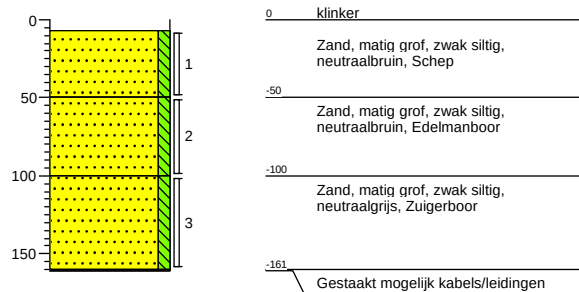
Boring: 01

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125549,74
Y-coördinaat: 483671,70



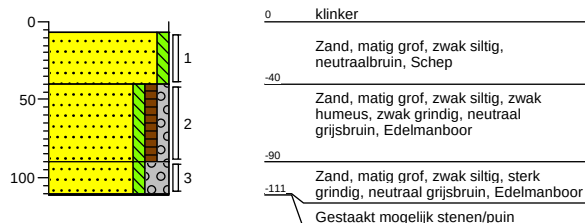
Boring: 02

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125558,03
Y-coördinaat: 483667,28



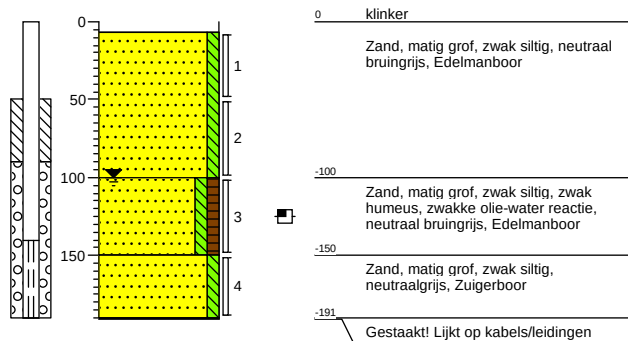
Boring: 03

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125565,28
Y-coördinaat: 483660,56



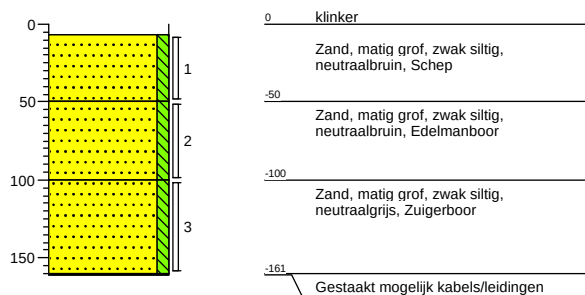
Boring: 04

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125560,24
Y-coördinaat: 483655,72



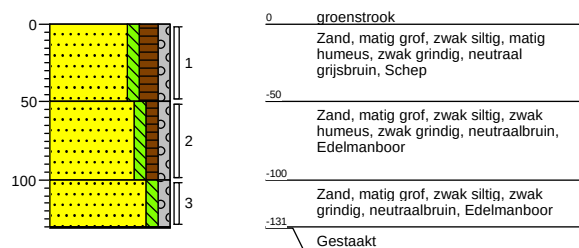
Boring: 05

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125550,63
Y-coördinaat: 483660,88



Boring: 06

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125563,08
Y-coördinaat: 483645,44

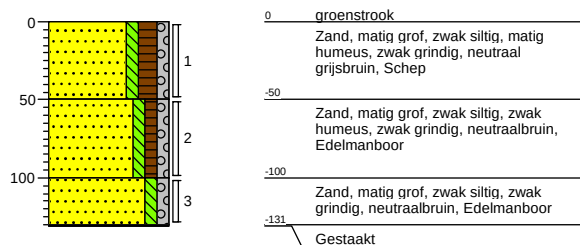


Projectnummer: 348803
Projectnaam: VBO Arent Krijtstraat 1 Diemen

Opdrachtgever: AM
Projectleider: J. van Garderen

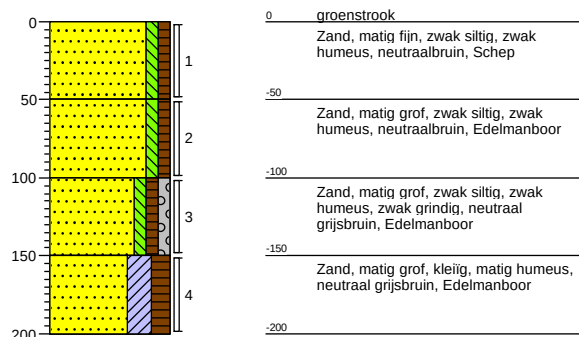
Boring: 07

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125557,41
Y-coördinaat: 483632,40



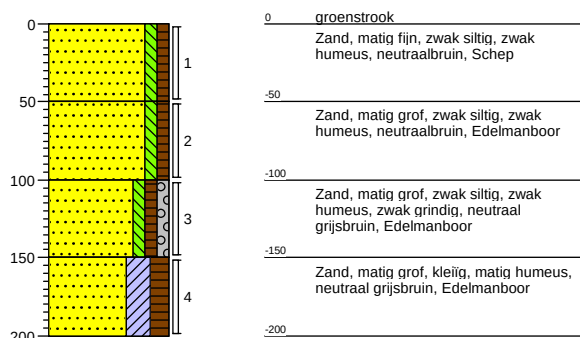
Boring: 08

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125542,91
Y-coördinaat: 483622,75



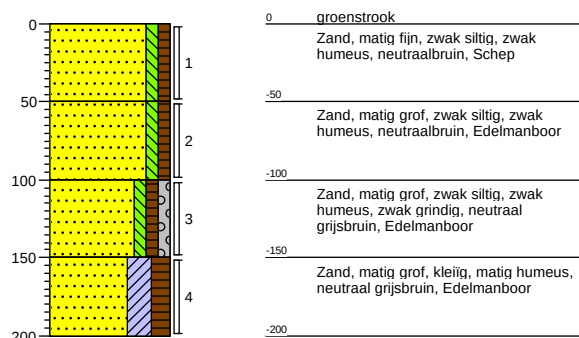
Boring: 09

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125547,74
Y-coördinaat: 483632,20



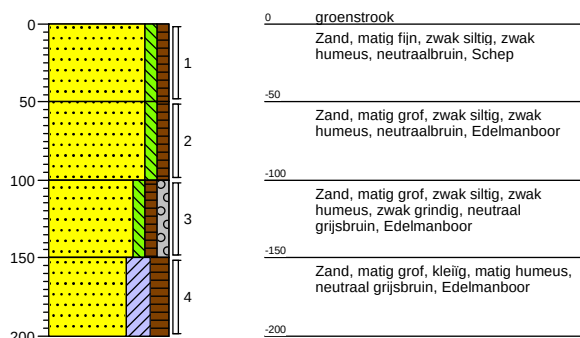
Boring: 10

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125540,19
Y-coördinaat: 483632,84



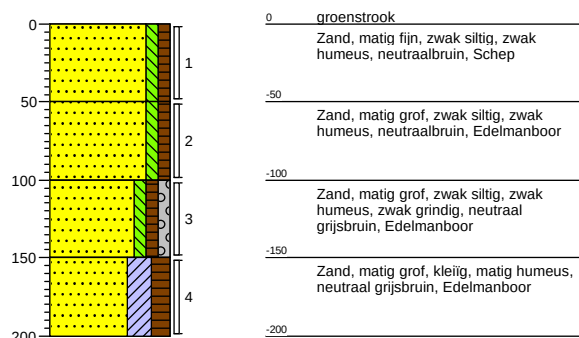
Boring: 11

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125536,41
Y-coördinaat: 483638,90



Boring: 12

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125529,90
Y-coördinaat: 483631,16

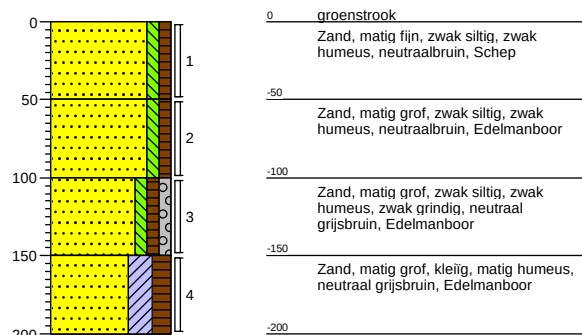


Projectnummer: 348803
Projectnaam: VBO Arent Krijtstraat 1 Diemen

Opdrachtgever: AM
Projectleider: J. van Garderen

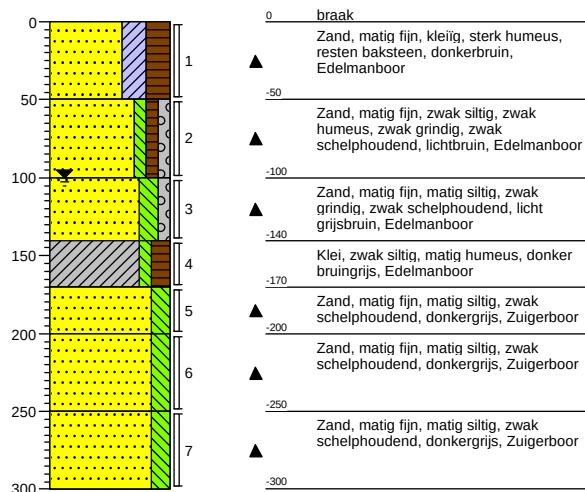
Boring: 13

Boormeester: Michael Meijer
Datum: 04-07-2017
X-coördinaat: 125534,31
Y-coördinaat: 483647,84



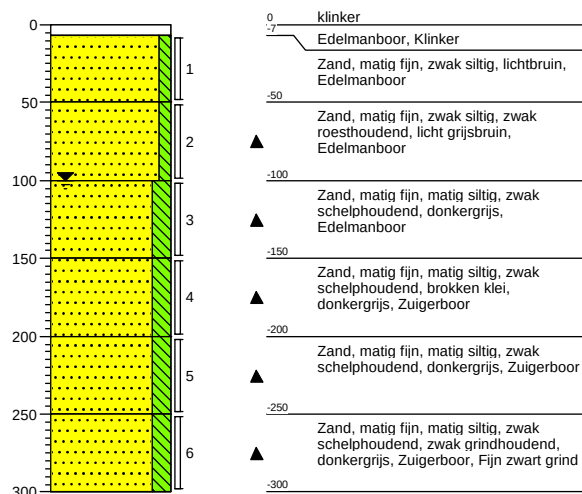
Boring: 14

Boormeester: Richard Brink
Datum: 18-07-2017
X-coördinaat: 125540,88
Y-coördinaat: 483659,47



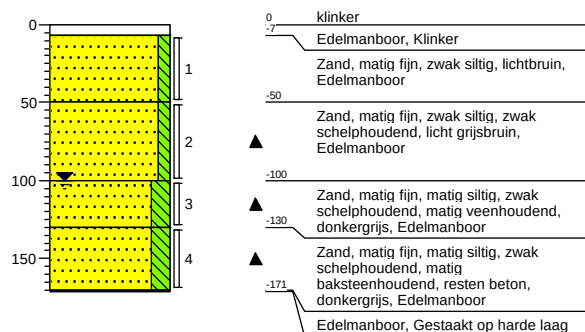
Boring: 15

Boormeester: Richard Brink
Datum: 18-07-2017
X-coördinaat: 125555,86
Y-coördinaat: 483656,44



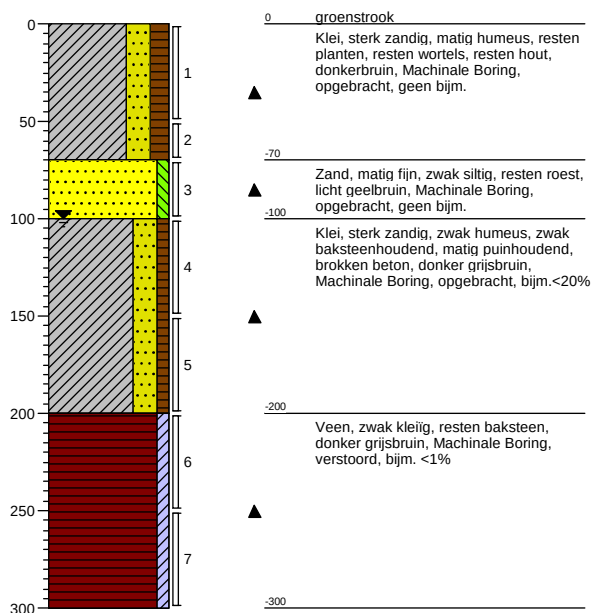
Boring: 16

Boormeester: Richard Brink
Datum: 18-07-2017
X-coördinaat: 125556,66
Y-coördinaat: 483660,03

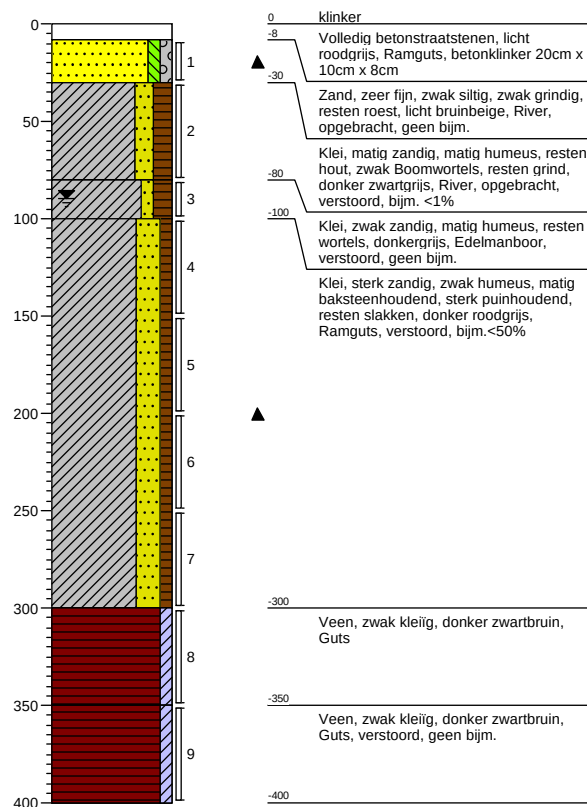


Projectnummer: 348803NADER
Projectnaam: Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen

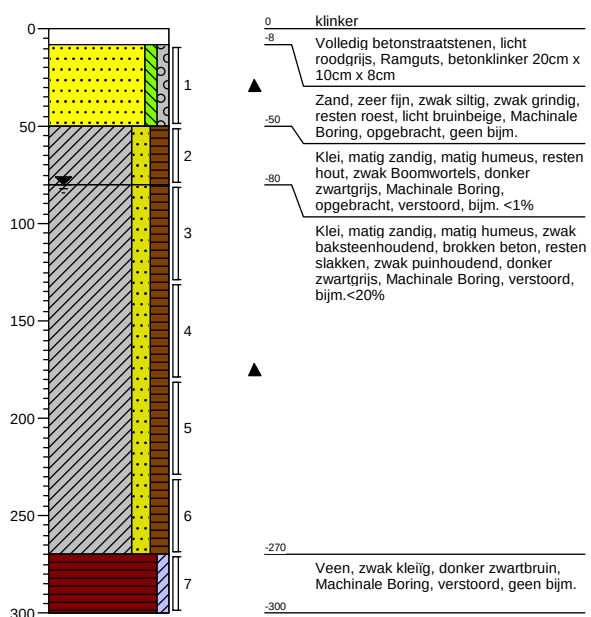
Boring: 101
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017



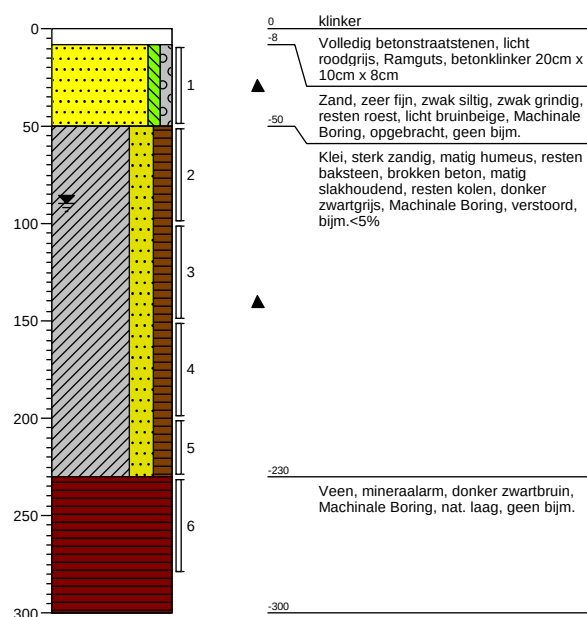
Boring: 102
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017



Boring: 103
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017

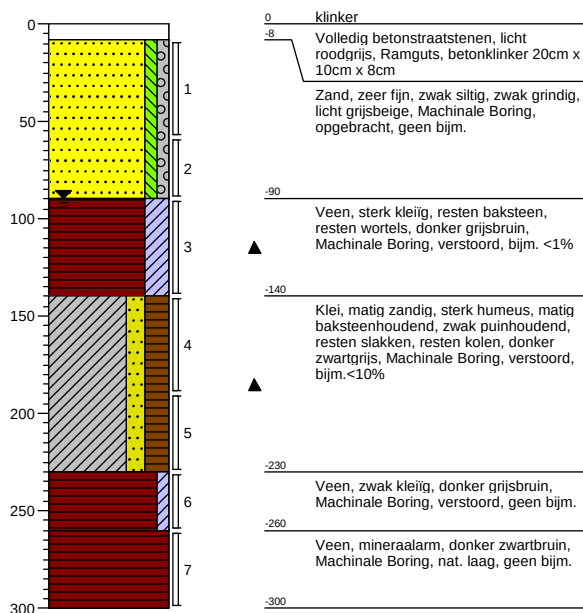


Boring: 104h
Boormeester: A Polat
Datum: 12-09-2017

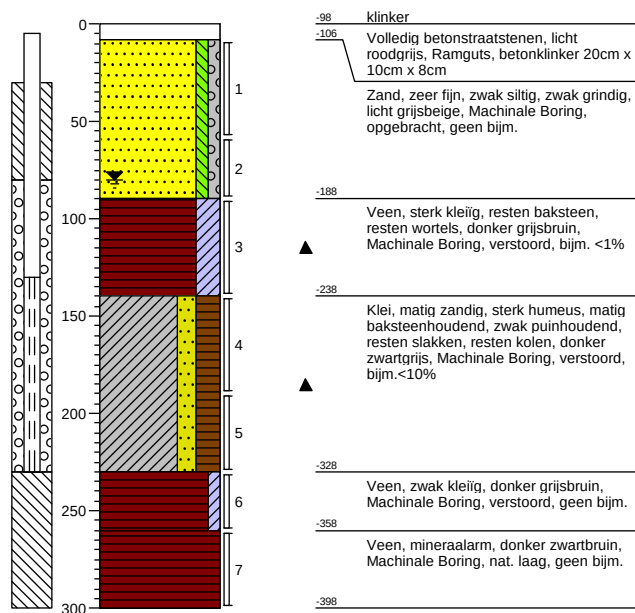


Projectnummer: 348803NADER
Projectnaam: Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen

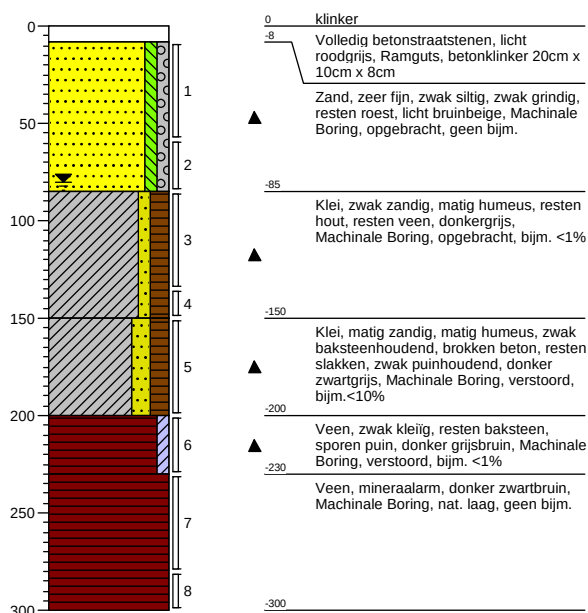
Boring: 105
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017



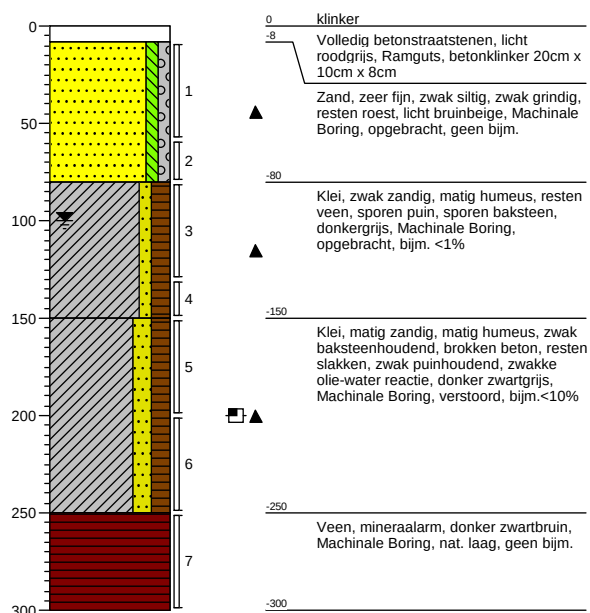
Boring: 106
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017
X-coördinaat: 125553,98
Y-coördinaat: 483664,45



Boring: 107
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017

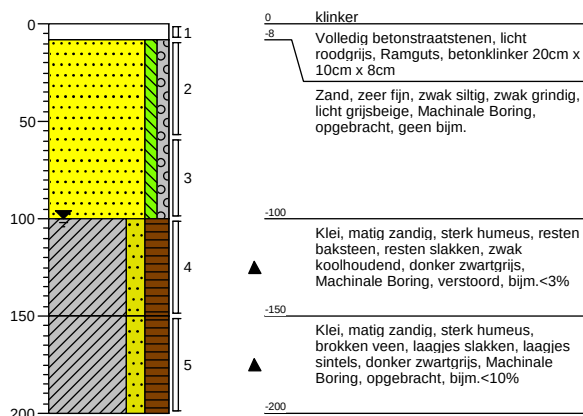


Boring: 108
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017

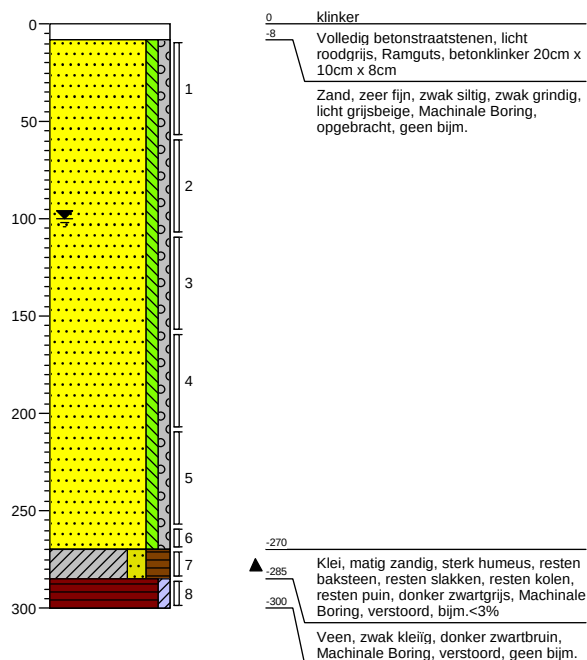


Projectnummer: 348803NADER
Projectnaam: Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen

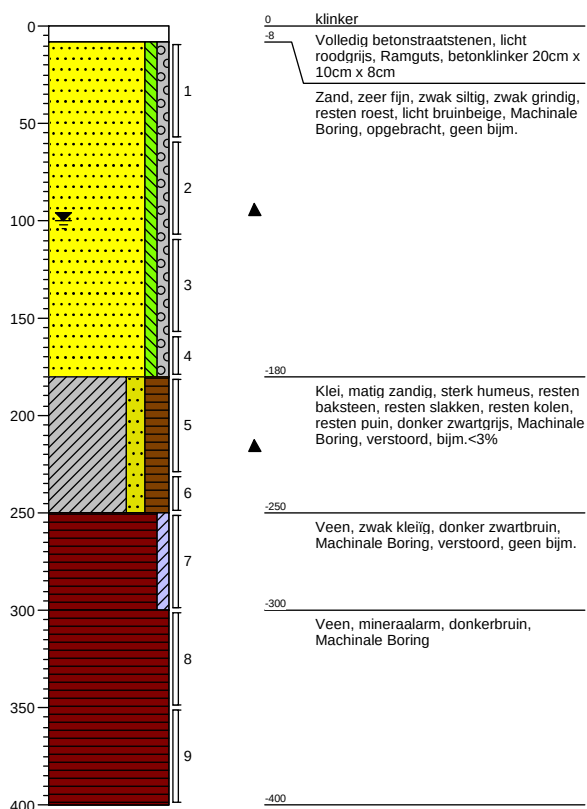
Boring: 109
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017



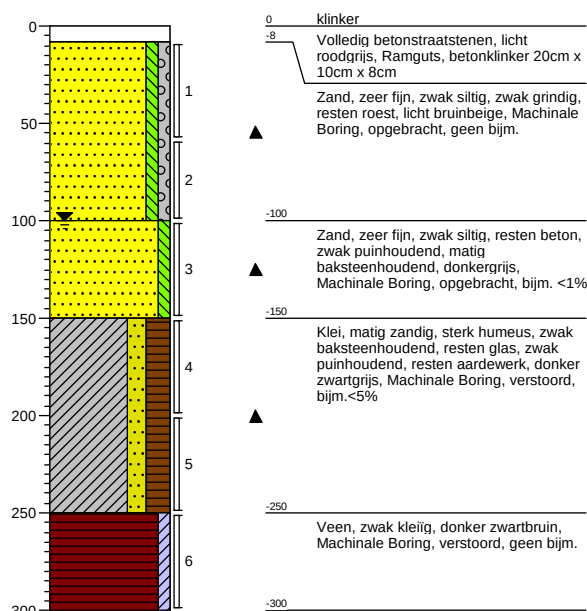
Boring: 110
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017



Boring: 111
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017



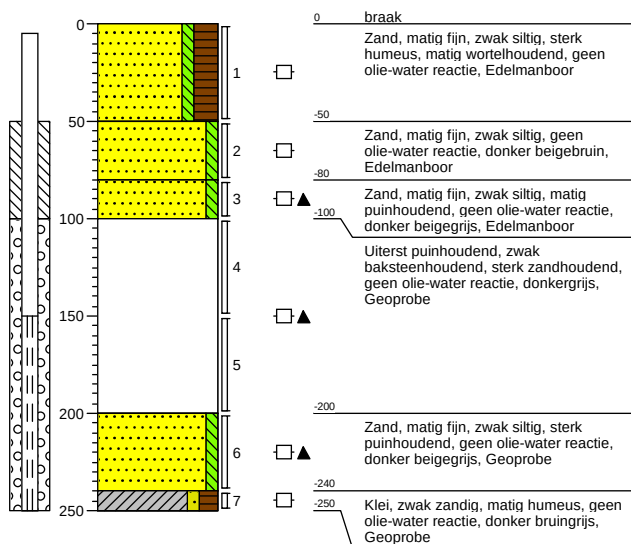
Boring: 112
Boormeester: Jan Dix
Datum: 05-09-2017



Projectnummer: 348803NADER
Projectnaam: Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen

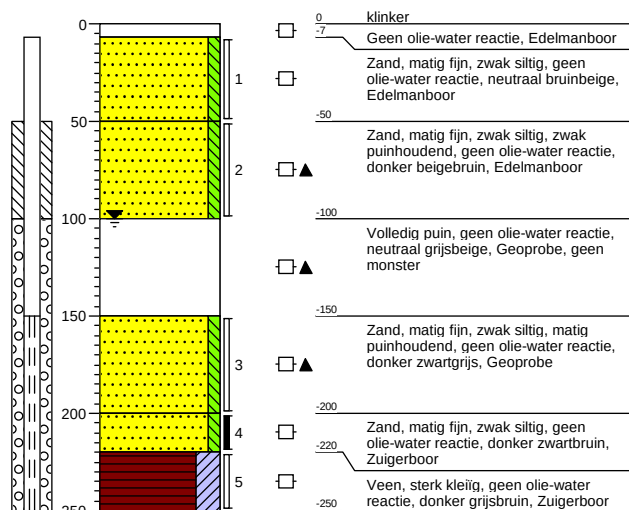
Boring: 113

Boormeester: Simon Hofman
Datum: 29-11-2017



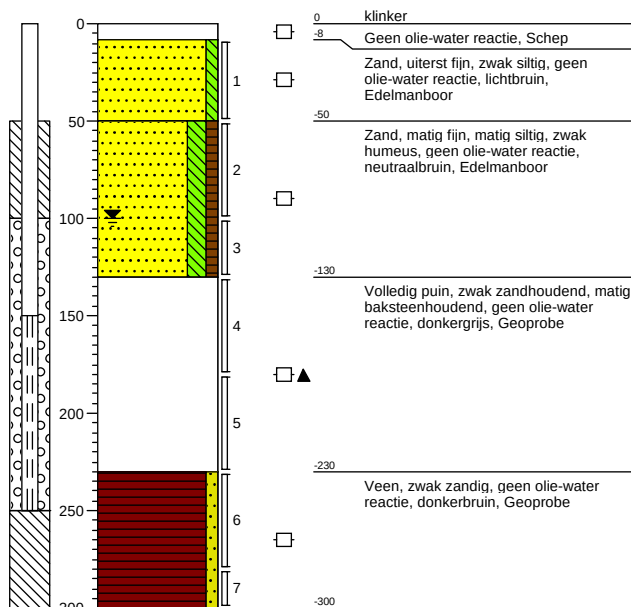
Boring: 114

Boormeester: Simon Hofman
Datum: 28-11-2017



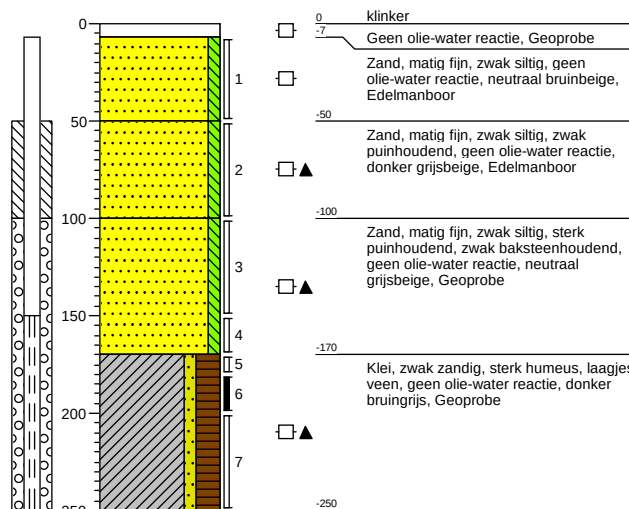
Boring: 115

Boormeester: Simon Hofman
Datum: 28-11-2017



Boring: 116

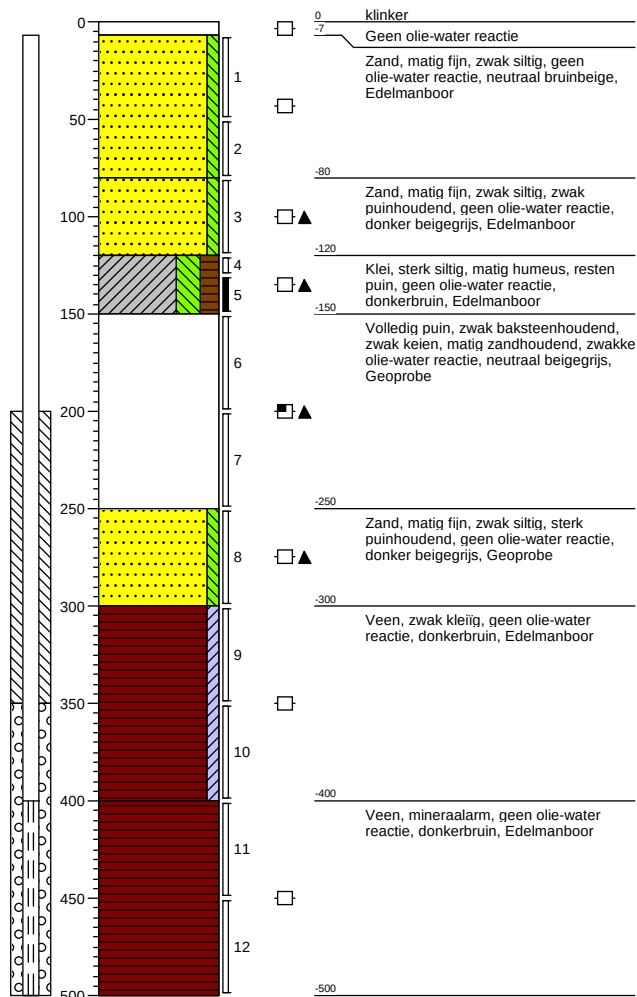
Boormeester: Simon Hofman
Datum: 29-11-2017



Projectnummer: 348803NADER
Projectnaam: Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen

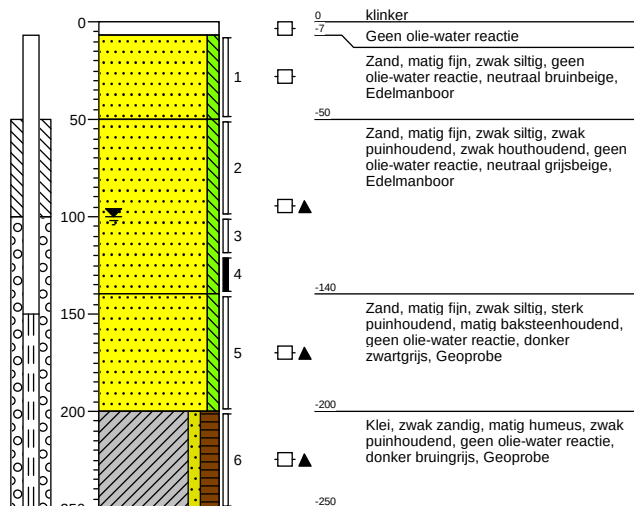
Boring: 117

Boormeester: Simon Hofman
Datum: 28-11-2017



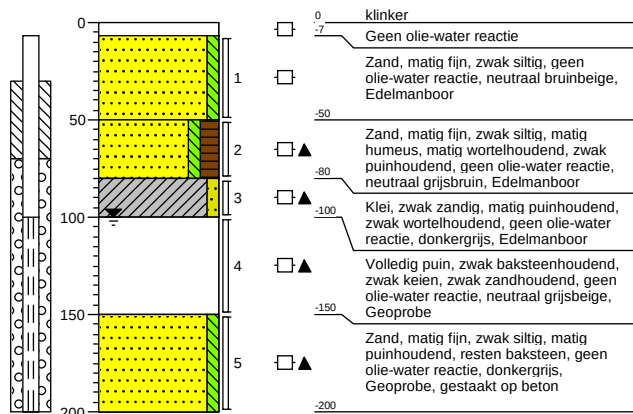
Boring: 118

Boormeester: Simon Hofman
Datum: 29-11-2017



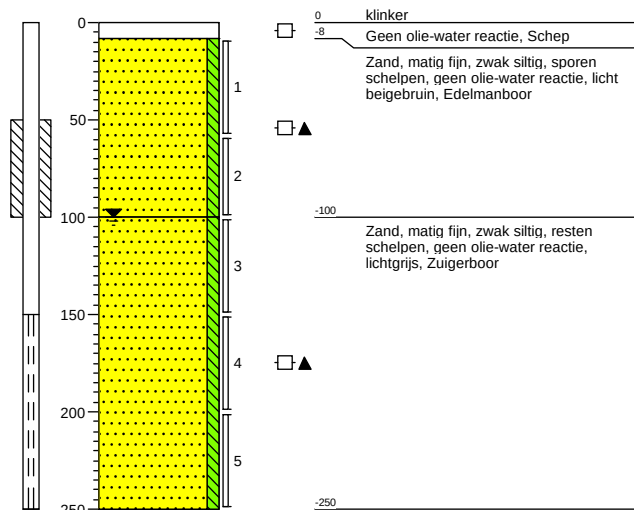
Boring: 119

Boormeester: Simon Hofman
Datum: 29-11-2017



Boring: 120

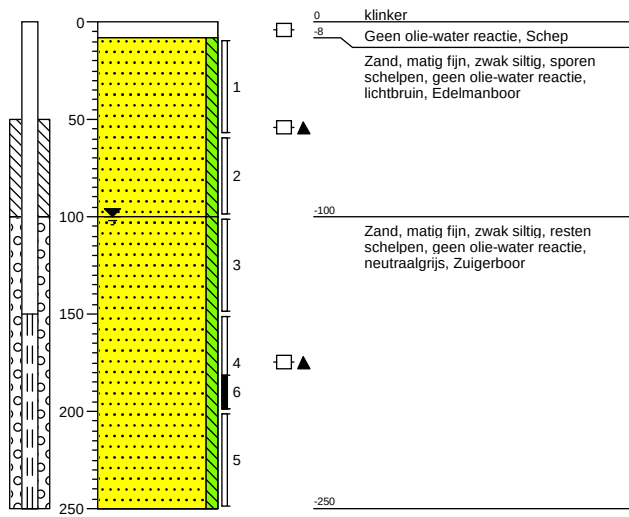
Boormeester: Simon Hofman
Datum: 28-11-2017



Projectnummer: 348803NADER
Projectnaam: Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen

Boring: 121

Boormeester: Simon Hofman
Datum: 28-11-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand gemiddelde grondwaterstand laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Bijlage 5: Analyseresultaten

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 12-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017090029/1
Uw project/verslagnummer	348803
Uw projectnaam	VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
Uw projectnaam VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017090029/1
Startdatum 07-Jul-2017
Rapportagedatum 12-Jul-2017/13:51
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Michael Meijer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.8	83.5	87.9	88.9	57.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	5.3	1.0	17.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.3	94.0	98.9	81.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.2	9.8	<2.0	13.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	89	<20	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.45	<0.20	0.36
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.9	<3.0	5.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	20	<5.0	36
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	<0.050	0.28	<0.050	1.1
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	5.8	12	5.7	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	61	<10	220
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	52	120	<20	160
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	13	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	42	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.1	9.3	<5.0	8.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	37	<11	44
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	6.9	29	17	50
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79	85	<35	110 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (7-60) 02 (7-50) 03 (7-40) 04 (7-50) 05 (7-50) 06 (0-50)	04-Jul-2017	9622835
2	MM2 01 (60-110) 01 (110-170) 02 (50-100) 02 (100-160) 04 (150-190) 05 (100-160)	04-Jul-2017	9622836
3	MM3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	04-Jul-2017	9622837
4	MM4 07 (100-130) 08 (100-150) 09 (100-150) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (100-150) 13 (100-150)	04-Jul-2017	9622838
5	MM5 08 (150-200) 09 (150-200) 10 (150-200) 11 (150-200) 12 (150-200) 13 (150-200)	04-Jul-2017	9622839



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
Uw projectnaam VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017090029/1
Startdatum 07-Jul-2017
Rapportagedatum 12-Jul-2017/13:51
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Michael Meijer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0027 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0033	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.012	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.072	0.35	0.13	<0.050	0.26
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.083	<0.050	0.094
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.53	0.33	0.074	0.50
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.24	0.19	<0.050	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.075	0.24	0.19	0.059	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.098	0.10	<0.050	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060	0.17	0.17	<0.050	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.081	0.12	<0.050	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.097	0.13	<0.050	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.57	1.9	1.5	0.41	2.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (7-60) 02 (7-50) 03 (7-40) 04 (7-50) 05 (7-50) 06 (0-50)	04-Jul-2017	9622835
2	MM2 01 (60-110) 01 (110-170) 02 (50-100) 02 (100-160) 04 (150-190) 05 (100-160)	04-Jul-2017	9622836
3	MM3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	04-Jul-2017	9622837
4	MM4 07 (100-130) 08 (100-150) 09 (100-150) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (100-150) 13 (100-150)	04-Jul-2017	9622838
5	MM5 08 (150-200) 09 (150-200) 10 (150-200) 11 (150-200) 12 (150-200) 13 (150-200)	04-Jul-2017	9622839

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017090029/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9622835	04	1	7	50	0534216837	MM1 01 (7-60) 02 (7-50) 03 (7-40)
9622835	01	1	7	60	0534216687	
9622835	02	1	7	50	0534216684	
9622835	03	1	7	40	0534216682	
9622835	05	1	7	50	0534216683	
9622835	06	1	0	50	0534216777	
9622836	04	4	150	190	0534216675	MM2 01 (60-110) 01 (110-170) 02 (170-230)
9622836	01	2	60	110	0534216686	
9622836	02	2	50	100	0534216678	
9622836	01	3	110	170	0534216688	
9622836	02	3	100	160	0534216681	
9622836	05	3	100	160	0534216772	
9622837	07	1	0	50	0534216771	MM3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
9622837	08	1	0	50	0534216774	
9622837	09	1	0	50	0534216685	
9622837	10	1	0	50	0534216973	
9622837	11	1	0	50	0534216745	
9622837	12	1	0	50	0534216959	
9622837	13	1	0	50	0534216964	
9622838	07	3	100	130	0534216768	MM4 07 (100-130) 08 (100-150) 09 (150-200)
9622838	08	3	100	150	0534216764	
9622838	09	3	100	150	0534216765	
9622838	10	3	100	150	0534216966	
9622838	11	3	100	150	0534216961	
9622838	12	3	100	150	0534216968	
9622838	13	3	100	150	0534216967	
9622839	08	4	150	200	0534216767	MM5 08 (150-200) 09 (150-200) 10 (200-250)
9622839	09	4	150	200	0534216766	
9622839	10	4	150	200	0534216748	
9622839	11	4	150	200	0534216965	
9622839	12	4	150	200	0534216963	
9622839	13	4	150	200	0534216971	

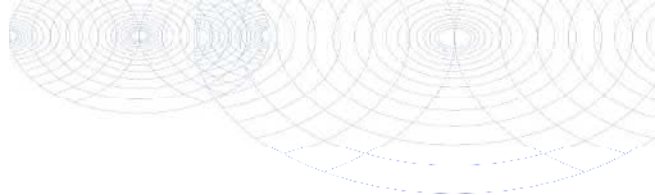
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017090029/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017090029/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

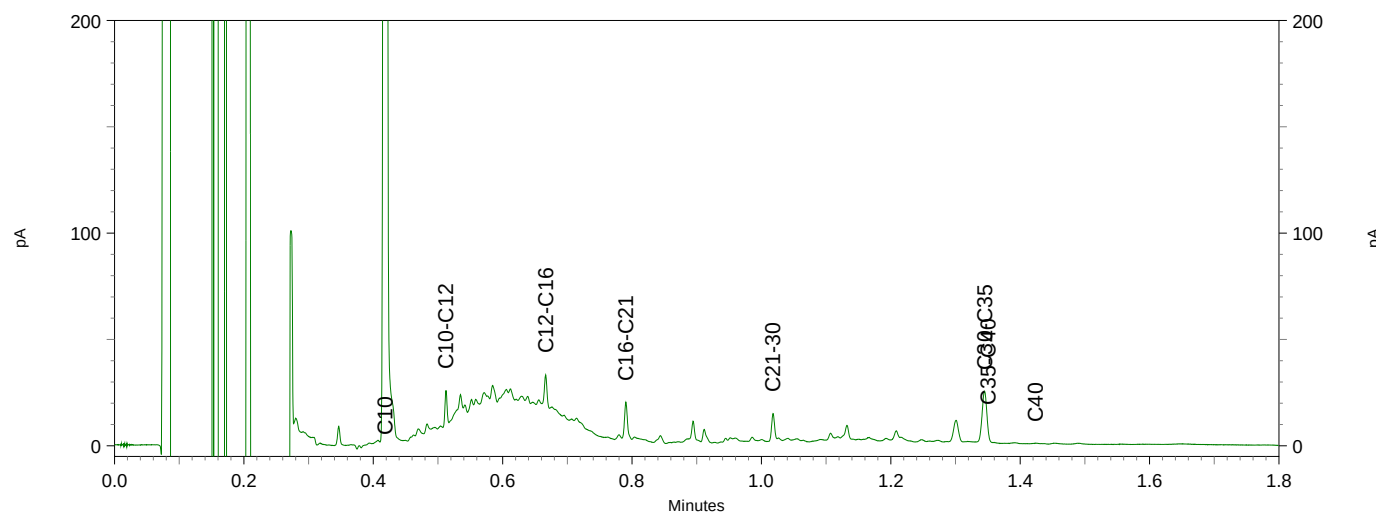
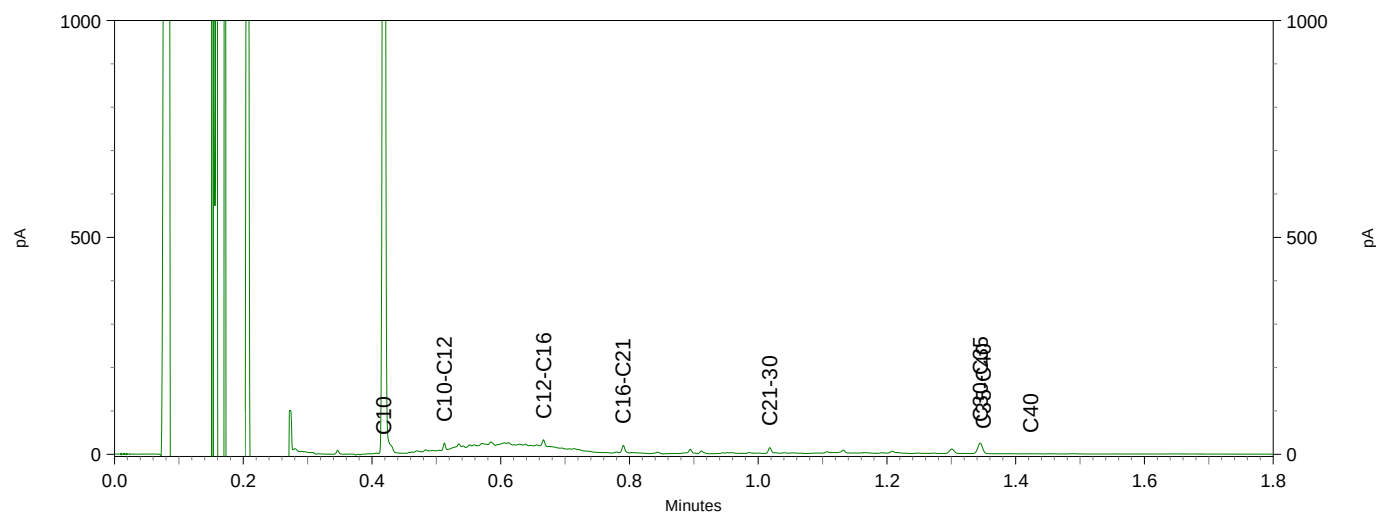
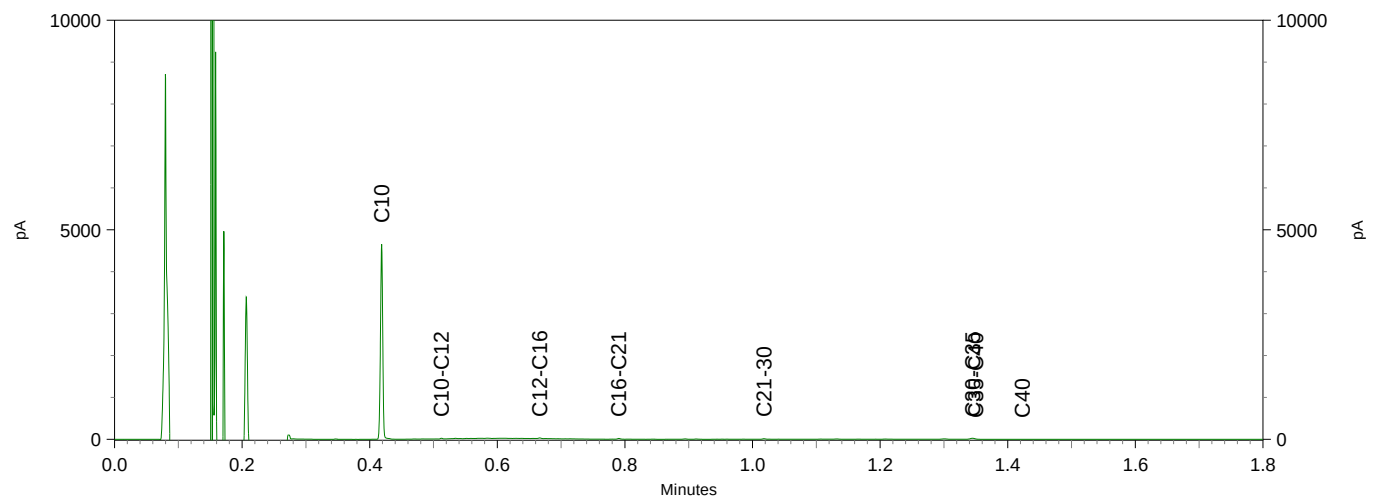
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9622836

Certificate no.: 2017090029

Sample description.: MM2 01 (60-110) 01 (110-170) 02 (50-100) 02 (100-1

V



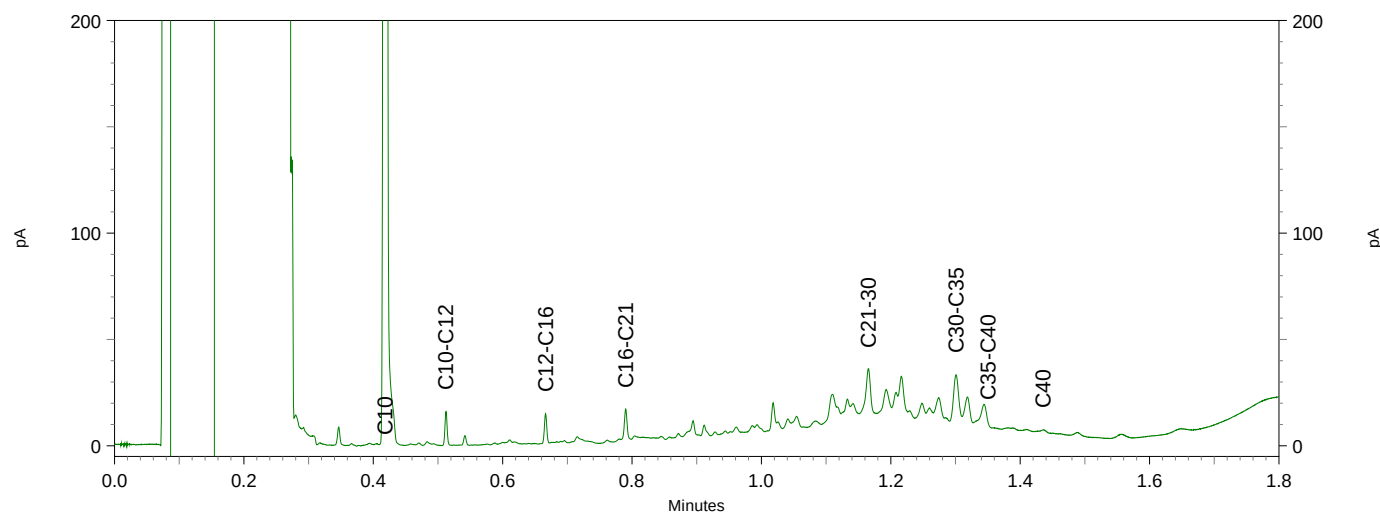
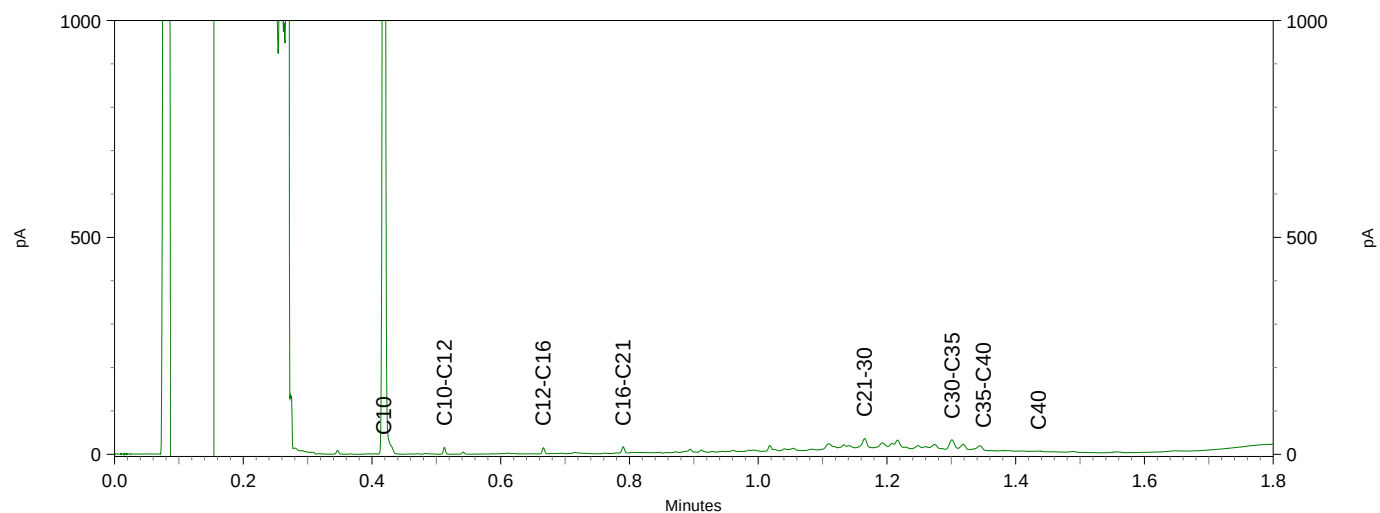
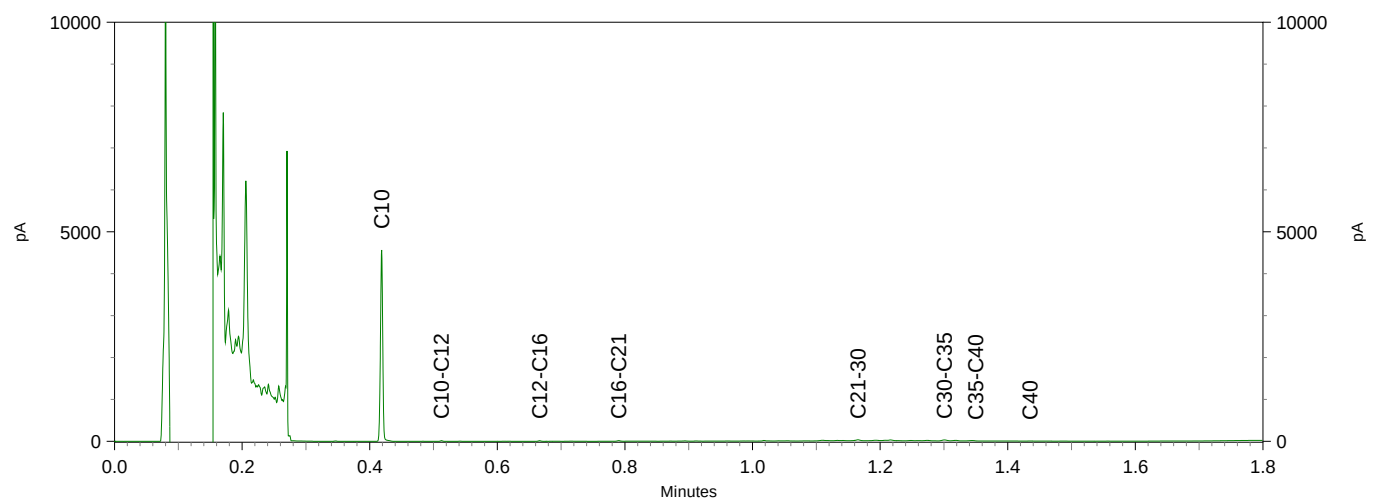
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9622837

Certificate no.: 2017090029

Sample description.: MM3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-

V



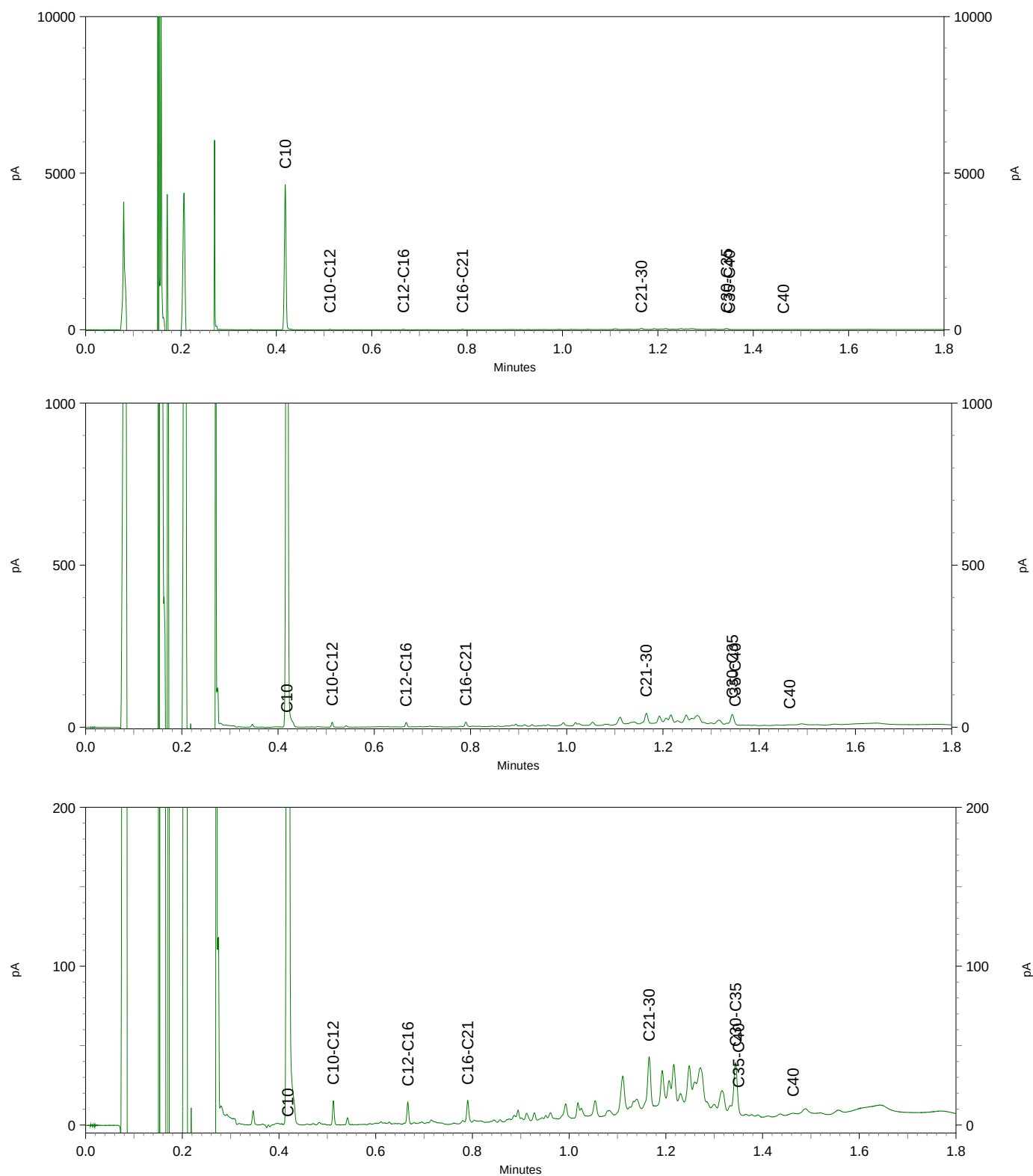
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9622839

Certificate no.: 2017090029

Sample description.: MM5 08 (150-200) 09 (150-200) 10 (150-200) 11 (150

V



Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017089072/1
Uw project/verslagnummer	348803
Uw projectnaam	VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
Uw projectnaam VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017089072/1
Startdatum 06-Jul-2017
Rapportagedatum 07-Jul-2017/12:38
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Michael Meijer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	61
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 04-3 04 (100-150)

Datum monstername

04-Jul-2017

Monster nr.

9619908

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
 Uw projectnaam VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017089072/1
 Startdatum 06-Jul-2017
 Rapportagedatum 07-Jul-2017/12:38
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer Michael Meijer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 04-3 04 (100-150)

Datum monstername Monster nr.

04-Jul-2017 9619908

Eurofins Analytico B.V.

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

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

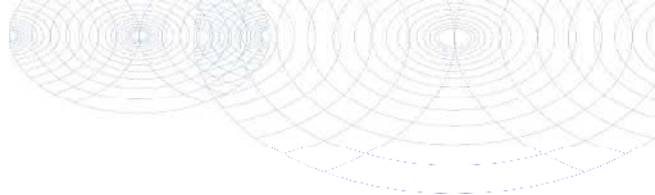
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017089072/1**

Pagina 1/1

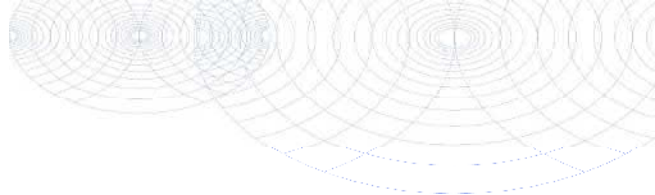
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9619908	04	3	100	150	0534216674	04-3 04 (100-150)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017089072/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

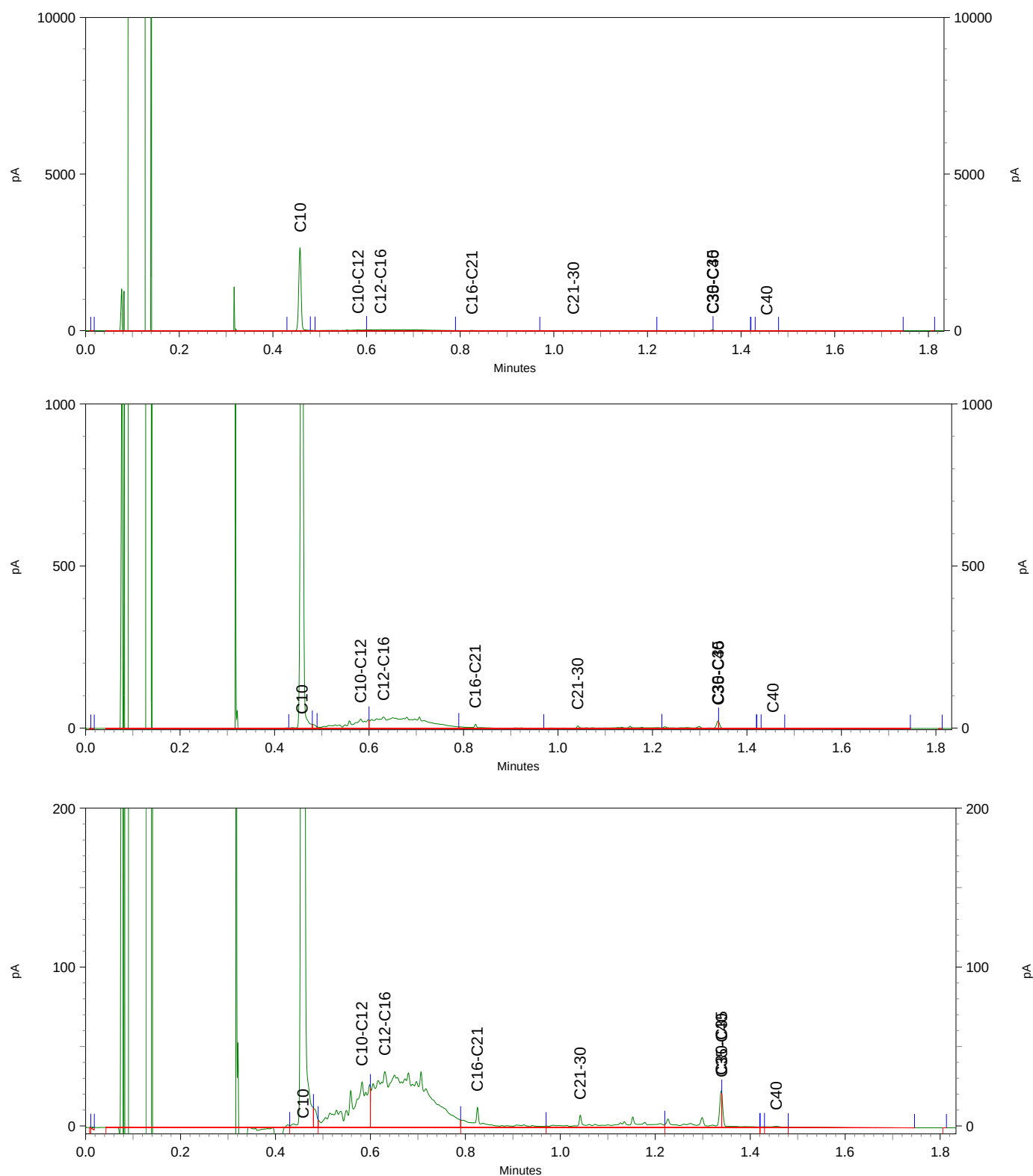
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017089072/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Sample ID.: 9619908
 Certificate no.: 2017089072
 Sample description.: 04-3 04 (100-150)
 V



Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 21-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017095751/1
Uw project/verslagnummer	348803
Uw projectnaam	VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
Uw projectnaam VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017095751/1
Startdatum 20-Jul-2017
Rapportagedatum 21-Jul-2017/11:57
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.2	78.7	81.7	81.7	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	99.5	99.0	99.4	99.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	0.32	9.7
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.12	3.2
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	2.8	18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.74	12
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.55	11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	4.4
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.21	7.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.10	4.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	5.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.45	0.35 ²⁾	5.2	75

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	14-5 14 (170-200)	18-Jul-2017	9639065
2	14-6 14 (200-250)	18-Jul-2017	9639066
3	14-7 14 (250-300)	18-Jul-2017	9639067
4	15-5 15 (200-250)	18-Jul-2017	9639068
5	15-6 15 (250-300)	18-Jul-2017	9639069

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VS
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017095751/1

Pagina 1/1

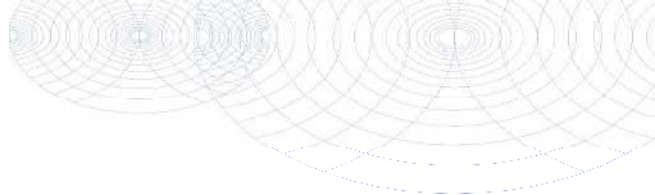
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9639065	14	5	170	200	0533893367	14-5 14 (170-200)
9639066	14	6	200	250	0533989849	14-6 14 (200-250)
9639067	14	7	250	300	0533989853	14-7 14 (250-300)
9639068	15	5	200	250	0533893359	15-5 15 (200-250)
9639069	15	6	250	300	0533893357	15-6 15 (250-300)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017095751/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017095751/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 19-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017091449/1
Uw project/verslagnummer	348803
Uw projectnaam	VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
Uw projectnaam VBO Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017091449/1
Startdatum 11-Jul-2017
Rapportagedatum 19-Jul-2017/13:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer Dion Koopman
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.5 ¹⁾	90.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.4 ²⁾	11.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<10.3 ²⁾	<13.6 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<1.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<1.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<1.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AM01-1 AM01 (8-50)
2 AM02-1 AM02 (0-50)

Datum monstername Monster nr.

11-Jul-2017 9626860
11-Jul-2017 9626861

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VS

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017091449/1

Pagina 1/1

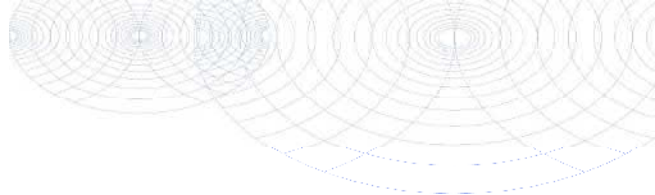
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9626860	AM01	1	8	50	A999001536	AM01-1 AM01 (8-50)
9626861	AM02	1	0	50	0020135MG	AM02-1 AM02 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017091449/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

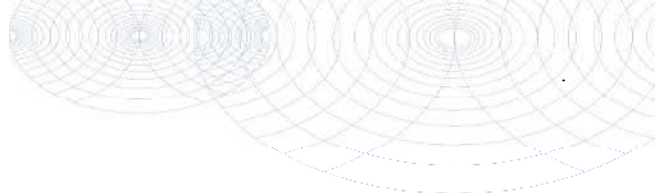
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017091449/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins NEN5707	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 684735
 Project omschrijving : 2017091449-348803
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5462909
 Uw referentie : AM02-1 AM02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 19-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 11320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10211 g
 Percentage droogrest : 90,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7978,4	80,0	6,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	603,5	6,0	33,5	5,55	0	0,0
1-2 mm	331,0	3,3	68,3	20,63	0	0,0
2-4 mm	292,5	2,9	292,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	226,2	2,3	226,2	100,00	0	0,0
8-16 mm	272,2	2,7	272,2	100,00	0	0,0
>16 mm	272,3	2,7	272,3	100,00	0	0,0
Totaal	9976,1	100,0	1171,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,4	0,0	1,4	<1,4	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 684735
 Project omschrijving : 2017091449-348803
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5462910
 Uw referentie : AM01-1 AM01 (8-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 19-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 11370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10404 g
 Percentage droogrest : 91,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8553,4	84,4	13,0	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	530,4	5,2	44,5	8,39	0	0,0
1-2 mm	275,1	2,7	64,4	23,41	0	0,0
2-4 mm	210,5	2,1	210,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	277,0	2,7	277,0	100,00	0	0,0
8-16 mm	291,8	2,9	291,8	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10138,2	100,0	901,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,1	0,0	1,0	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 684735
Project omschrijving : 2017091449-348803
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 684735
Project omschrijving : 2017091449-348803
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 12-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017091434/1
Uw project/verslagnummer	348803W
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803W

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dion Koopman

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017091434/1

11-Jul-2017

12-Jul-2017/10:02

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	2.6
S Zink (Zn)	µg/L	11
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 4 (-)

Datum monstername

11-Jul-2017

Monster nr.

9626809

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803W

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dion Koopman

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017091434/1

11-Jul-2017

12-Jul-2017/10:02

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 4 (-)

Datum monstername

11-Jul-2017

Monster nr.

9626809

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017091434/1

Pagina 1/1

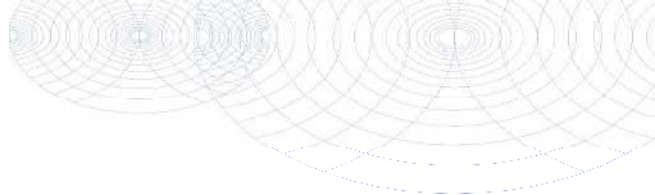
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9626809	4	1			0691759736	01-1-1 4 (-)
9626809	4	2			0800530171	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017091434/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017091434/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017116029/1
Uw project/verslagnummer	348803NADER
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017116029/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/11:17
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	70.4	81.5	33.5	71.7	68.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	1.6	30.5	8.4	9.1
Gloeirest	% (m/m) ds	93.3	98.2	69.4	91.1	90.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.4	2.2	2.2	6.0	8.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	200	150	74	210	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.26	<0.20	<0.20	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	<3.0	4.8	9.6	6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	42	12	27	570	43
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1	0.066	0.37	0.47	1.3
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	1.8	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	8.6	6.7	32	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210	94	78	180	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220	230	87	210	140
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.0	3.0	<6.0	3.2	3.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.2	17	<10	11	17
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23	88	13	49	49
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	37	74	44	60	47
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	16	89	18	7.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.0	<12	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87	220	160	150	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-4 101 (100-150)	05-Sep-2017	9700679
2	102-5 102 (150-200)	05-Sep-2017	9700680
3	102-8 102 (300-350)	05-Sep-2017	9700681
4	103-6 103 (230-270)	05-Sep-2017	9700682
5	105-4 105 (140-190)	05-Sep-2017	9700683



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017116029/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/11:17
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0043 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0034	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.46	1.5	0.25	0.96	1.0
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.4	20	2.1	8.1	9.9
S Anthraceen	mg/kg ds	0.98	5.4	0.52	2.9	2.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.6	25	2.8	14	13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.5	13	1.4	6.0	6.6
S Chryseen	mg/kg ds	2.6	13	1.3	5.3	6.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1	4.7	0.56	2.2	2.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	8.8	1.1	4.5	4.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.99	5.0	0.56	3.1	2.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	6.7	0.68	2.5	2.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	100	11	50	51

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-4 101 (100-150)	05-Sep-2017	9700679
2	102-5 102 (150-200)	05-Sep-2017	9700680
3	102-8 102 (300-350)	05-Sep-2017	9700681
4	103-6 103 (230-270)	05-Sep-2017	9700682
5	105-4 105 (140-190)	05-Sep-2017	9700683

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017116029/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/11:17
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	59.0	71.8	57.1	70.8	37.4
S Organische stof	% (m/m) ds	12.8	8.4	9.6	5.0	24.6
Gloeirest	% (m/m) ds	86.5	91.1	89.6	94.7	75.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.6	6.8	11.1	3.9	
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds					2.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160	130	120	200	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.74	0.51	0.30	0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	5.7	7.6	7.1	9.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	65	36	42	96	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	2.7	1.3	1.4	0.45	0.23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	1.7	2.1
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	13	18	17	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	420	220	380	160	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	280	260	160	250	100
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	<3.0	22	20	4.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.1	6.8	150	49	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23	31	450	180	19
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	96	68	140	210	68
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	22	25	77	100
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	6.7	<6.0	33	7.7
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	140	790	570	210
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	106-3 106 (90-140)	05-Sep-2017	9700684
7	106-4 106 (140-190)	05-Sep-2017	9700685
8	107-5 107 (150-200)	05-Sep-2017	9700686
9	108-5 108 (150-200)	05-Sep-2017	9700687
10	109-4 109 (100-150)	05-Sep-2017	9700688



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017116029/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/11:17
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0015 ²⁾	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0065	0.049 ⁴⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.053	0.13	8.1	4.6	0.099
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.99	5.2	200	30	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	0.29	1.3	79	9.2	0.35
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.8	6.6	220	52	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.0	3.2	79	22	0.88
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	3.2	70	19	0.89
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.47	1.1	29	7.8	0.37
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.80	2.2	69	17	0.69
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	1.1	48	12	0.42
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	1.4	52	9.7	0.36
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.5	25	850	180	7.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	106-3 106 (90-140)	05-Sep-2017	9700684
7	106-4 106 (140-190)	05-Sep-2017	9700685
8	107-5 107 (150-200)	05-Sep-2017	9700686
9	108-5 108 (150-200)	05-Sep-2017	9700687
10	109-4 109 (100-150)	05-Sep-2017	9700688

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017116029/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/11:17
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	52.6	62.1	75.4
S Organische stof	% (m/m) ds	8.3	10.2	3.7
Gloeirest	% (m/m) ds	91.2	89.2	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.1	8.5	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	660	120	91
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.3	0.49	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	7.5	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	230	36	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.8	1.3	0.26
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	14	9.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	940	290	75
S Zink (Zn)	mg/kg ds	960	260	140
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	19	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	73	7.1	8.6
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	130	29	66
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	93	51	67
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	20	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.5	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	360	110	170
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0094	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	110-7 110 (270-285)	05-Sep-2017	9700689
12	111-5 111 (180-230)	05-Sep-2017	9700690
13	112-3 112 (100-150)	05-Sep-2017	9700691

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017116029/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/11:17
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.012	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.013 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.011	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0042	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.052	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	6.7	0.077	0.58
S Fenanthreen	mg/kg ds	32	3.3	11
S Anthraceen	mg/kg ds	12	0.95	3.7
S Fluorantheen	mg/kg ds	48	6.3	18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	21	3.4	8.3
S Chryseen	mg/kg ds	20	3.0	7.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8.8	1.2	3.3
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	2.4	6.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	12	1.3	4.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	13	1.1	4.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	190	23	69

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	110-7 110 (270-285)	05-Sep-2017	9700689
12	111-5 111 (180-230)	05-Sep-2017	9700690
13	112-3 112 (100-150)	05-Sep-2017	9700691

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

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

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017116029/1

Pagina 1/1

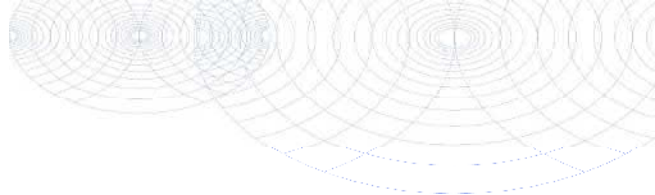
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9700679	101	4	100	150	Y6441894	101-4 101 (100-150)
9700680	102	5	150	200	0534273822	102-5 102 (150-200)
9700681	102	8	300	350	0534273820	102-8 102 (300-350)
9700682	103	6	230	270	0534273946	103-6 103 (230-270)
9700683	105	4	140	190	Y5968989	105-4 105 (140-190)
9700684	106	3	90	140	0534273813	106-3 106 (90-140)
9700685	106	4	140	190	0534273814	106-4 106 (140-190)
9700686	107	5	150	200	0534273954	107-5 107 (150-200)
9700687	108	5	150	200	0534273943	108-5 108 (150-200)
9700688	109	4	100	150	Y6441889	109-4 109 (100-150)
9700689	110	7	270	285	0534273970	110-7 110 (270-285)
9700690	111	5	180	230	0533937132	111-5 111 (180-230)
9700691	112	3	100	150	0533937139	112-3 112 (100-150)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017116029/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 4)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017116029/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

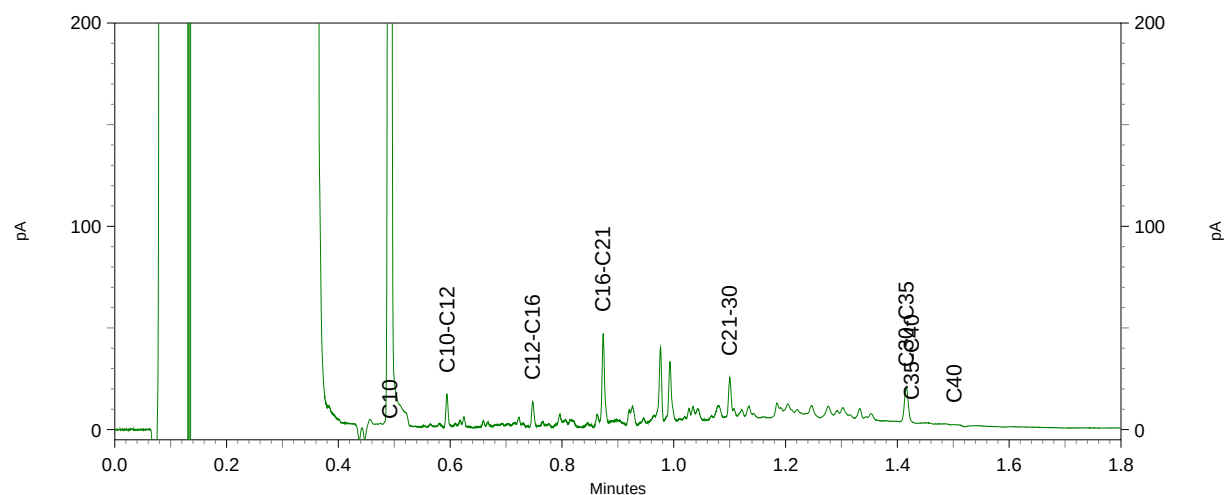
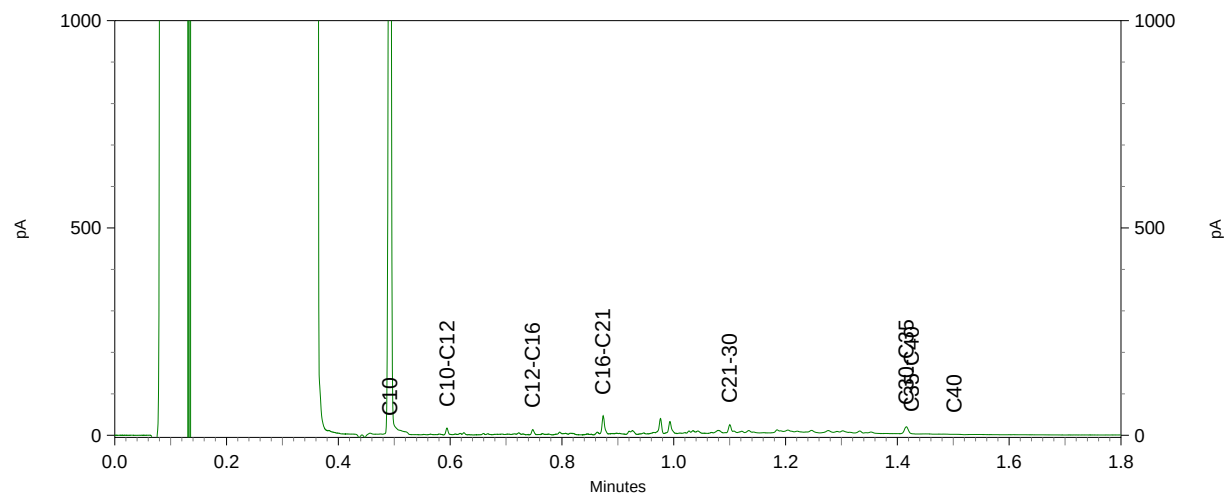
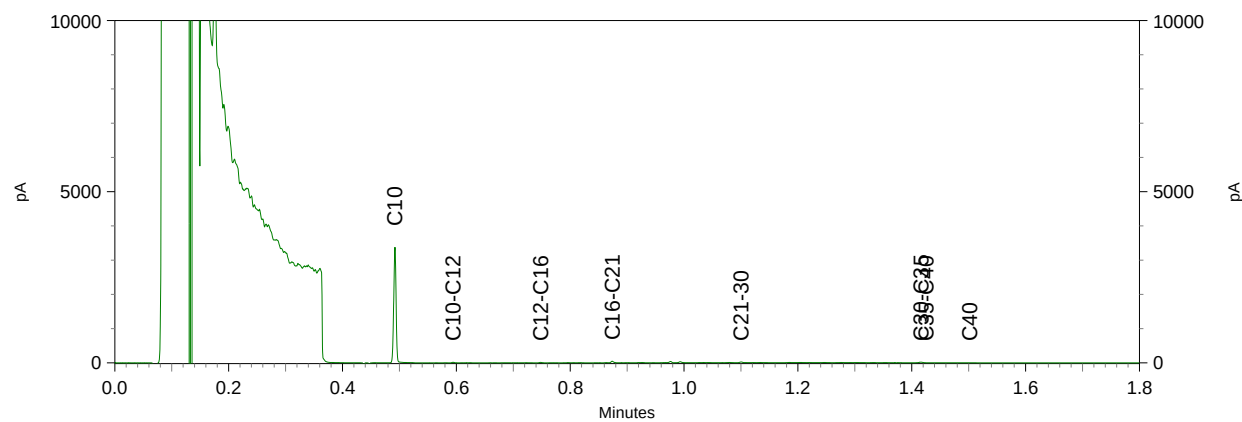
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9700679

Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 101-4 101 (100-150)

V

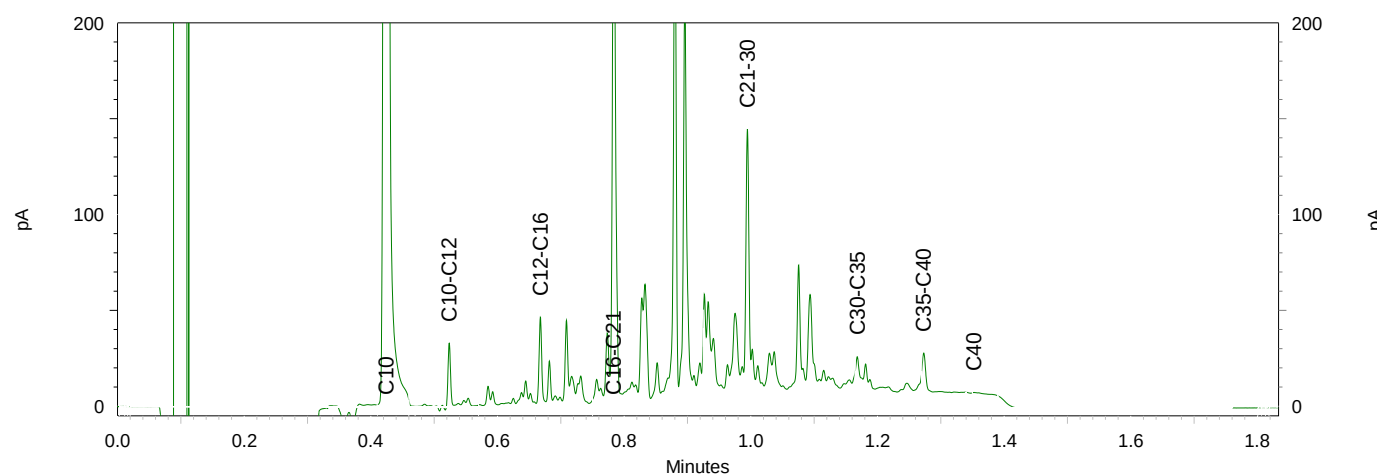
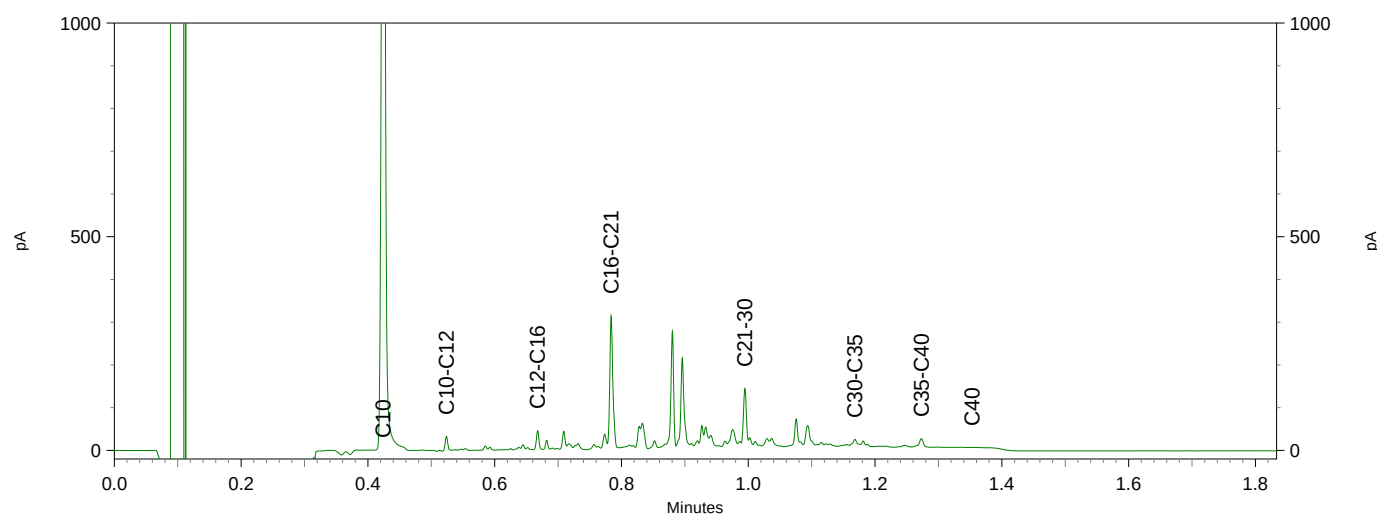
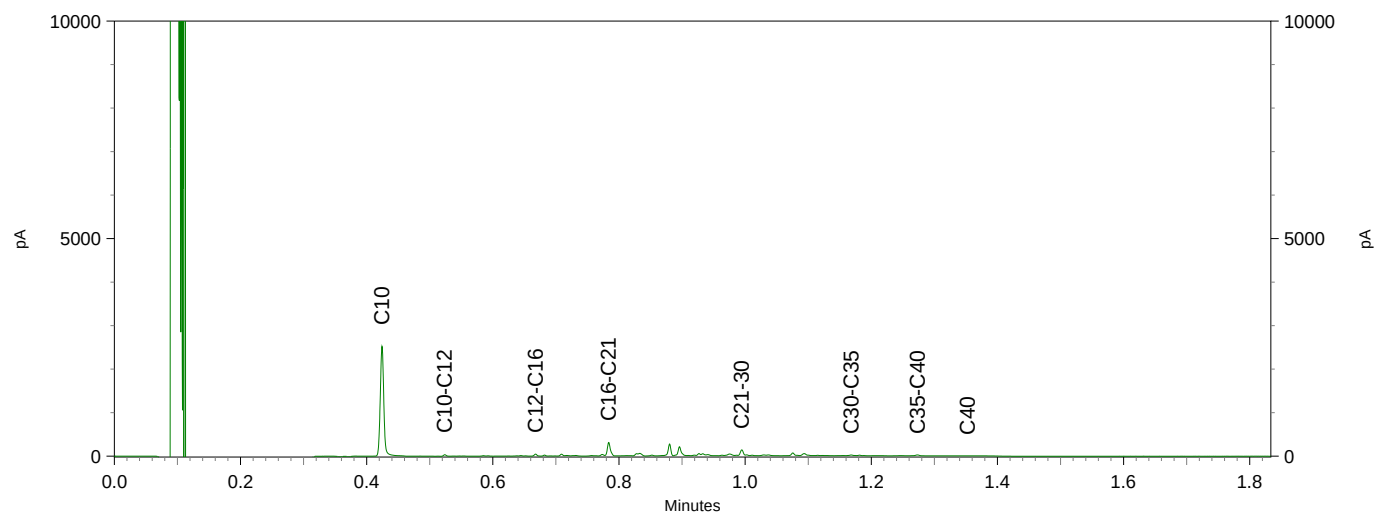


Sample ID.: 9700680

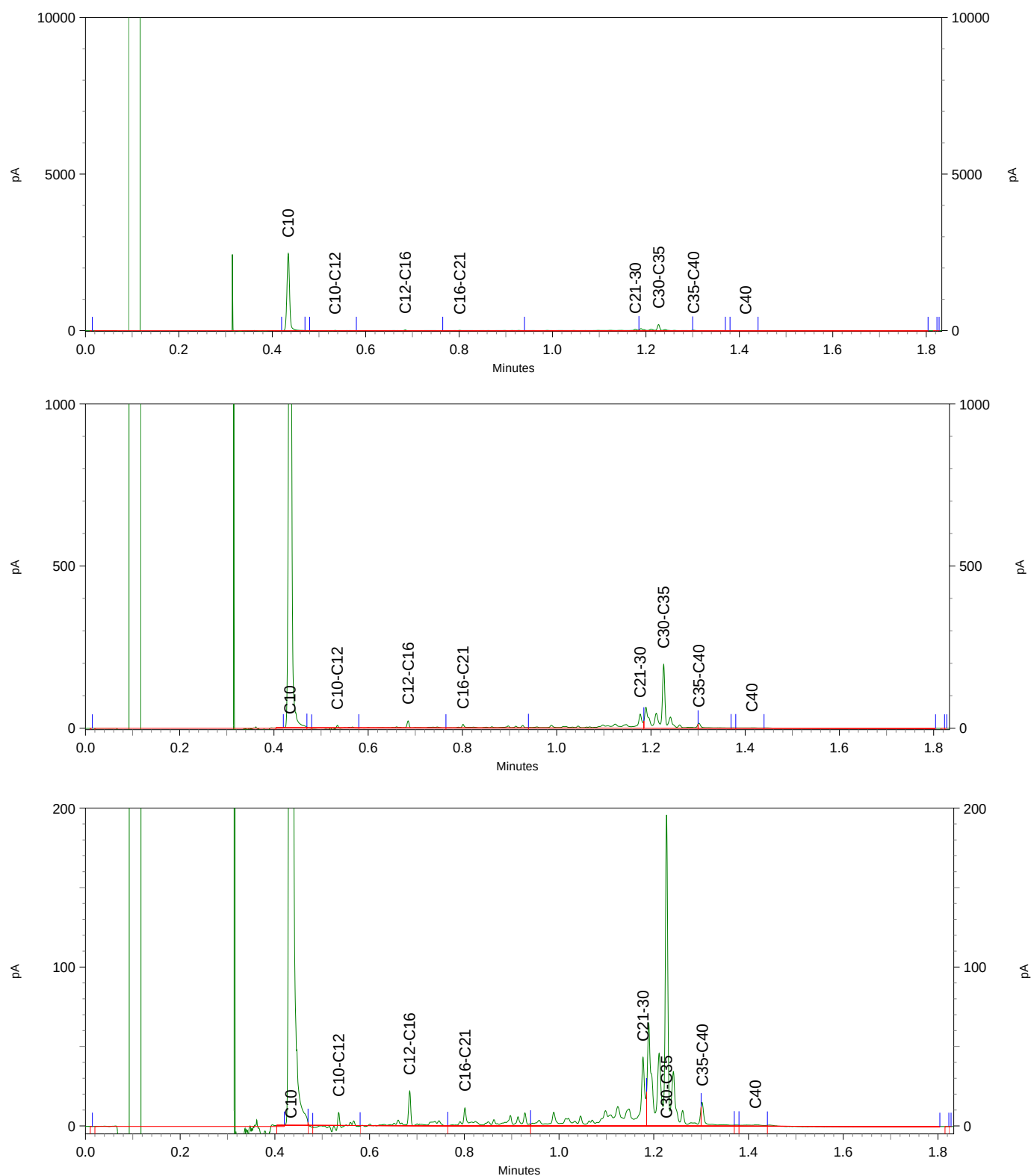
Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 102-5 102 (150-200)

V



Sample ID.: 9700681
 Certificate no.: 2017116029
 Sample description.: 102-8 102 (300-350)
 V



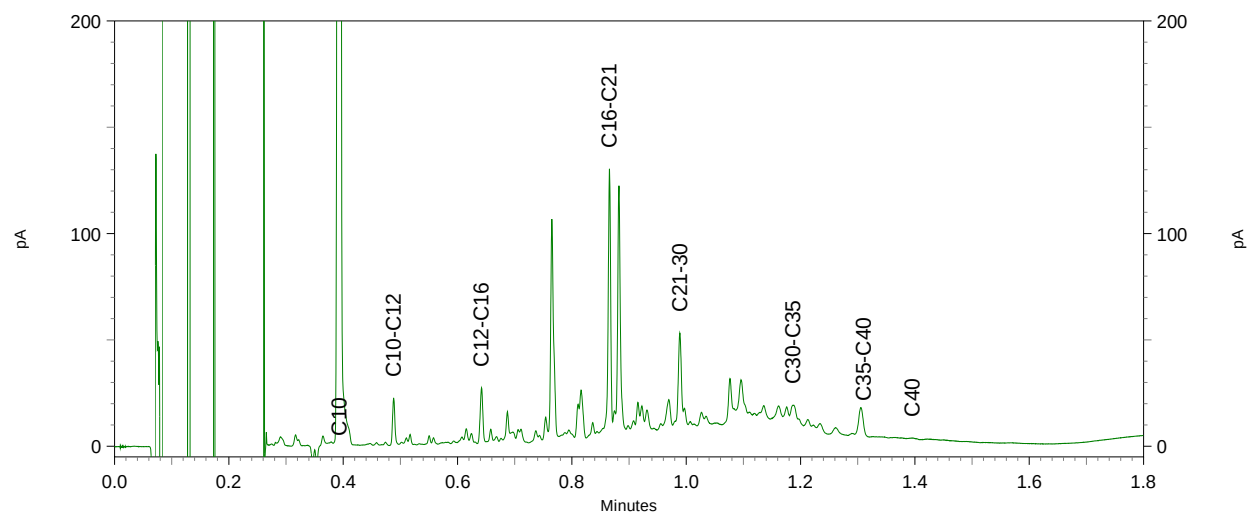
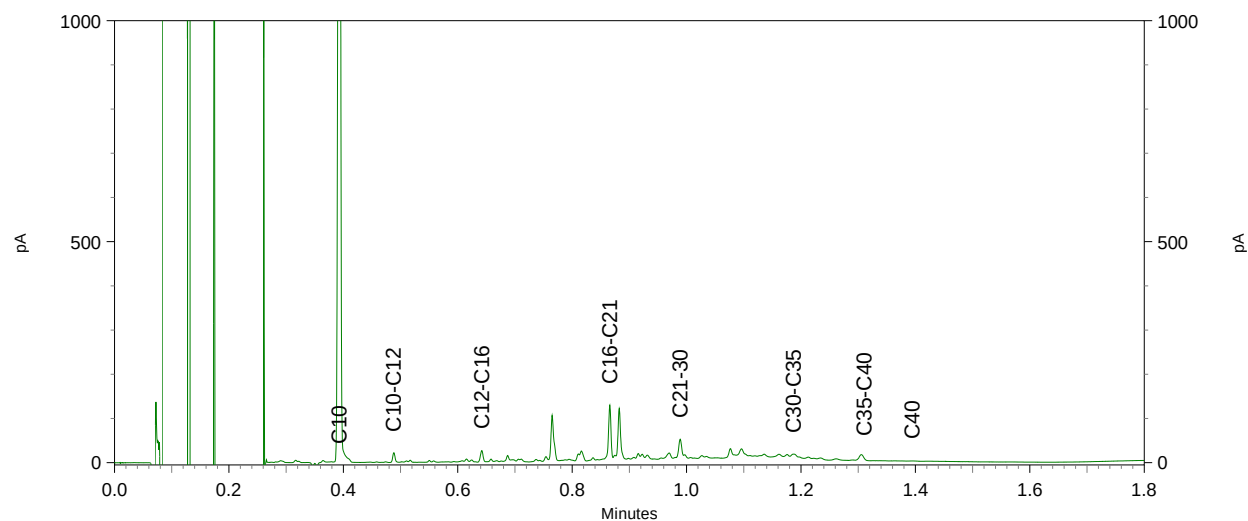
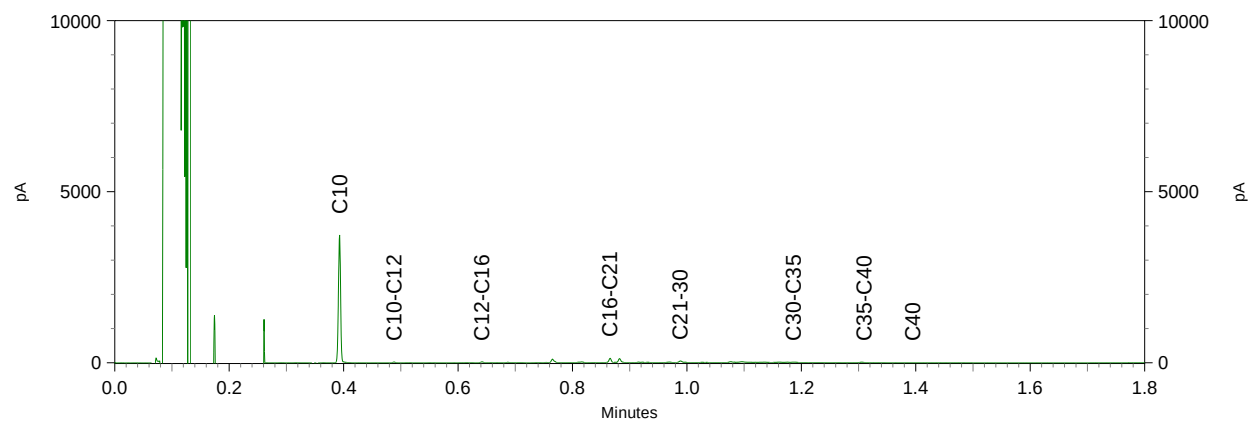
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9700682

Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 103-6 103 (230-270)

V

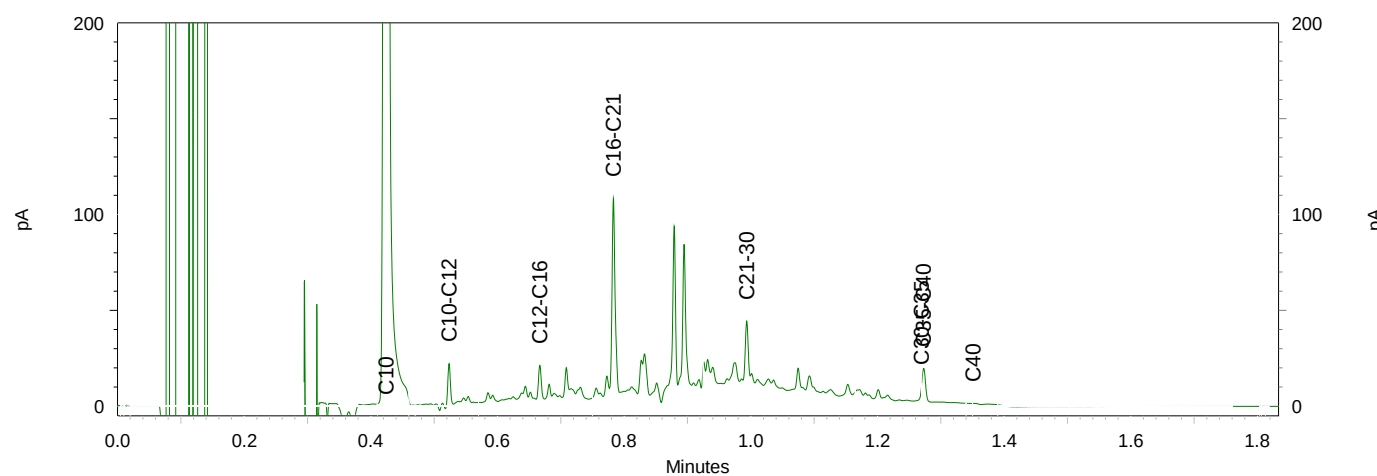
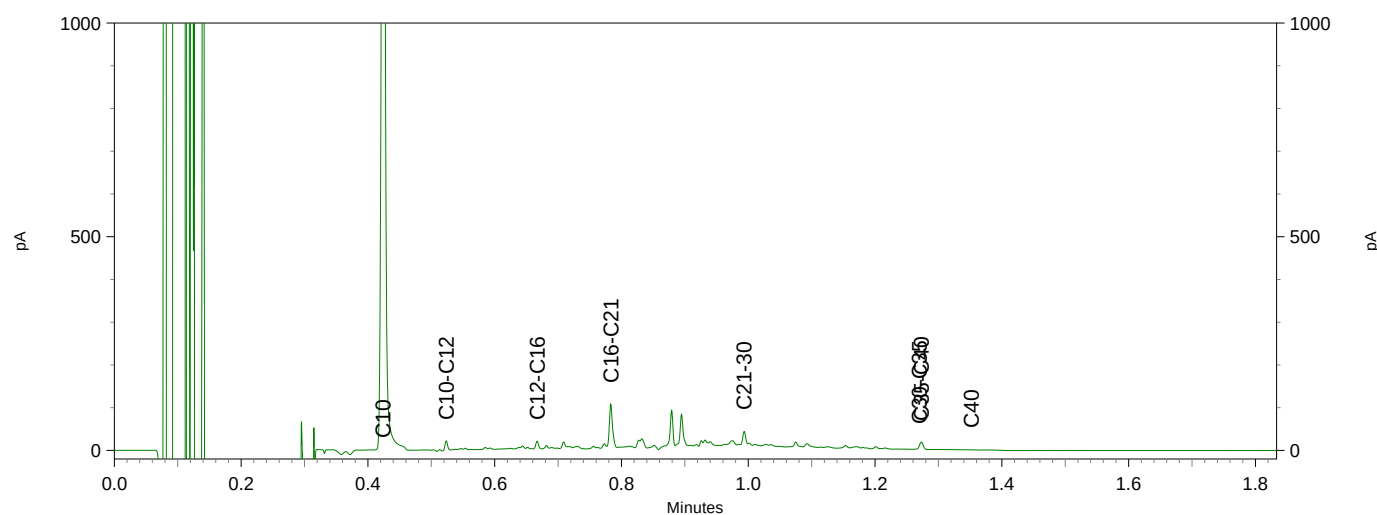
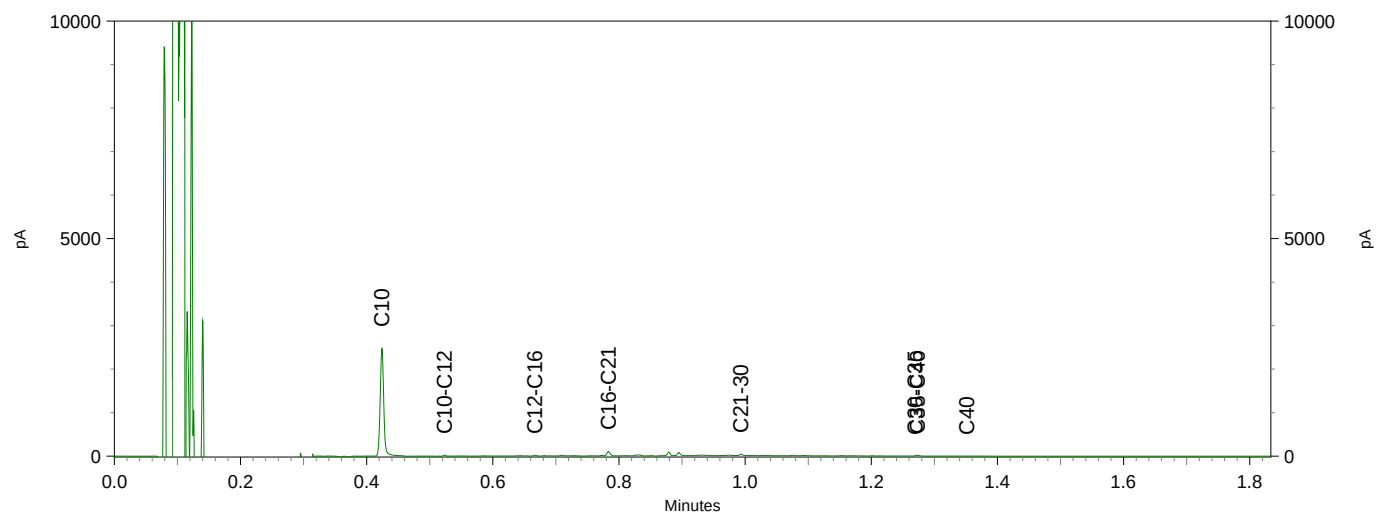


Sample ID.: 9700683

Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 105-4 105 (140-190)

V



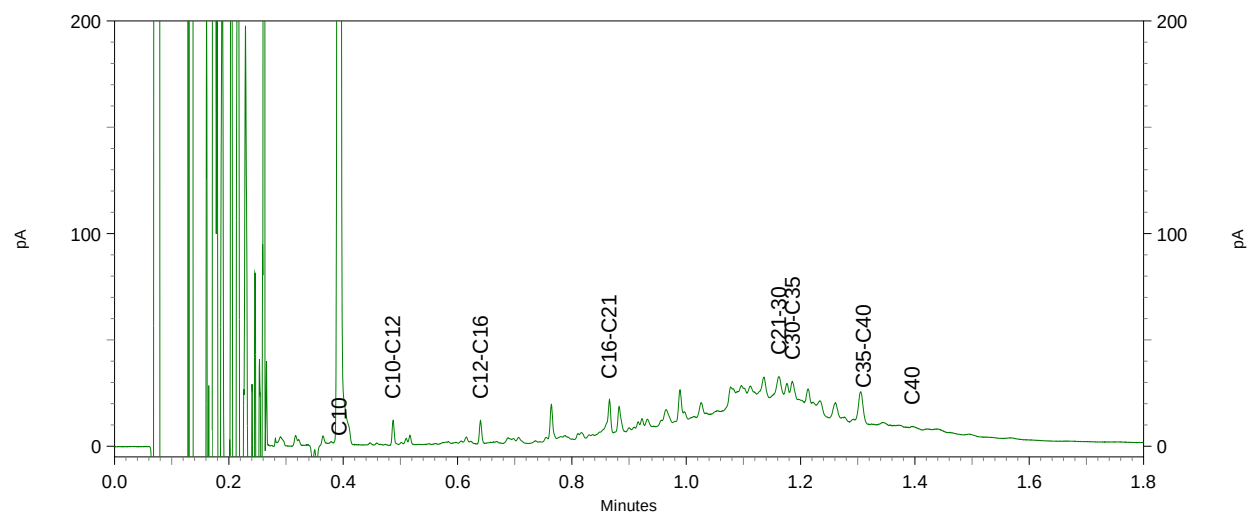
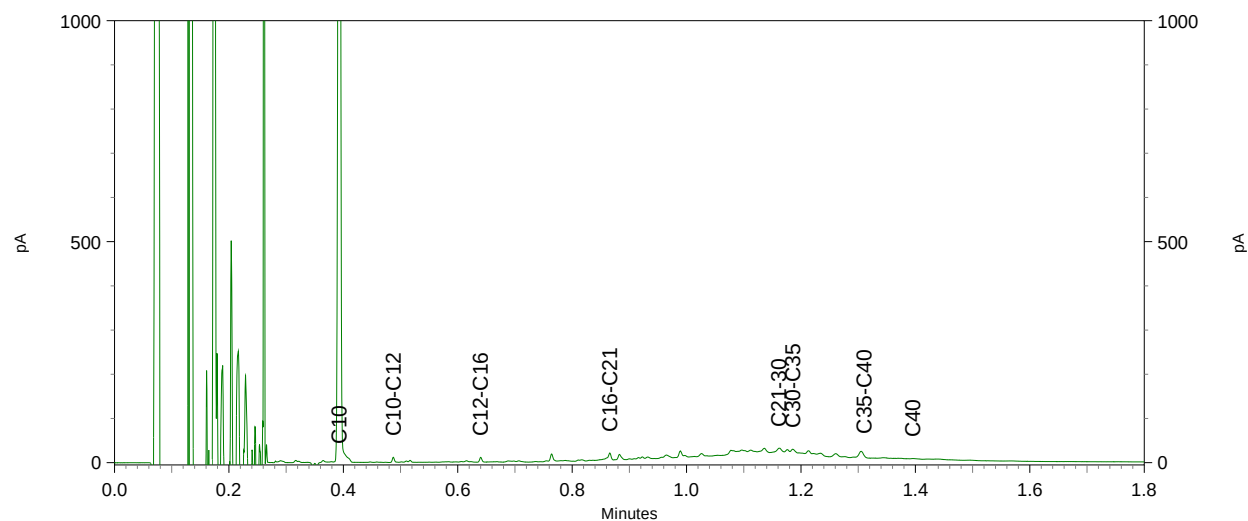
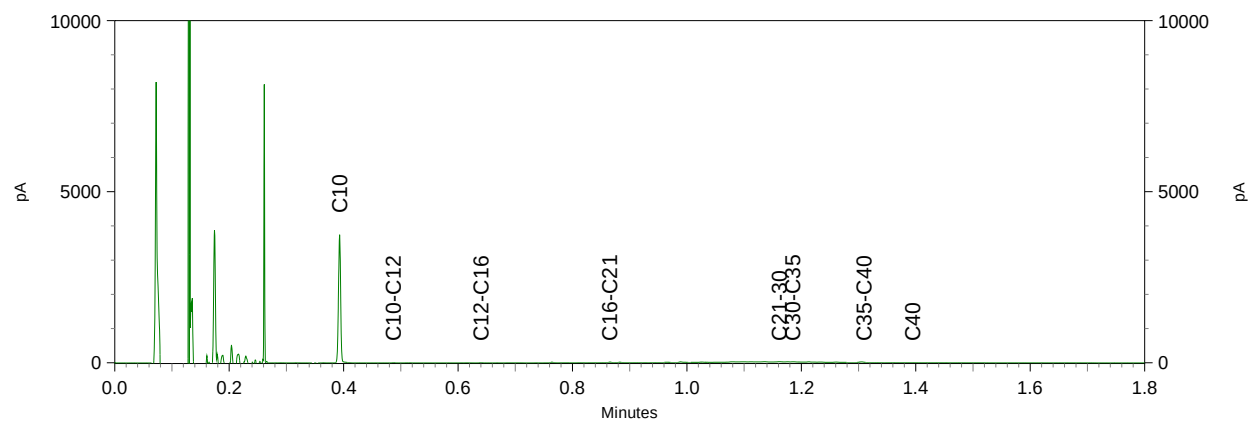
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9700684

Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 106-3 106 (90-140)

V



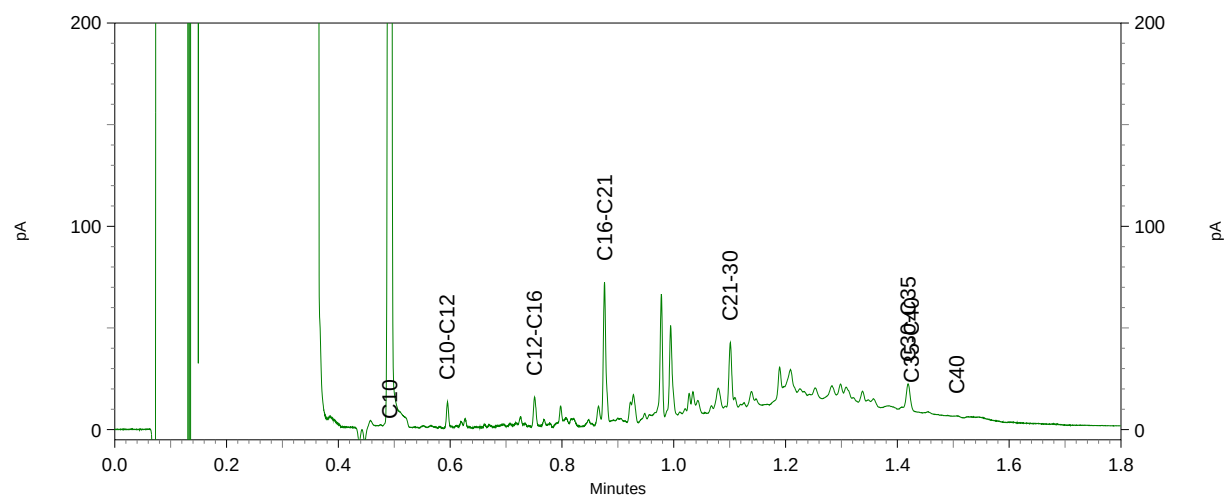
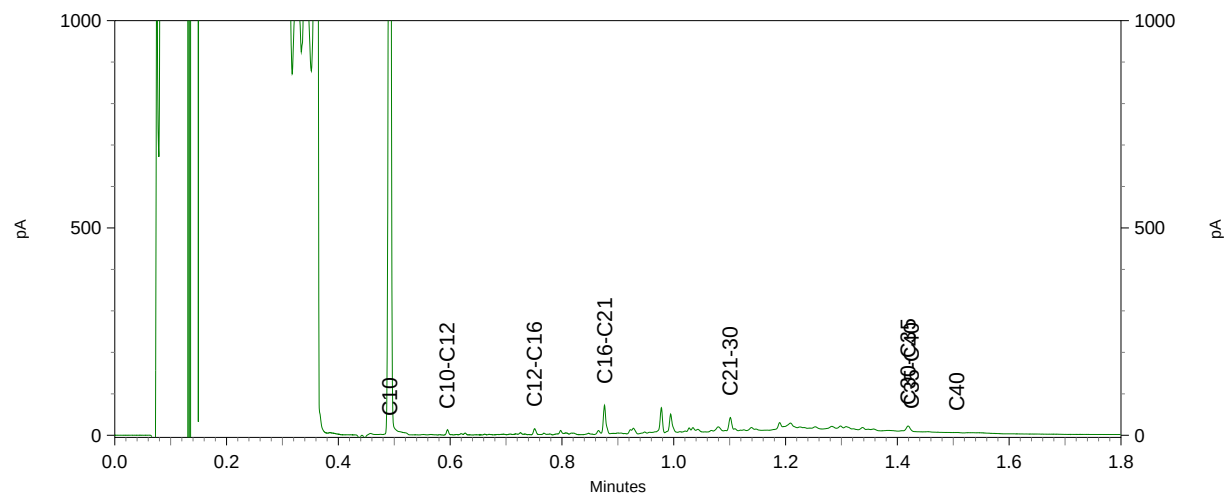
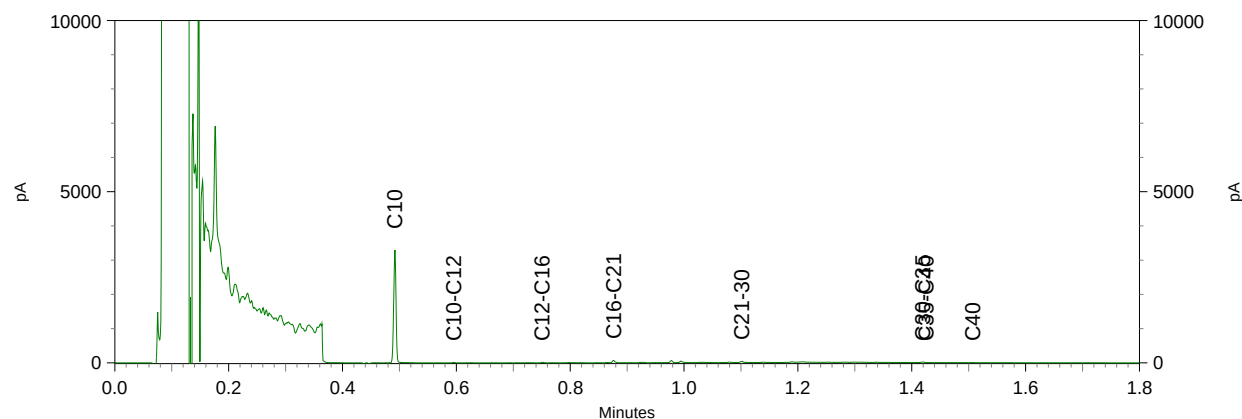
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9700685

Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 106-4 106 (140-190)

V



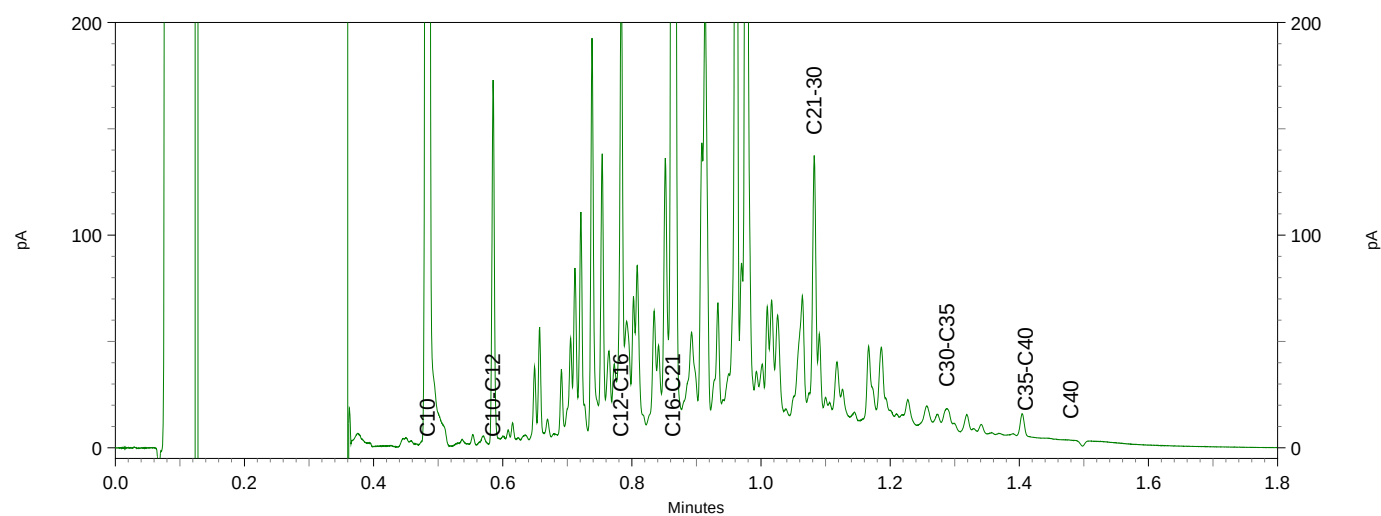
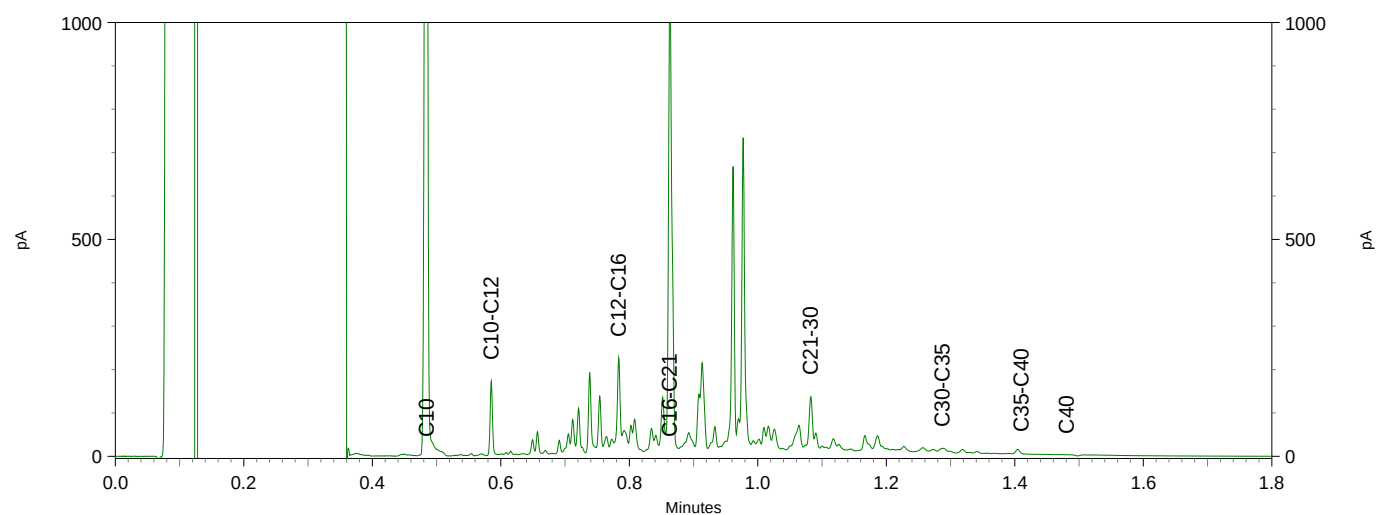
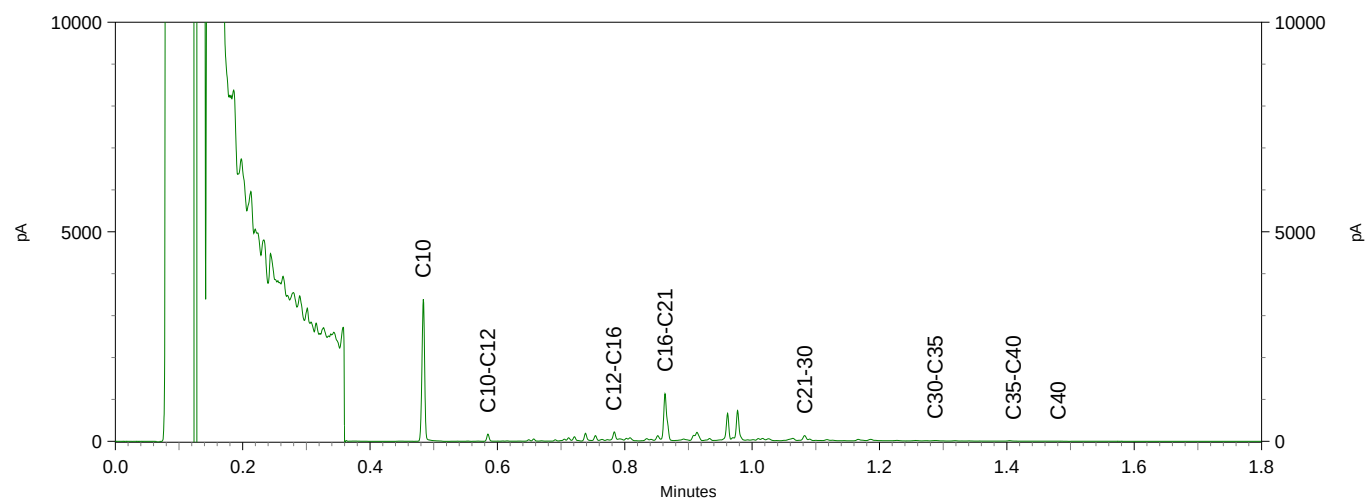
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9700686

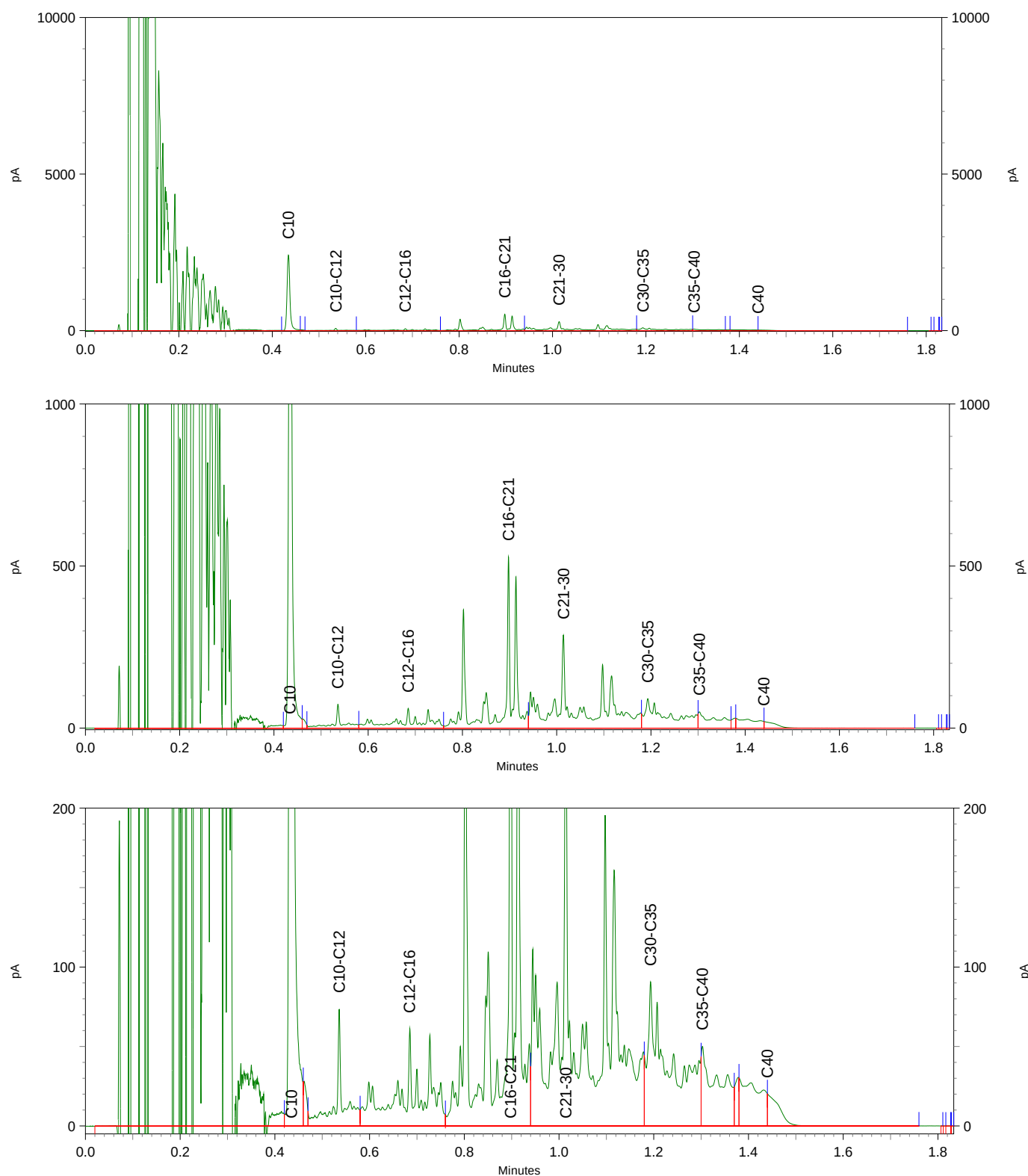
Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 107-5 107 (150-200)

V



Sample ID.: 9700687
 Certificate no.: 2017116029
 Sample description.: 108-5 108 (150-200)
 V



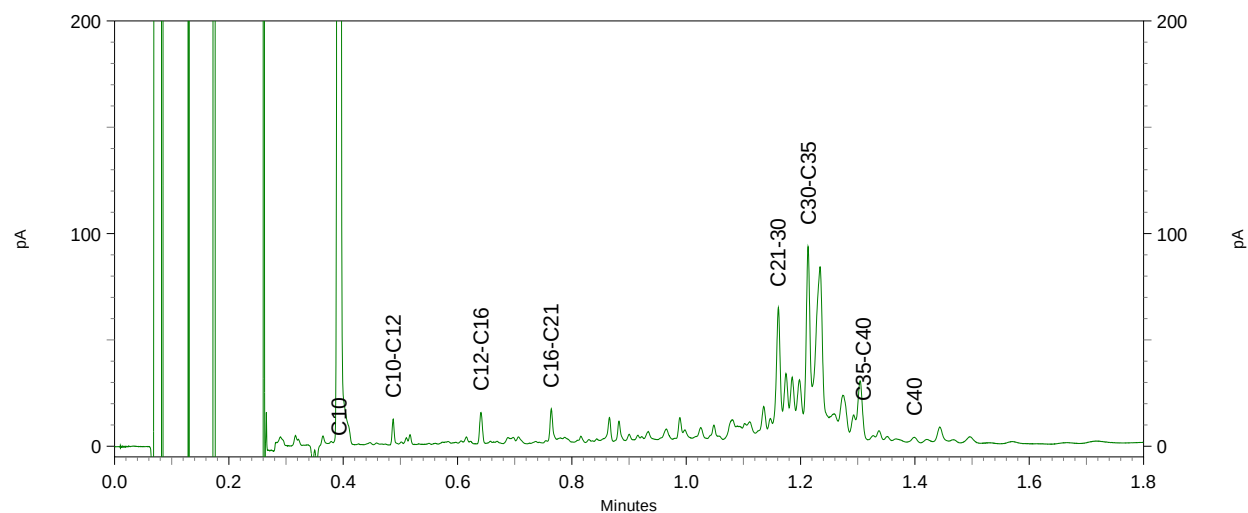
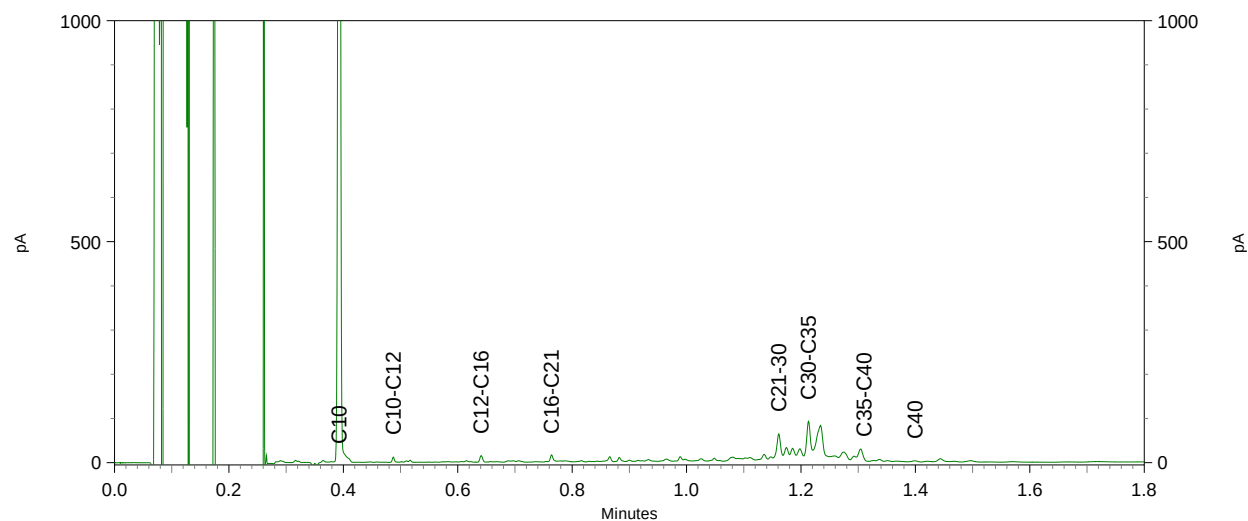
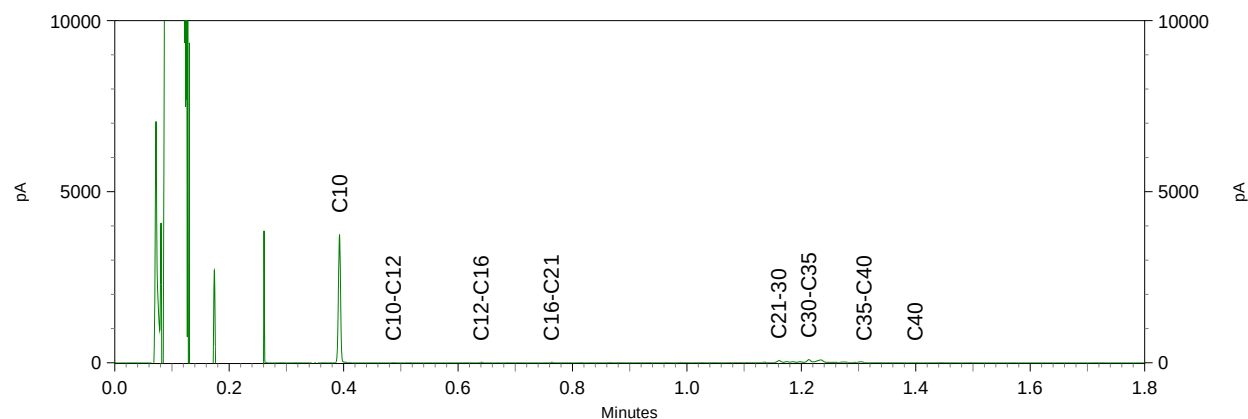
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9700688

Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 109-4 109 (100-150)

V



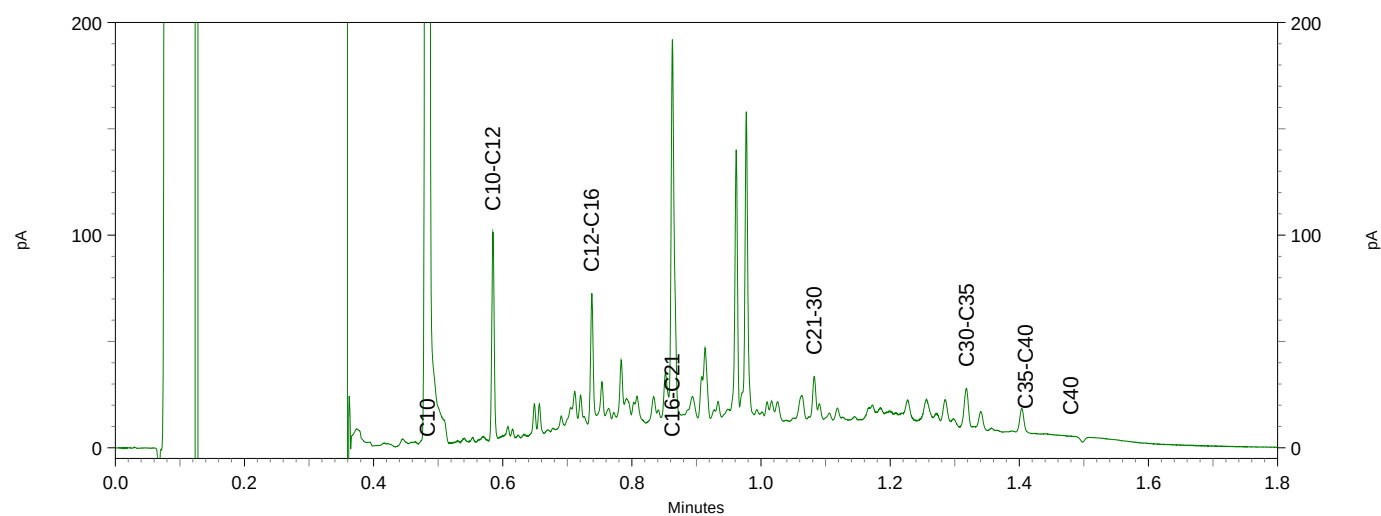
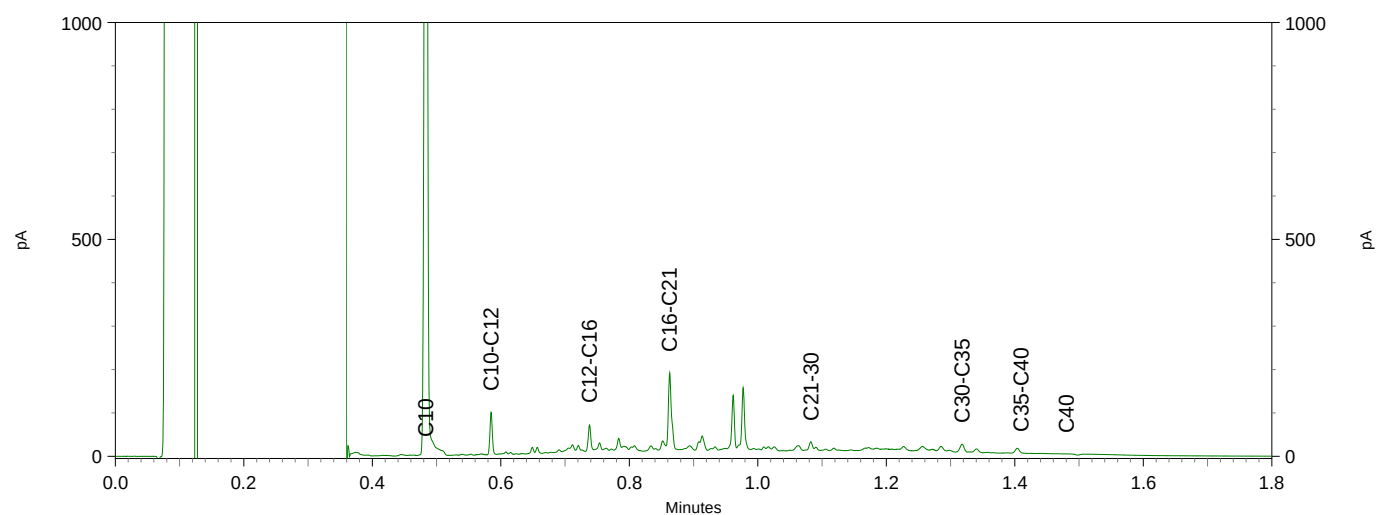
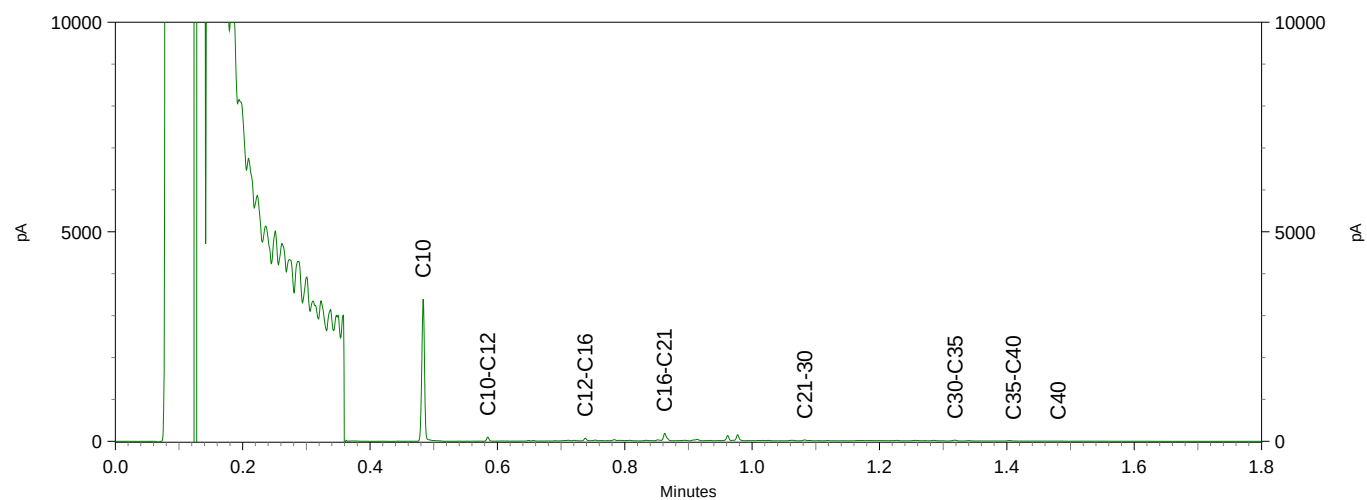
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9700689

Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 110-7 110 (270-285)

V



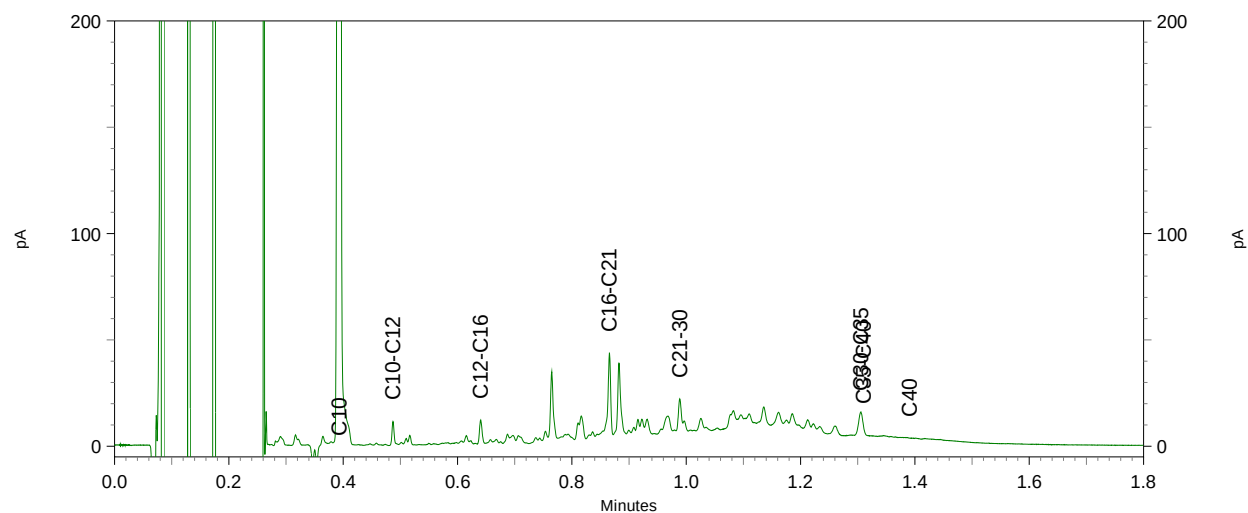
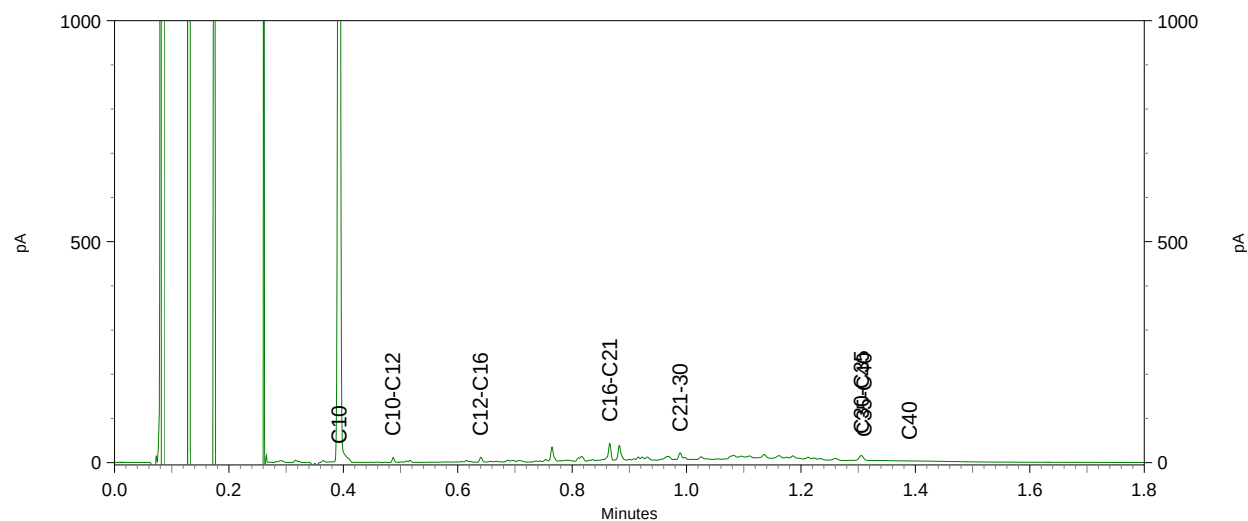
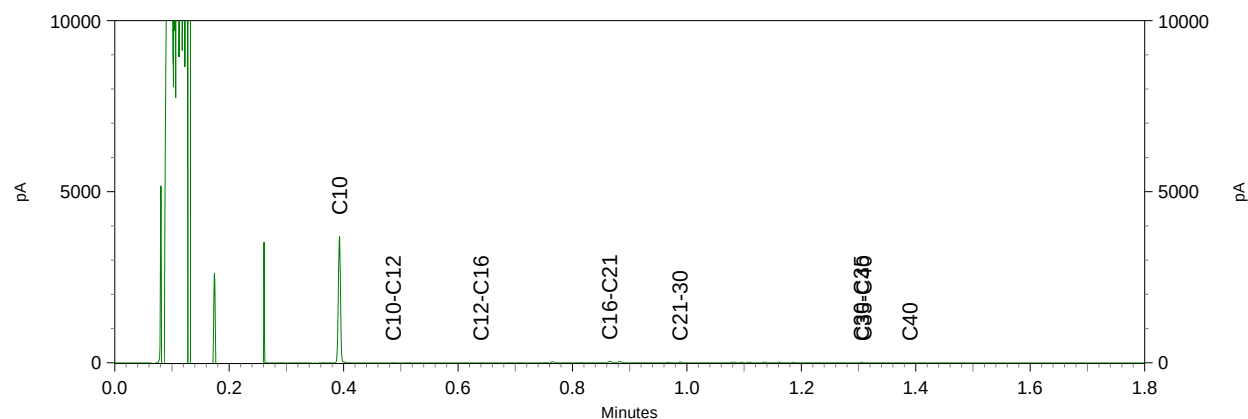
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9700690

Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 111-5 111 (180-230)

V



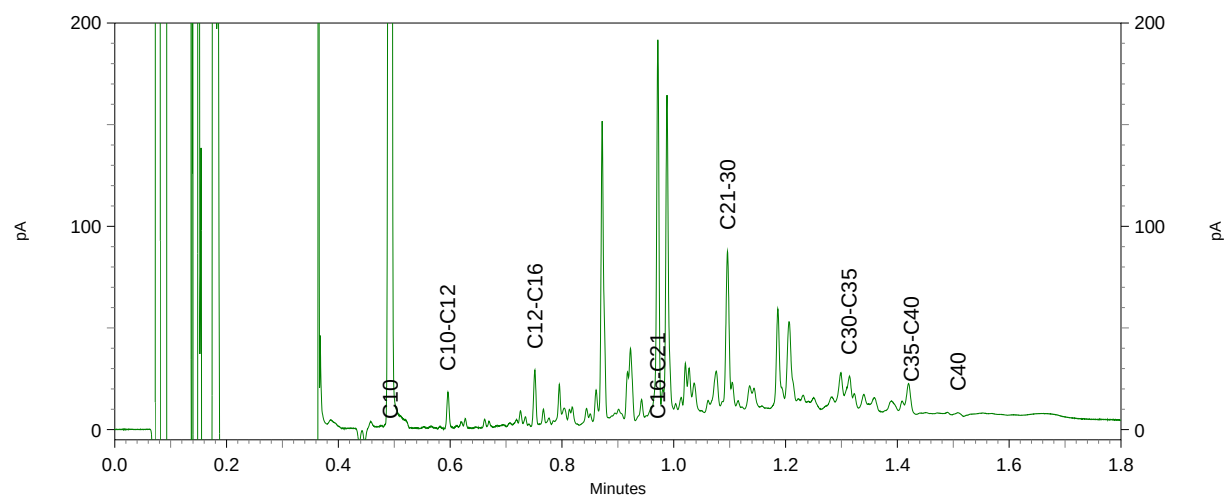
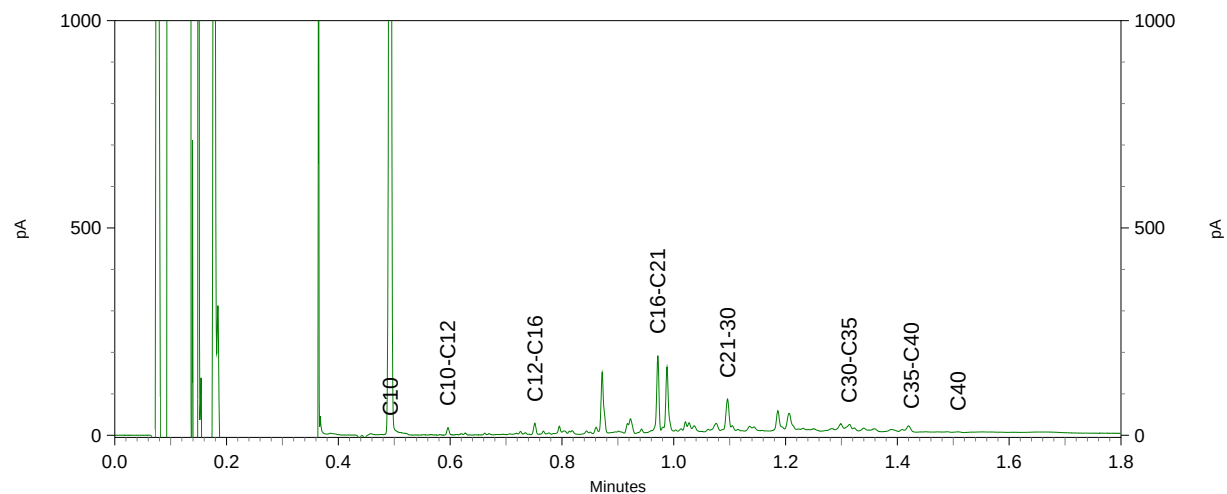
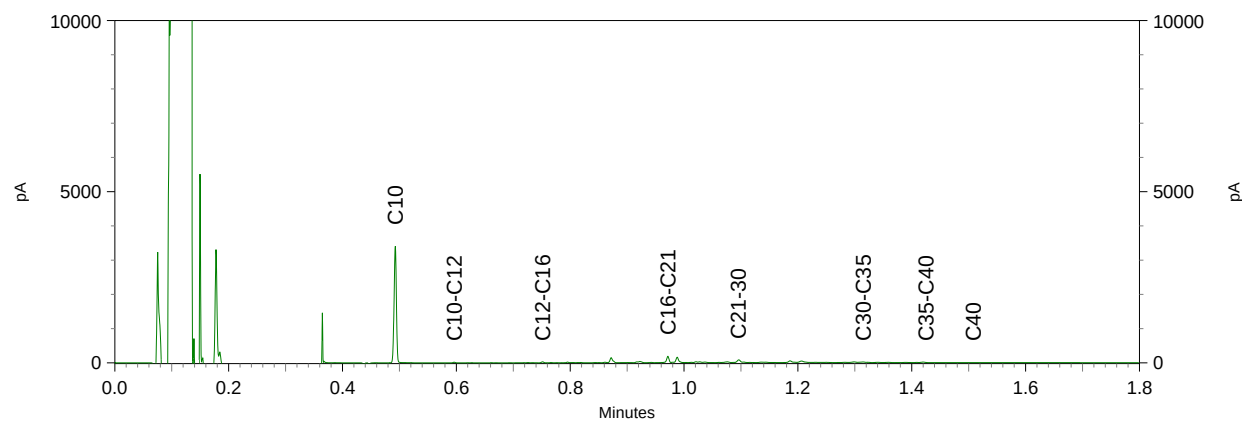
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9700691

Certificate no.: 2017116029

Sample description.: 112-3 112 (100-150)

V



Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017118694/1
Uw project/verslagnummer	348803NADER
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017118694/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	12-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/13:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	76.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	220
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	120
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.41
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	220
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	37
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	44
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	104h-3 104h (100-150)	12-Sep-2017	9708696

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017118694/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	12-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2017/13:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21
S Anthraceen	mg/kg ds	0.096
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27
S Chryseen	mg/kg ds	0.31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1

Nr. Monsteromschrijving
1 104h-3 104h (100-150)

Datum monstername **Monster nr.**
12-Sep-2017 9708696

Eurofins Analytico B.V.

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

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

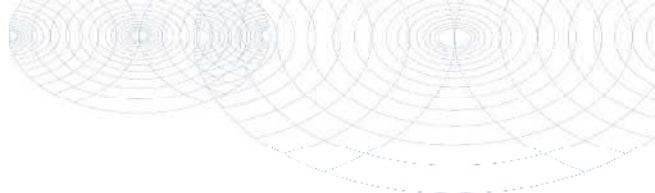


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017118694/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9708696	104h	3	100	150	0534000598	104h-3 104h (100-150)

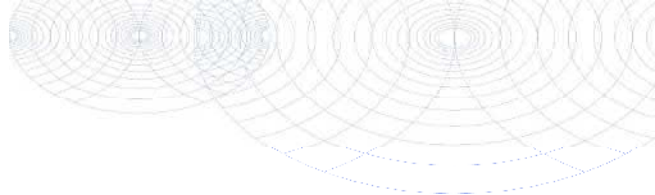


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017118694/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017118694/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

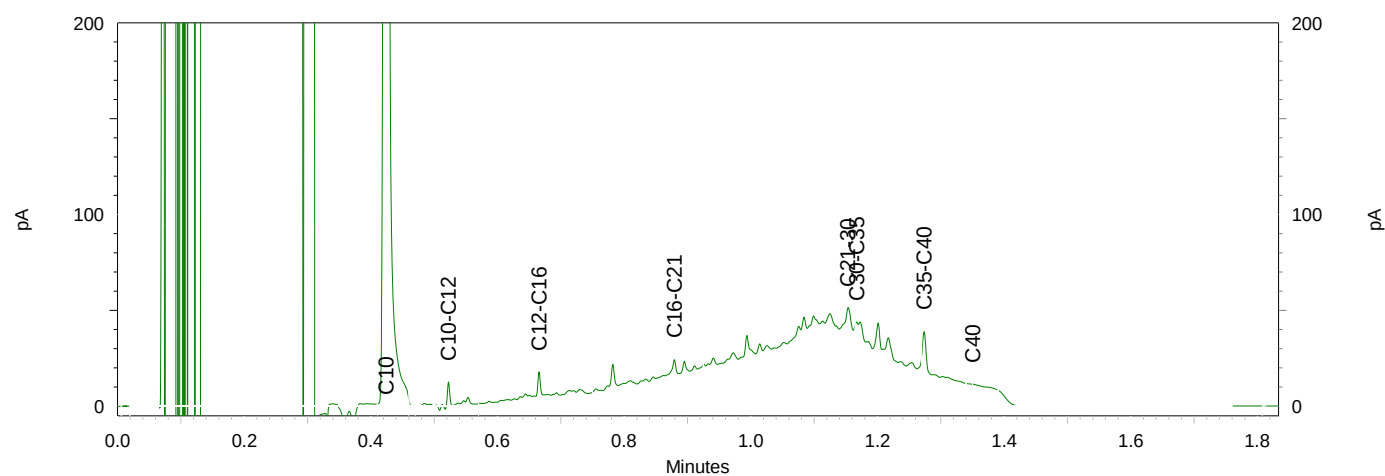
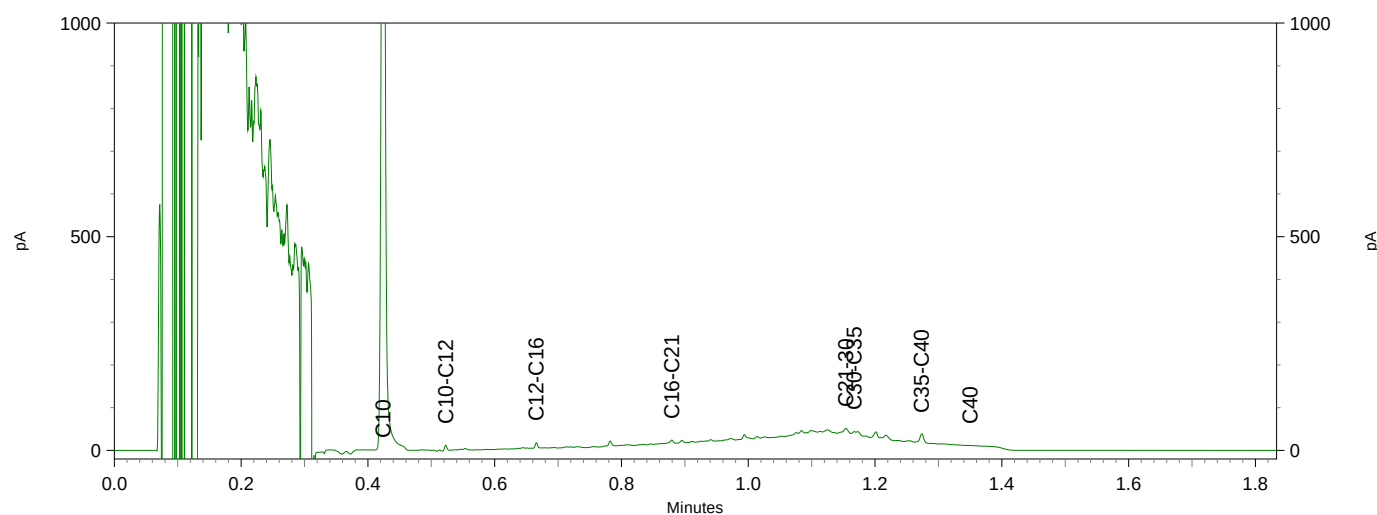
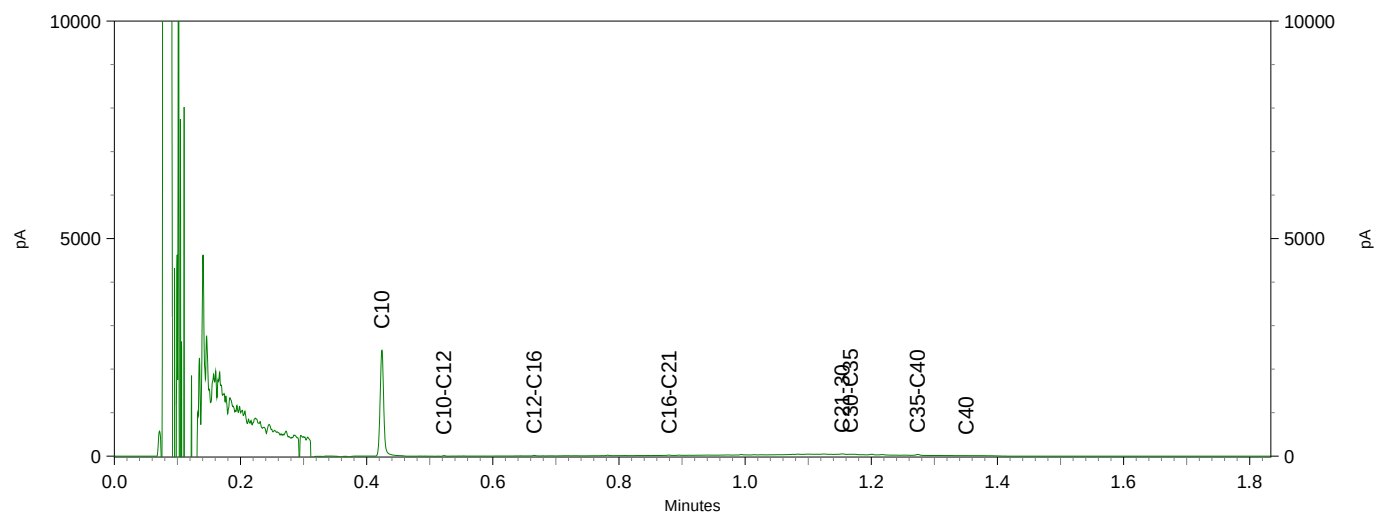
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9708696

Certificate no.: 2017118694

Sample description.: 104h-3 104h (100-150)

V



Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017116034/1
Uw project/verslagnummer	348803NADER
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017116034/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Sep-2017/10:07
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	67.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	8.3 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	8.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	1.0 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.0 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.0 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	1.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AMM1-1 AMM1 (-)

Datum monstername

05-Sep-2017

Monster nr.

9700699

Eurofins Analytico B.V.

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

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

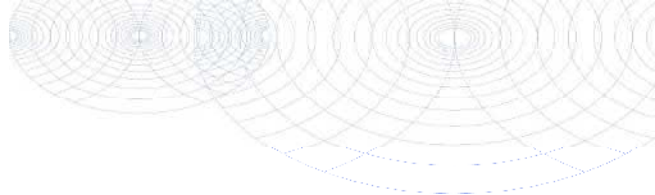
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VS

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017116034/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9700699	AMM1	1			0011723MG	AMM1-1 AMM1 (-)

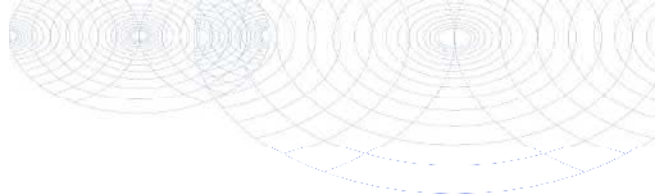
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017116034/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

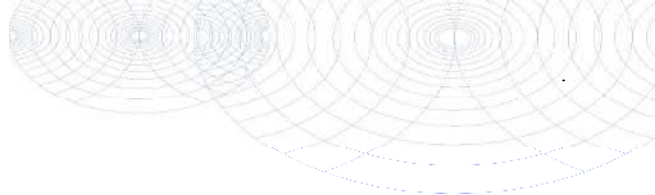
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017116034/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 699398
 Project omschrijving : 2017116034-348803NADER
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5497435
 Uw referentie : AMM1-1 AMM1 (-)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 12-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8916 g
 Percentage droogrest : 67,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	6795,0	79,0	12,5	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	403,7	4,7	150,3	37,23	0	0,0
1-2 mm	345,8	4,0	120,4	34,82	0	0,0
2-4 mm	302,7	3,5	302,7	100,00	2	66,2
4-8 mm	416,5	4,8	416,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	334,2	3,9	334,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8597,9	100,0	1336,6		2	66,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,0	0,8	1,2	1,0	0,8	1,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,0	0,8	1,2	1,0	0,8	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,0	0,0	1,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 699398
Project omschrijving : 2017116034-348803NADER
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5497435
Uw referentie : AMM1-1 AMM1 (-)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/09/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 699398
Project omschrijving : 2017116034-348803NADER
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : AMM1-1 AMM1 (-)
Monstercode : 5497435

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 699398
Project omschrijving : 2017116034-348803NADER
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5497435	AMM1-1 AMM1 (-)	AMM1-1 AMM1 (-)		0011723MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 699398
Project omschrijving : 2017116034-348803NADER
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017118841/1
Uw project/verslagnummer	348803NADER
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017118841/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	13-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Sep-2017/11:02
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	420
S Toluene	µg/L	110
S Ethylbenzeen	µg/L	23
S o-Xyleen	µg/L	51
S m,p-Xyleen	µg/L	100
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	150
BTEX (som)	µg/L	700
S Naftaleen	µg/L	4000
S Styreen	µg/L	15
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
1 106-1-1 106 (125-225)

Datum monstername **Monster nr.**
13-Sep-2017 9709153

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017118841/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	13-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Sep-2017/11:02
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4800
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	910
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	250
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	6000 ²⁾
Chromatogram		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	106-1-1 106 (125-225)	13-Sep-2017	9709153

Eurofins Analytico B.V.

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

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

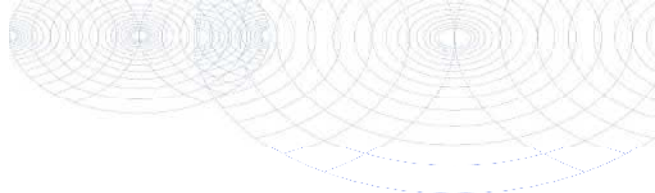


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017118841/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9709153		1			0680287641	106-1-1 106 (125-225)
9709153		2			0680287678	
9709153		3			0800500215	

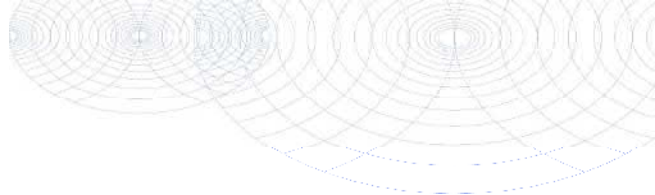


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017118841/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017118841/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

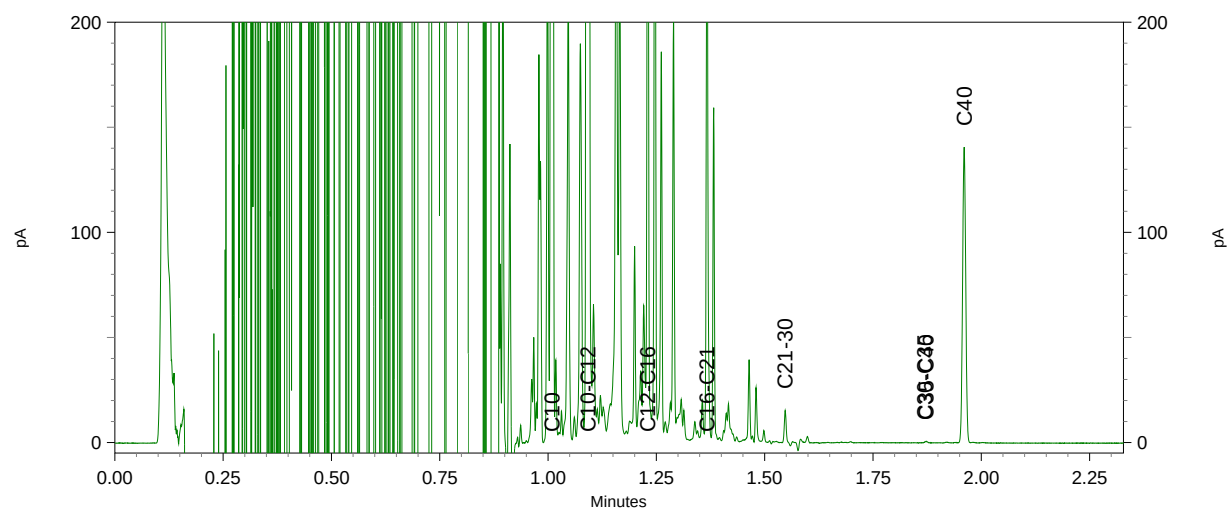
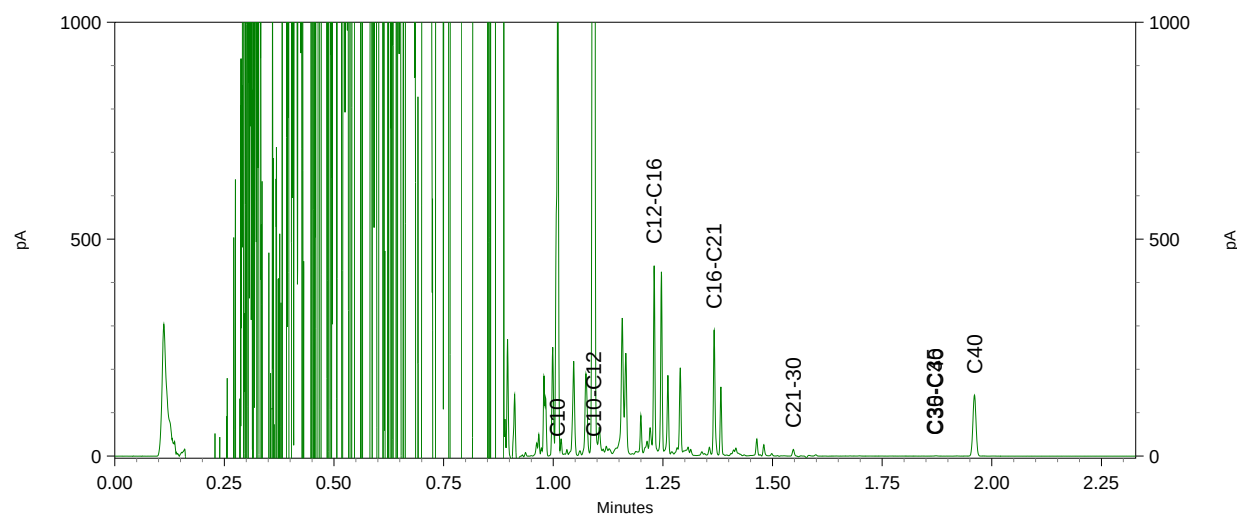
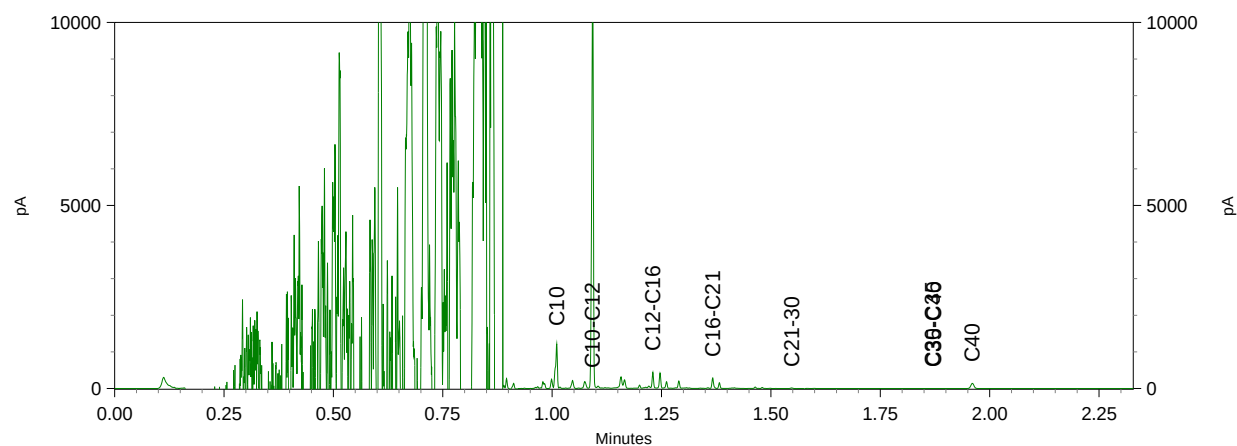
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9709153

Certificate no.: 2017118841

Sample description.: 106-1-1 106 (125-225)

V





Analysrapport

Sweco Nederland B.V.

J. van Garderen

Postbus 119

3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nader onderzoek Arent Krijtsstraat 1 Diemen
Uw projectnummer : 348803_WM_3_OKT_2017
ALcontrol rapportnummer : 12632274, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PLADE332

Rotterdam, 04-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 348803_WM_3_OKT_2017. 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 analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Sweco Nederland B.V.

J. van Garderen

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Nader onderzoek Arent Krijtsstraat 1 Diemen
 Projectnummer 348803_WM_3_OKT_2017
 Rapportnummer 12632274 - 1

Orderdatum 03-10-2017
 Startdatum 03-10-2017
 Rapportagedatum 04-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	106-01-1 106 (130-230)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	260	
cadmium	µg/l	S	0.35	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	5.9	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	100	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.2	
zink	µg/l	S	340	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	94	
tolueen	µg/l	S	28	
ethylbenzeen	µg/l	S	8.5	
o-xyleen	µg/l	S	21	
p- en m-xyleen	µg/l	S	41	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	62 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	3400	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<10 ^{2) 3)}	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<10 ^{2) 3)}	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	7 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<10 ^{2) 3)}	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	10.5 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
trichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{2) 3)}	
chloroform	µg/l	S	<10 ^{2) 3)}	
vinylchloride	µg/l	S	<10 ^{2) 3)}	
tribroommethaan	µg/l	S	<10 ^{2) 3)}	

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

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.

J. van Garderen

Blad 3 van 6

Analysrapport

Projectnaam Nader onderzoek Arent Krijtsstraat 1 Diemen
Projectnummer 348803_WM_3_OKT_2017
Rapportnummer 12632274 - 1

Orderdatum 03-10-2017
Startdatum 03-10-2017
Rapportagedatum 04-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	106-01-1 106 (130-230)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		2300
fractie C12-C22	µg/l		640
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	3000

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

Paraaf :





Sweco Nederland B.V.

J. van Garderen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Nader onderzoek Arent Krijtsstraat 1 Diemen
Projectnummer 348803_WM_3_OKT_2017
Rapportnummer 12632274 - 1

Orderdatum 03-10-2017
Startdatum 03-10-2017
Rapportagedatum 04-10-2017

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.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Nader onderzoek Arent Krijtsstraat 1 Diemen
 Projectnummer 348803_WM_3_OKT_2017
 Rapportnummer 12632274 - 1

Orderdatum 03-10-2017
 Startdatum 03-10-2017
 Rapportagedatum 04-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting 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	Monstername	Verpakking
001	G6337448	03-10-2017	03-10-2017	ALC236
001	B1703267	03-10-2017	03-10-2017	ALC204
001	G6337449	03-10-2017	03-10-2017	ALC236

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.

J. van Garderen

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam Nader onderzoek Arent Krijtsstraat 1 Diemen
Projectnummer 348803_WM_3_OKT_2017
Rapportnummer 12632274 - 1

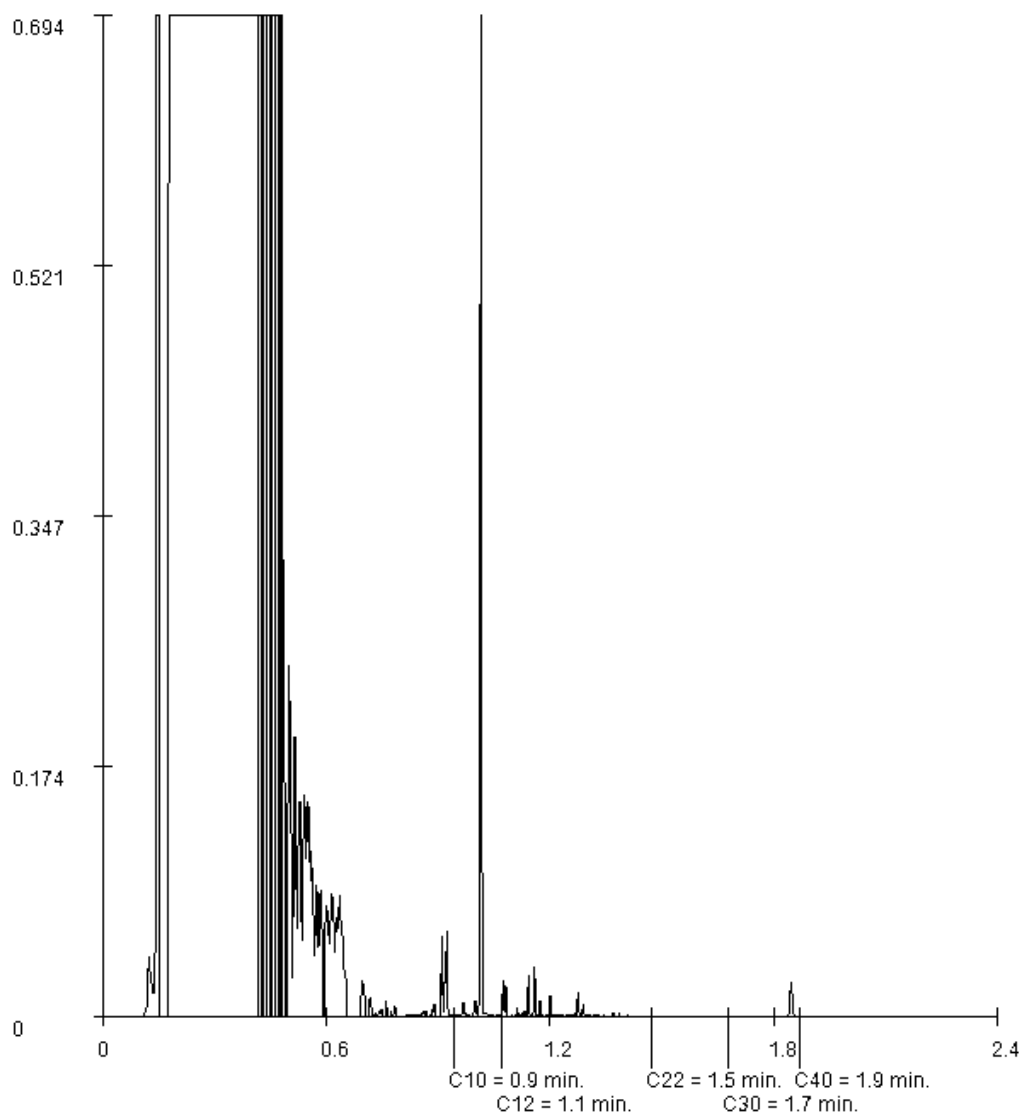
Orderdatum 03-10-2017
Startdatum 03-10-2017
Rapportagedatum 04-10-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 106-01-1106 (130-230)

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 :

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017160798/1
Uw project/verslagnummer	348803NADER
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017160798/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	28-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Dec-2017/16:40
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	74.7	70.7
S Organische stof	% (m/m) ds	7.6 ²⁾	1.4 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	92.0	98.2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	0.66	0.49
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	115-4 115 (130-180)	28-Nov-2017	9839703
2	117-6 117 (150-200)	28-Nov-2017	9839704

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017160798/1

Pagina 1/1

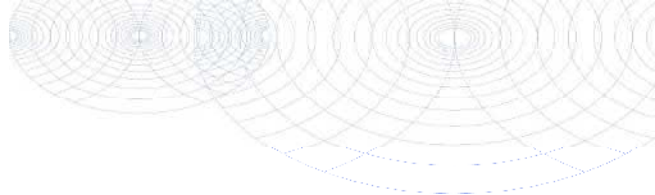
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9839703	115	4	130	180	0535032384	115-4 115 (130-180)
9839704	117	6	150	200	2574356AA	117-6 117 (150-200)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017160798/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017160798/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155

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

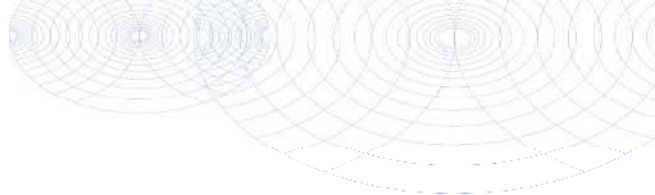
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017160798/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

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

9839703

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017162204/1
Uw project/verslagnummer	348803NADER
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	348803NADER	Certificaatnummer/Versie	2017162204/1
Uw projectnaam	Nader onderzoek Arent krijtstraat 1 Dieme	Startdatum	01-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Dec-2017/13:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.9	72.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾	3.7 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	95.9
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.023
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	118-4 118 (120-140)	29-Nov-2017	9844223
2	119-4 119 (100-150)	29-Nov-2017	9844224

Eurofins Analytico B.V.

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

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

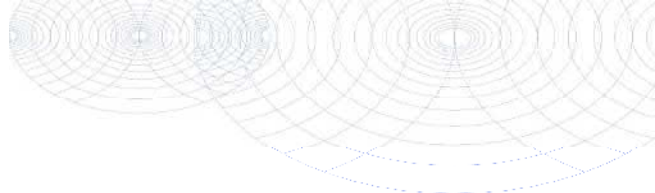


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162204/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844223	118	4	120	140	TL8234691	118-4 118 (120-140)
9844224	119	4	100	150	2574359AA	119-4 119 (100-150)

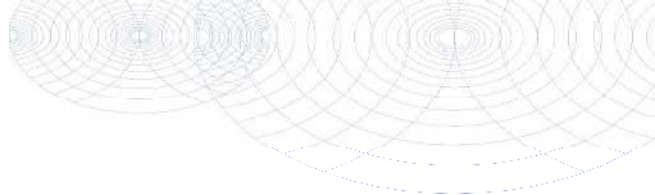


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017162204/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017162204/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155

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

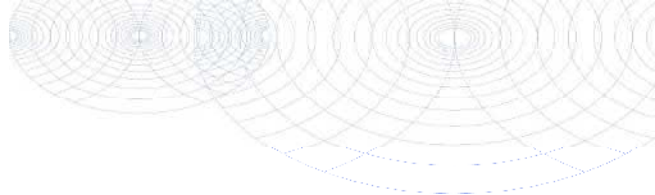
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017162204/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

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

9844224

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. J. van Garderen
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017166581/1
Uw project/verslagnummer	348803
Uw projectnaam	VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
Uw projectnaam VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017166581/1
Startdatum 07-Dec-2017
Rapportagedatum 13-Dec-2017/16:30
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer Simon Hofman
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	200	240	220	100	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	5.2	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.064
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.6	<2.0	<2.0	<2.0	8.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	5.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	0.53	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.77	36	<0.020	9.7	0.88
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	113-1-1 113 (150-250)	07-Dec-2017	9857780
2	114-1-1 114 (150-250)	07-Dec-2017	9857781
3	115-1-1 115 (150-250)	07-Dec-2017	9857782
4	116-1-1 116 (150-250)	07-Dec-2017	9857783
5	117-1-1 117 (400-500)	07-Dec-2017	9857784



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
Uw projectnaam VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017166581/1
Startdatum 07-Dec-2017
Rapportagedatum 13-Dec-2017/16:30
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer Simon Hofman
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	38	<10	10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	13	73	19	24	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	62	17	40	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	25	130	38	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	10	65	10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	13	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	210	250	130	<50
Chromatogram			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	113-1-1 113 (150-250)	07-Dec-2017	9857780
2	114-1-1 114 (150-250)	07-Dec-2017	9857781
3	115-1-1 115 (150-250)	07-Dec-2017	9857782
4	116-1-1 116 (150-250)	07-Dec-2017	9857783
5	117-1-1 117 (400-500)	07-Dec-2017	9857784

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
Uw projectnaam VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017166581/1
Startdatum 07-Dec-2017
Rapportagedatum 13-Dec-2017/16:30
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer Simon Hofman
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	220	320	160	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.8	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	2.4	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
6	118-1-1 118 (150-250)	Datum monstername		Monster nr.	
7	119-1-1 119 (100-200)	07-Dec-2017		9857785	
8	120-1-1 120 (150-250)	07-Dec-2017		9857786	
9	121-1-1 121 (150-250)	07-Dec-2017		9857787	
		07-Dec-2017		9857788	

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 348803
Uw projectnaam VB0 Arent Krijtstraat 1 Diemen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017166581/1
Startdatum 07-Dec-2017
Rapportagedatum 13-Dec-2017/16:30
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer Simon Hofman
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	43	11	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	23	24	14	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	20	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	90	61	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	118-1-1 118 (150-250)	07-Dec-2017	9857785
7	119-1-1 119 (100-200)	07-Dec-2017	9857786
8	120-1-1 120 (150-250)	07-Dec-2017	9857787
9	121-1-1 121 (150-250)	07-Dec-2017	9857788

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017166581/1

Pagina 1/1

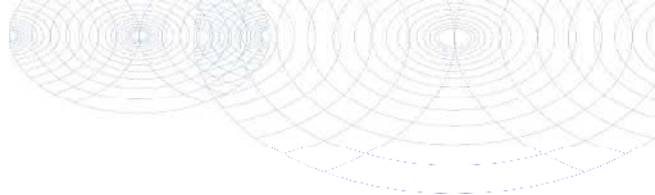
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9857780	113	1	150	250	0691822242	113-1-1 113 (150-250)
9857780	113	2	150	250	0800673293	
9857781	114	1	150	250	0691822243	114-1-1 114 (150-250)
9857781	114	2	150	250	0800619175	
9857782	115	1	150	250	0691822270	115-1-1 115 (150-250)
9857782	115	2	150	250	0800619168	
9857783	116	1	150	250	0691822239	116-1-1 116 (150-250)
9857783	116	2	150	250	0800619060	
9857784	117	2	400	500	0800619094	117-1-1 117 (400-500)
9857784	117	1	400	500	0691822244	
9857785	118	1	150	250	0691822262	118-1-1 118 (150-250)
9857785	118	2	150	250	0800619173	
9857786	119	1	100	200	0691822268	119-1-1 119 (100-200)
9857786	119	2	100	200	0800619128	
9857787	120	1	150	250	0691822269	120-1-1 120 (150-250)
9857787	120	2	150	250	0800619198	
9857788	121	1	150	250	0691822263	121-1-1 121 (150-250)
9857788	121	2	150	250	0800673316	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017166581/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017166581/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

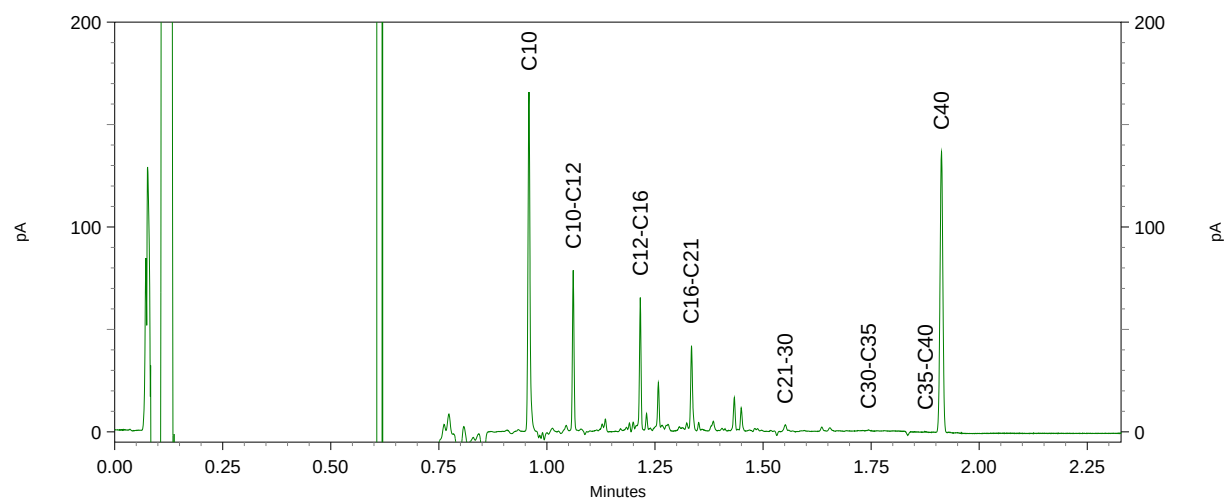
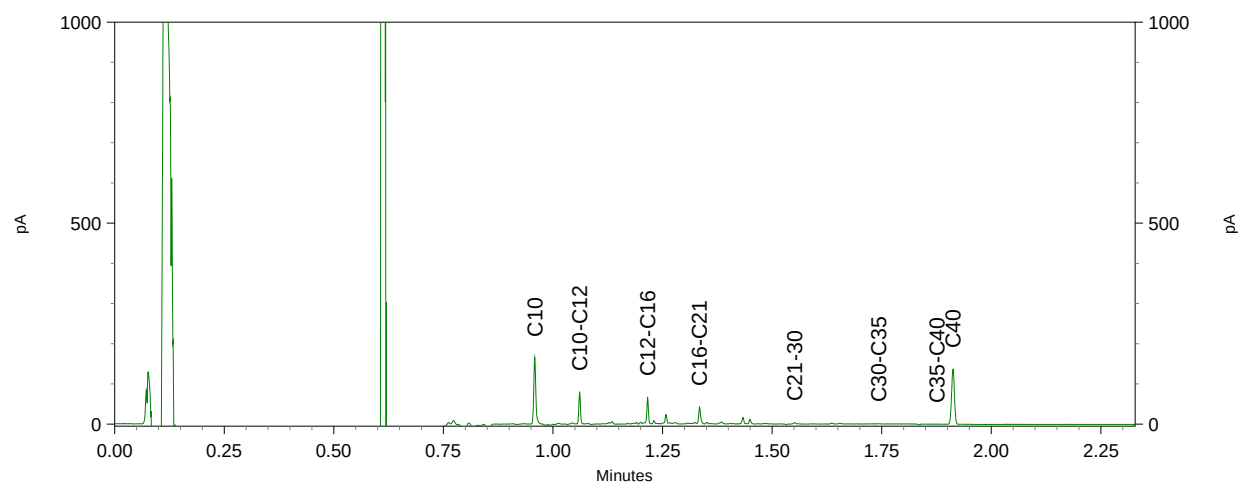
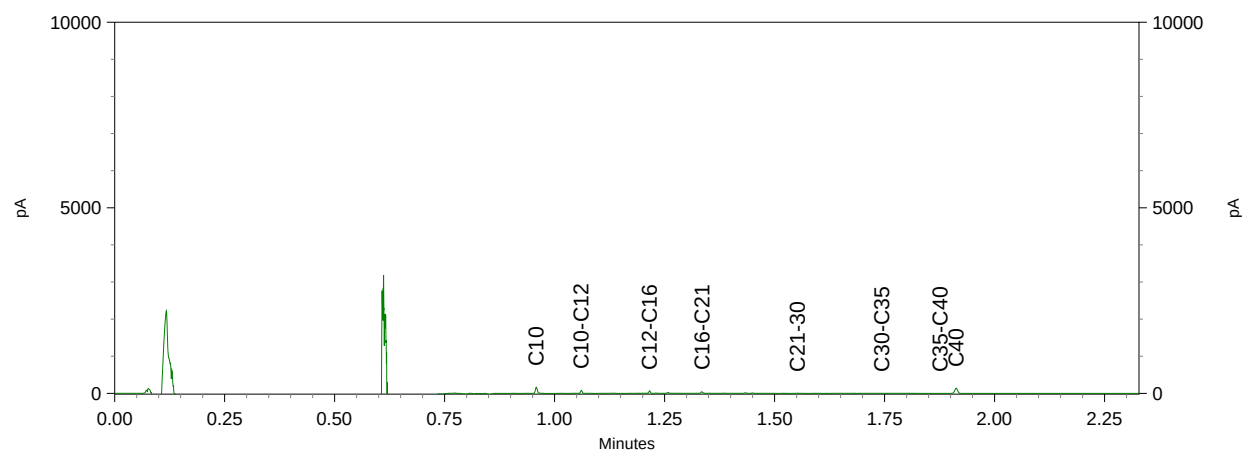
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9857781

Certificate no.: 2017166581

Sample description.: 114-1-1 114 (150-250)

V



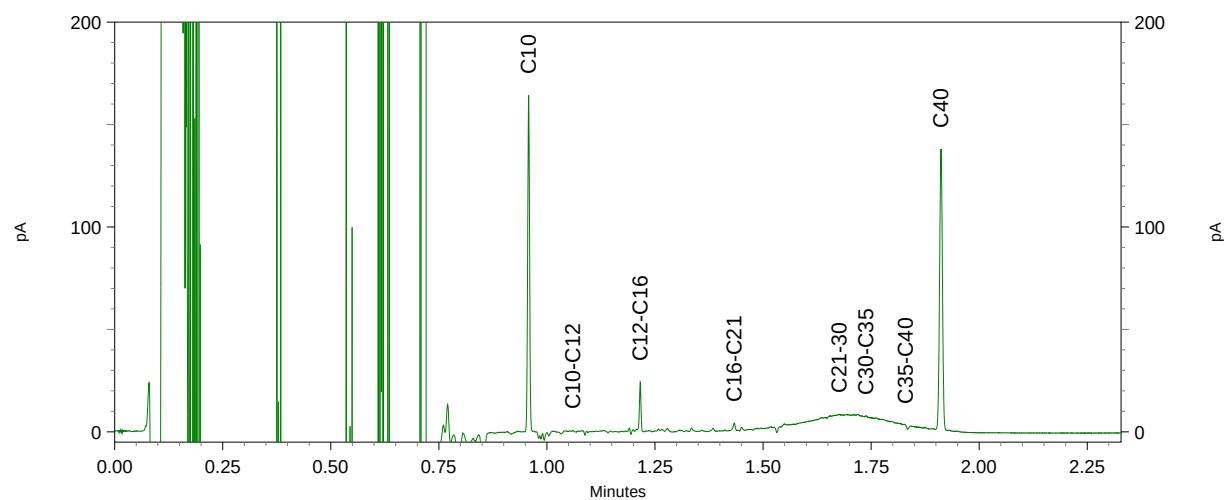
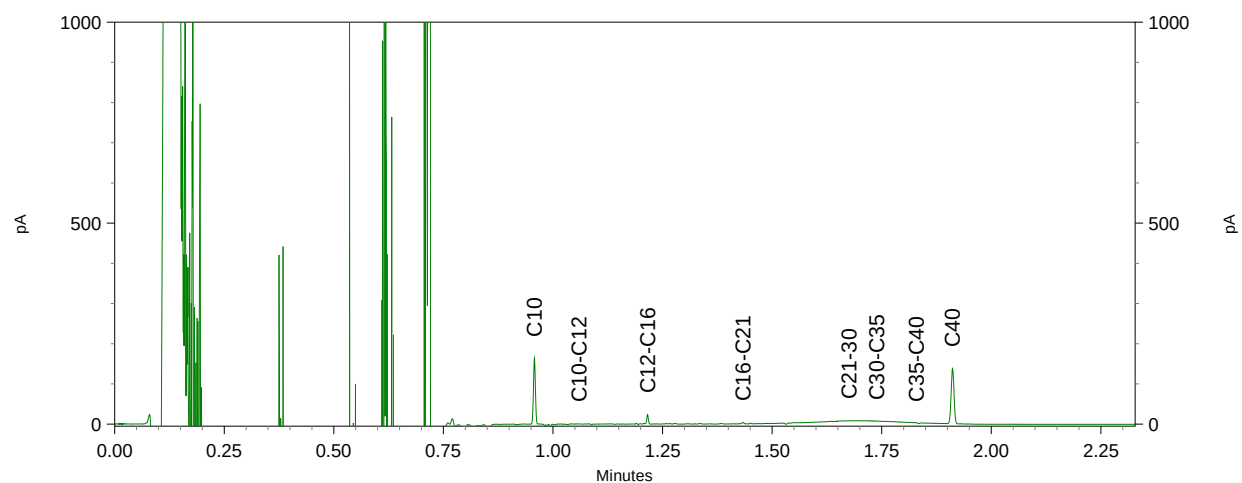
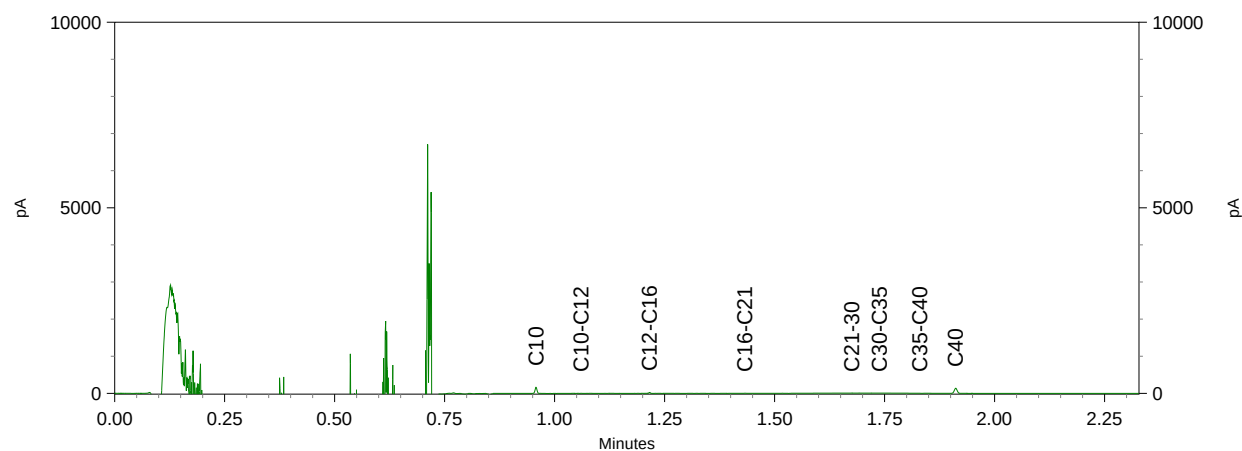
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9857782

Certificate no.: 2017166581

Sample description.: 115-1-1 115 (150-250)

V



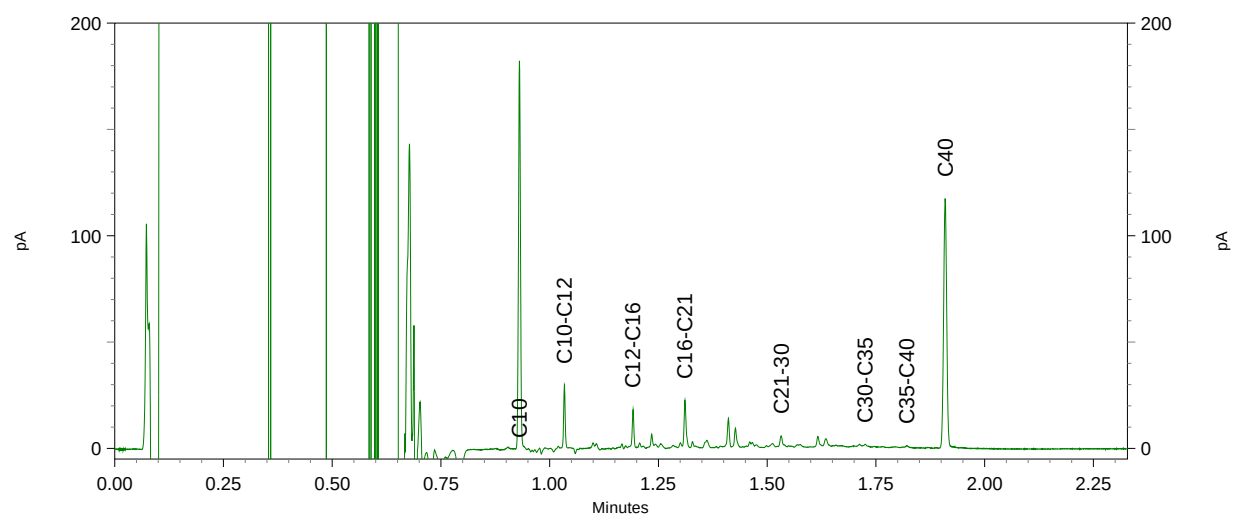
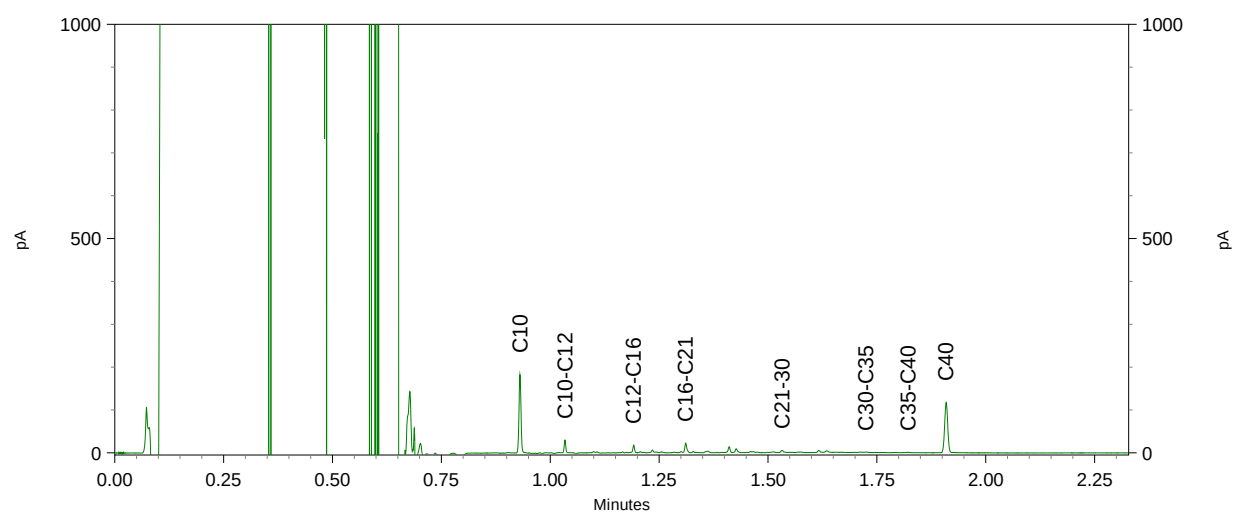
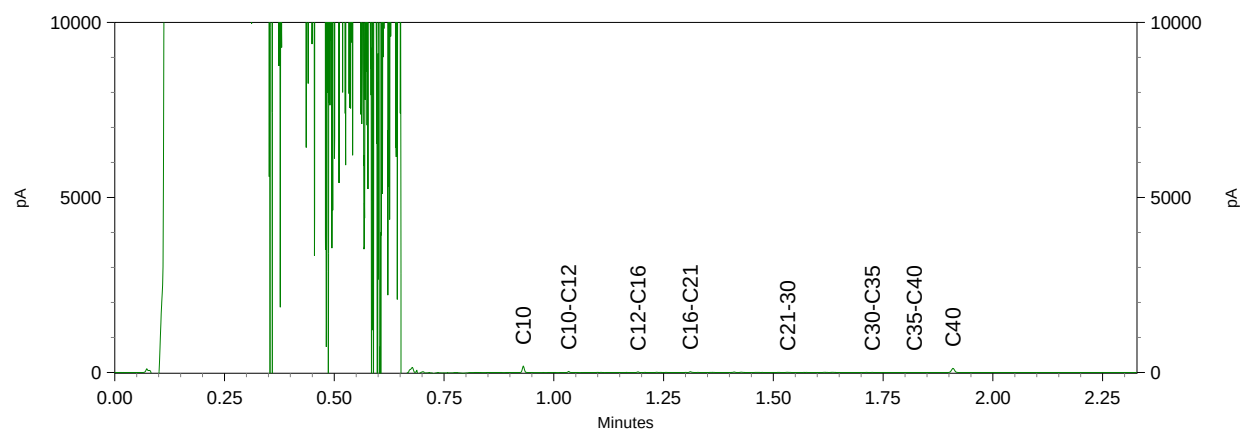
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9857783

Certificate no.: 2017166581

Sample description.: 116-1-1 116 (150-250)

V



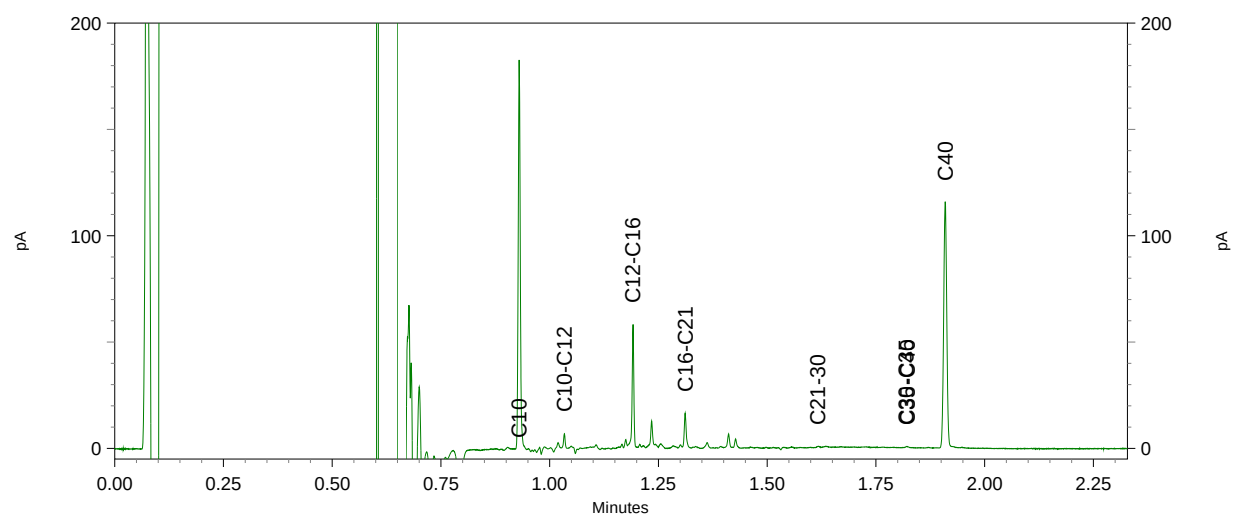
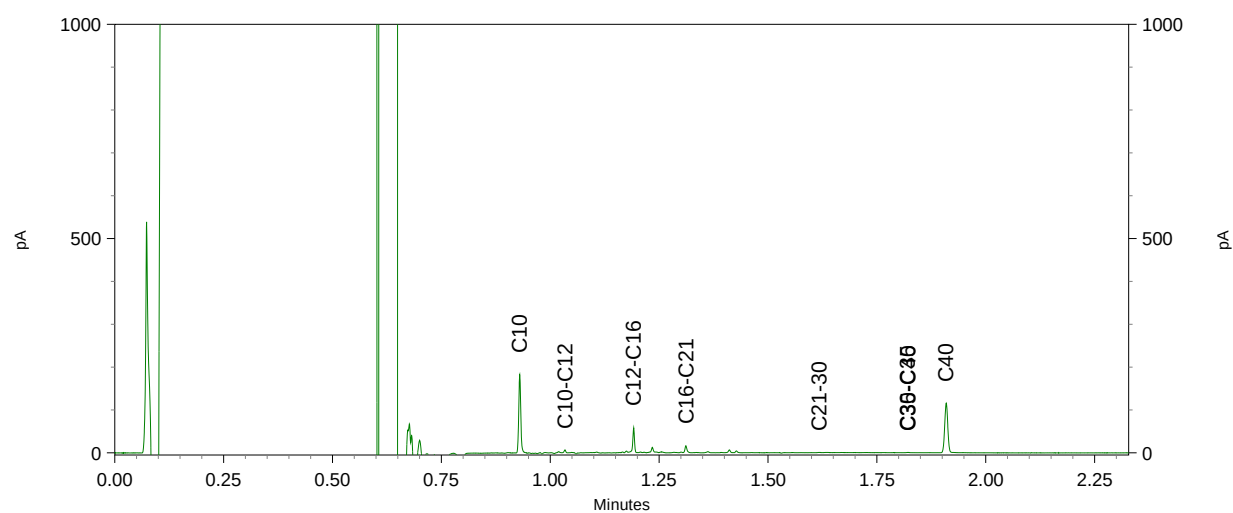
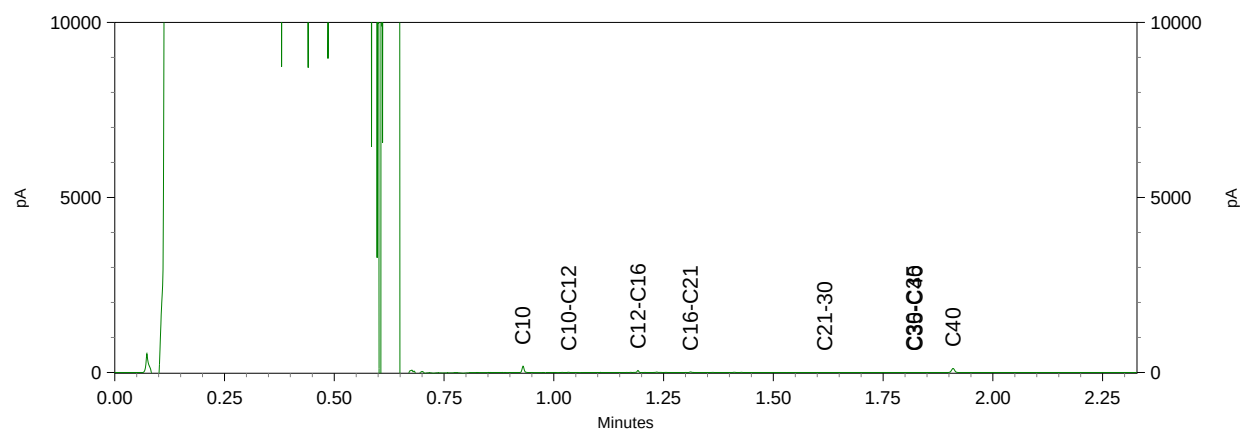
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9857785

Certificate no.: 2017166581

Sample description.: 118-1-1 118 (150-250)

V



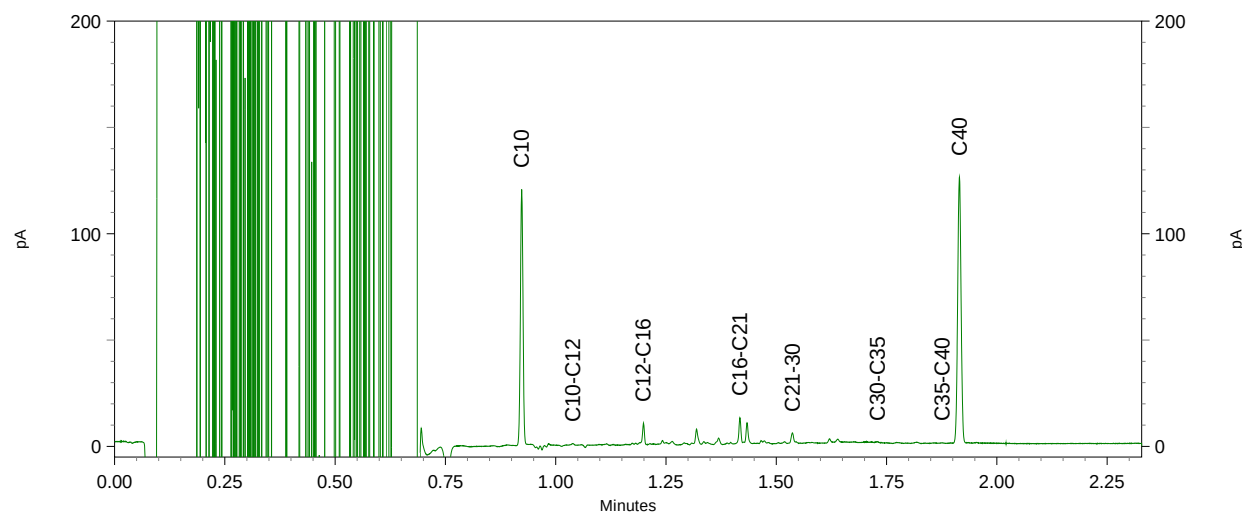
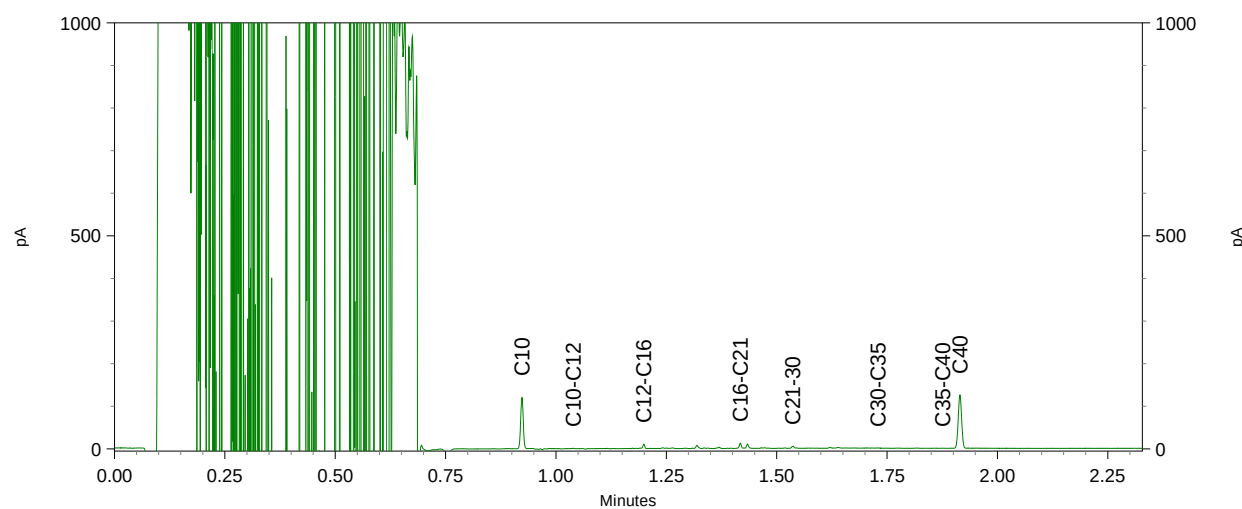
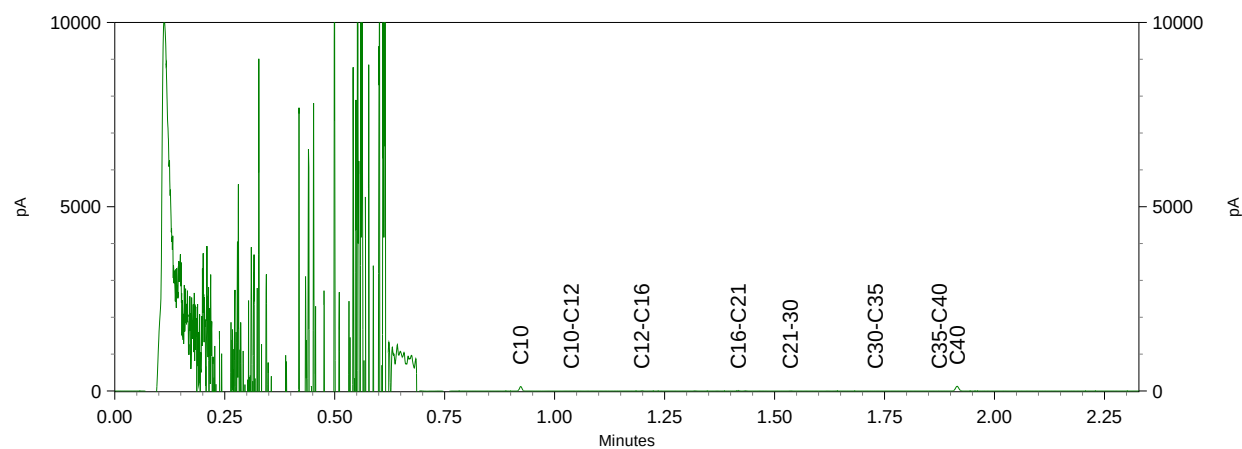
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9857786

Certificate no.: 2017166581

Sample description.: 119-1-1 119 (100-200)

v



Bijlage 6: Getoetste analyseresultaten

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

Grondmonster		04-3	MM1	MM2
Certificaatcode		2017089072	2017090029	2017090029
Boring		04	01, 02, 03, 04, 05, 06	01, 01, 02, 02, 04, 05
Diepte (m -mv)		1,00 - 1,50	0,00 - 0,60	0,50 - 1,90
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	4,9	3,3	3,2
Datum van toetsing		13-7-2017	13-7-2017	13-7-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <40 ⁽⁶⁾	<20 <47 ⁽⁶⁾	<20 <47 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3 <6 -0,05	<3 <6 -0,05	<3 <7 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,061 0,084 -0	0,07 0,10 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <10 -0,08	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2 14,6 -0,31	6,1 16,1 -0,29	5,8 15,4 -0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <29 -0,19	35 78 -0,11	52 116 -0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,072 0,072	0,35 0,35
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,1 0,1
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,12 0,12	0,53 0,53
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,067 0,067	0,24 0,24
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,075 0,075	0,24 0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,098 0,098
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,06 0,06	0,17 0,17
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,081 0,081
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,097 0,097
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	0,57 -0,02	1,9 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,57	1,9
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	20 100 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,1 25,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	7,1 35,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1 25,5 ⁽⁶⁾	8,3 41,5 ⁽⁶⁾	6,9 34,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100 500 0,06	<35 <123 -0,01	79 395 0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	61 305 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	42 210 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	81,5 81,5 ⁽⁶⁾	91,8 91,8 ⁽⁶⁾	83,5 83,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,9	3,3	3,2
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	99,4	99,3

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

Grondmonster		MM3			MM4			MM5		
Certificaatcode		2017090029			2017090029			2017090029		
Boring		07, 08, 09, 10, 11, 12, 13			07, 08, 09, 10, 11, 12, 13			08, 09, 10, 11, 12, 13		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	5,3			1,0			18		
Lutum	% ds	9,8			2,0			14		
Datum van toetsing		13-7-2017			13-7-2017			13-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	89	175 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		110	174 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,61	0	<0,2	<0,2	-0,03	0,36	0,33	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	9,3	-0,03	<3	<7	-0,05	5,6	8,7	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	30	-0,07	<5	<7	-0,22	36	38	-0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,28	0,35	0,01	<0,05	<0,05	-0	1,1	1,2	0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	61	80	0,06	<10	<11	-0,08	220	230	0,38
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	21	-0,22	5,7	16,6	-0,28	16	24	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	192	0,09	<20	<33	-0,18	160	191	0,09
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		0,26	0,15	
Anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,05	<0,04		0,094	0,053	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,074	0,074		0,5	0,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		0,26	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,059	0,059		0,32	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		0,13	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		0,22	0,13	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,15	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		0,14	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	0		0,41	-0,03		1,2	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5			0,41			2,1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0034		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0051		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,0062		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0042		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,023	0		<0,025	0,01		<0,0028	-0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,3	17,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8,3	4,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	37	70 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		44	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	29	55 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		50	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	85	160	-0,01	<35	<123	-0,01	110	63	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	87,9	87,9 ⁽⁶⁾		88,9	88,9 ⁽⁶⁾		57,8	57,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,8			2,0			14		
Organische stof (humus)	%	5,3			1,0			18		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			98,9			81,5		

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

Grondmonster		MM6			16-4			14-5		
Certificaatcode		2017094889			2017094889			2017095751		
Boring		14, 14, 14, 15, 15			16			14		
Diepte (m -mv)		1,70 - 3,00			1,30 - 1,70			1,70 - 2,00		
Humus	% ds	0,80			0,90			1,2		
Lutum	% ds	2,9			5,9			25		
Datum van toetsing		20-7-2017			20-7-2017			21-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		72	188 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,9	9,6	-0,03			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,2	16,8	-0,15			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,17	0,23	0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	44	65	0,03			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,6	17,9	-0,26	8	18	-0,26			
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	120	238	0,17			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,73	0,73		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,8	5,8		6,5	6,5		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8		1,7	1,7		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	10	10		7,4	7,4		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,7	5,7		3,5	3,5		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	5,1	5,1		3,5	3,5		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		1,4	1,4		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,6	3,6		2,2	2,2		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6		1,1	1,1		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2	2		1,4	1,4		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		38	0,95		29	0,71		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	38			29			0,35		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	45	225 ⁽⁶⁾		37	185 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	58	290 ⁽⁶⁾		53	265 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	650	0,1	120	600	0,09			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,2	31,0 ⁽⁶⁾		8,1	40,5 ⁽⁶⁾				
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79,4	79,4 ⁽⁶⁾		77,1	77,1 ⁽⁶⁾		83,2	83,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,9			5,9					
Organische stof (humus)	%	0,80			0,90			1,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98,7			98,4		

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

Grondmonster		14-6	14-7	15-5
Certificaatcode		2017095751	2017095751	2017095751
Boring		14	14	15
Diepte (m -mv)		2,00 - 2,50	2,50 - 3,00	2,00 - 2,50
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		21-7-2017	21-7-2017	21-7-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,32
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	2,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,74
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,55
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,45	-0,03	5,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,45	0,35	5,2
OVERIG				
Droge stof	% m/m	78,7	81,7	81,7
Lutum	%	78,7 ⁽⁶⁾	81,7 ⁽⁶⁾	81,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5	99	99,4

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

Grondmonster		15-6
Certificaatcode		2017095751
Boring		15
Diepte (m -mv)		2,50 - 3,00
Humus	% ds	0,70
Lutum	% ds	25
Datum van toetsing		21-7-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	9,7
Anthraceen	mg/kg ds	3,2
Fluoranthreen	mg/kg ds	18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12
Chryseen	mg/kg ds	11
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	4,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,6
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	75
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	75
OVERIG		
Droge stof	% m/m	88,6
Lutum	%	88,6 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		
Datum		
Filterstelling (m -mv)		
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04-3		MM1		MM2	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		4,9		3,3		3,2	
Datum van toetsing		13-7-2017		13-7-2017		13-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<40 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,061	0,084	0,07	0,10	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	<10	<11	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2	14,6	6,1	16,1	5,8	15,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<29	35	78	52	116
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,072	0,072	0,35	0,35
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,1	0,1
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	0,53	0,53
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,067	0,067	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,075	0,075	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,098	0,098
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,06	0,17	0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,081	0,081
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,097	0,097
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,57		1,9
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,57		1,9	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,1	25,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7,1	35,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	25,5 ⁽⁶⁾	8,3	41,5 ⁽⁶⁾	6,9	34,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	500	<35	<123	79	395
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	61	305 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	42	210 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	81,5	81,5 ⁽⁶⁾	91,8	91,8 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,9		3,3		3,2	
Organische stof (humus)	%	0,70		0,70		0,70	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3		99,4		99,3	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM3		MM4		MM5	
Humus (% ds)		5,3		1,0		18	
Lutum (% ds)		9,8		2,0		14	
Datum van toetsing		13-7-2017		13-7-2017		13-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	89	175 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	110	174 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,61	<0,2	<0,2	0,36	0,33
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	9,3	<3	<7	5,6	8,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	30	<5	<7	36	38
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,28	0,35	<0,05	<0,05	1,1	1,2
Lood [Pb]	mg/kg ds	61	80	<10	<11	220	230
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	21	5,7	16,6	16	24
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	192	<20	<33	160	191
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	0,26	0,15
Anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083	<0,05	<0,04	0,094	0,053
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,074	0,074	0,5	0,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05	<0,04	0,26	0,15
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,059	0,059	0,32	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	0,13	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05	<0,04	0,22	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	0,15	0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	0,14	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5		0,41		1,2
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5		0,41		2,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0034	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0051	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,0062	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0042	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,000
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,023		<0,025		<0,0028
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,3	17,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	8,3	4,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	37	70 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	44	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	29	55 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾	50	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	85	160	<35	<123	110	63
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	2 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	87,9	87,9 ⁽⁶⁾	88,9	88,9 ⁽⁶⁾	57,8	57,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	9,8		2,0		14	
Organische stof (humus)	%	5,3		1,0		18	
Gloei-rest	% (m/m) ds	94		98,9		81,5	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM6	16-4	14-5
Humus (% ds)		0,80	0,90	1,2
Lutum (% ds)		2,9	5,9	25
Datum van toetsing		20-7-2017	20-7-2017	21-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾	72
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	3,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	9,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,17
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	44
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,6	17,9	8
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	120
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,73
Fenanthreen	mg/kg ds	5,8	5,8	6,5
Anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	1,7
Fluorantheen	mg/kg ds	10	10	7,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,7	5,7	3,5
Chryseen	mg/kg ds	5,1	5,1	3,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9	1,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,6	3,6	2,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6	1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2	2	1,4
PAK 10 VROM	mg/kg ds	38	29	<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	38	29	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	45	225 ⁽⁶⁾	37
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	58	290 ⁽⁶⁾	53
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	15
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	650	120
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,2	31,0 ⁽⁶⁾	8,1
OVERIG				
Droge stof	% m/m	79,4	79,4 ⁽⁶⁾	77,1
Lutum	%	2,9	5,9	77,1 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,80	0,90	83,2
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98,7	83,2 ⁽⁶⁾
				98,4

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		14-6		14-7		15-5	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		25		25		25	
Datum van toetsing		21-7-2017		21-7-2017		21-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058	<0,05	<0,04	0,32	0,32
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,12	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	2,8	2,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,74	0,74
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,55	0,55
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,21	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,1	0,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,13	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,45		<0,35		5,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,45		0,35		5,2	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	78,7	78,7 ⁽⁶⁾	81,7	81,7 ⁽⁶⁾	81,7	81,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	0,70		0,70		0,70	
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5		99		99.4	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		15-6	
Humus (% ds)		0,70	
Lutum (% ds)		25	
Datum van toetsing		21-7-2017	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	9,7	9,7
Anthraceen	mg/kg ds	3,2	3,2
Fluorantheen	mg/kg ds	18	18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12	12
Chryseen	mg/kg ds	11	11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,4	4,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,6	7,6
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4	4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,1	5,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	75	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	75	
OVERIG			
Droge stof	% m/m	88,6	88,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%		
Organische stof (humus)	%	0,70	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4	

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : 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
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Monstercode		04-1-1		
Datum		11-7-2017		
Filterstelling (m -mv)		-		
Datum van toetsing		13-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		2017091434		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	200	200	0,26
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,6	2,6	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	11	11	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
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
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 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 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

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

Grondmonster		101-4	102-5	102-8
Certificaatcode		2017116029	2017116029	2017116029
Boring		101	102	102
Diepte (m -mv)		1,00 - 1,50	1,50 - 2,00	3,00 - 3,50
Humus	% ds	6,1	1,6	31
Lutum	% ds	7,4	2,2	2,2
Datum van toetsing		29-9-2017	29-9-2017	29-9-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	200 463 ⁽⁶⁾	150 567 ⁽⁶⁾	74 280 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49 0,66 0	0,26 0,45 -0,01	<0,2 <0,1 -0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7 17,0 0,01	<3 <7 -0,05	4,8 16,5 0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	42 65 0,17	12 25 -0,1	27 28 -0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,1 1,4 0,03	0,066 0,095 -0	0,37 0,43 0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	210 281 0,48	94 147 0,2	78 80 0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17 34 -0,02	8,6 24,7 -0,16	6,7 19,2 -0,24
Zink [Zn]	mg/kg ds	220 379 0,41	230 540 0,69	87 119 -0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,46 0,46	1,5 1,5	0,25 0,08
Fenanthreen	mg/kg ds	3,4 3,4	20 20	2,1 0,7
Anthraceen	mg/kg ds	0,98 0,98	5,4 5,4	0,52 0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	4,6 4,6	25 25	2,8 0,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5 2,5	13 13	1,4 0,5
Chryseen	mg/kg ds	2,6 2,6	13 13	1,3 0,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1 1,1	4,7 4,7	0,56 0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9 1,9	8,8 8,8	1,1 0,4
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,99 0,99	5 5	0,56 0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3 1,3	6,7 6,7	0,68 0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds	20 0,48	103 2,64	3,8 0,06
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	20	100	11
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 118	mg/kg ds	0,0021 0,0034	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 138	mg/kg ds	0,0043 0,0070	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 153	mg/kg ds	0,0034 0,0056	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 180	mg/kg ds	0,0014 0,0023	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,022 0	<0,025 0,01	<0,0016 -0,02
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5 8 ⁽⁶⁾	3 15 ⁽⁶⁾	<6 1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 7 ⁽⁶⁾	9 45 ⁽⁶⁾	<12 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23 38 ⁽⁶⁾	88 440 ⁽⁶⁾	13 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	37 61 ⁽⁶⁾	74 370 ⁽⁶⁾	44 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11 18 ⁽⁶⁾	16 80 ⁽⁶⁾	89 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	87 143 -0,01	220 1100 0,19	160 53 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,2 13,4 ⁽⁶⁾	17 85 ⁽⁶⁾	<10 2 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	70,4 70,4 ⁽⁶⁾	81,5 81,5 ⁽⁶⁾	33,5 33,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,4	2,2	2,2
Organische stof (humus)	%	6,1	1,6	31
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3	98,2	69,4

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

Grondmonster		103-6	104h-3	105-4
--------------	--	-------	--------	-------

Certificaatcode		2017116029			2017118694			2017116029		
Boring		103			104h			105		
Diepte (m -mv)		2,30 - 2,70			1,00 - 1,50			1,40 - 1,90		
Humus	% ds	8,4			5,0			9,1		
Lutum	% ds	6,0			4,2			8,9		
Datum van toetsing		29-9-2017			29-9-2017			29-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	210	543 ⁽⁶⁾		220	669 ⁽⁶⁾		110	229 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,29	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	23,5	0,05	9,6	27,2	0,07	6,2	12,4	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	570	868	5,52	120	211	1,14	43	60	0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,47	0,60	0,01	0,41	0,56	0,01	1,3	1,6	0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	180	238	0,39	220	316	0,55	140	175	0,26
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	1,8	0	2,3	2,3	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	32	70	0,54	26	64	0,45	19	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	365	0,39	190	379	0,41	140	217	0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,96	0,96		<0,05	<0,04		1	1	
Fenanthreen	mg/kg ds	8,1	8,1		0,21	0,21		9,9	9,9	
Anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,096	0,096		2,8	2,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	14	14		0,47	0,47		13	13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6	6		0,27	0,27		6,6	6,6	
Chryseen	mg/kg ds	5,3	5,3		0,31	0,31		6,3	6,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,14	0,14		2,2	2,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,5	4,5		0,25	0,25		4,3	4,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,1	3,1		0,17	0,17		2,5	2,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,18	0,18		2,9	2,9	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		50	1,26		2,1	0,02		52	1,31
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	50			2,1			51		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0058	-0,01		<0,0098	-0,01		<0,0054	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,2	3,8 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		3,4	3,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾		17	34 ⁽⁶⁾		<6	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	49	58 ⁽⁶⁾		37	74 ⁽⁶⁾		49	54 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	60	71 ⁽⁶⁾		120	240 ⁽⁶⁾		47	52 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	21 ⁽⁶⁾		44	88 ⁽⁶⁾		7,8	8,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	179	-0	240	480	0,06	130	143	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	11	13 ⁽⁶⁾		14	28 ⁽⁶⁾		17	19 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	71,7	71,7 ⁽⁶⁾		76,7	76,7 ⁽⁶⁾		68,8	68,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,0			4,2			8,9		
Organische stof (humus)	%	8,4			5,0			9,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1			94,7			90,3		

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

Grondmonster		106-3			106-4			107-5		
Certificaatcode		2017116029			2017116029			2017116029		
Boring		106			106			107		
Diepte (m -mv)		0,90 - 1,40			1,40 - 1,90			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	13			8,4			9,6		
Lutum	% ds	9,6			6,8			11		
Datum van toetsing		29-9-2017			29-9-2017			29-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	318 ⁽⁶⁾		130	315 ⁽⁶⁾		120	218 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,74	0,79	0,02	0,51	0,64	0	0,3	0,3	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6	16,5	0,01	5,7	13,1	-0,01	7,6	13,4	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	65	82	0,28	36	54	0,09	42	55	0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	2,7	3,2	0,09	1,3	1,7	0,04	1,4	1,7	0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	420	493	0,92	220	287	0,49	380	457	0,85
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	36	0,02	13	27	-0,12	18	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	400	0,45	260	439	0,52	160	229	0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,053	0,041		0,13	0,13		8,1	8,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,99	0,77		5,2	5,2		200	200	
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,23		1,3	1,3		79	79	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,4		6,6	6,6		220	220	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1		3,2	3,2		79	79	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	0,9		3,2	3,2		70	70	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,37		1,1	1,1		29	29	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,8	0,6		2,2	2,2		69	69	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,45		1,1	1,1		48	48	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,38		1,4	1,4		52	52	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,9	0,11		25	0,61		854	22,14
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	7,5			25			850		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,01	0,01	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,01	0,01	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0015	0,0018		<0,01	0,01	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0015	0,0018		<0,01	0,01	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,01	0,01	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,01	0,01	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,01	0,01	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0038	-0,02		0,0077	-0,01		0,051	0,03
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0065			0,049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,4	2,7 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		22	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	11 ⁽⁶⁾		6,7	8,0 ⁽⁶⁾		<6	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	18 ⁽⁶⁾		31	37 ⁽⁶⁾		450	469 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	96	75 ⁽⁶⁾		68	81 ⁽⁶⁾		140	146 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	46	36 ⁽⁶⁾		22	26 ⁽⁶⁾		25	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	148	-0,01	140	167	-0	790	823	0,13
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,1	6,3 ⁽⁶⁾		6,8	8,1 ⁽⁶⁾		150	156 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	59	59 ⁽⁶⁾		71,8	71,8 ⁽⁶⁾		57,1	57,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,6			6,8			11		
Organische stof (humus)	%	13			8,4			9,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	86,5			91,1			89,6		

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

Grondmonster		108-5			109-4			110-7		
Certificaatcode		2017116029			2017116029			2017116029		
Boring		108			109			110		
Diepte (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 1,50			2,70 - 2,85		
Humus	% ds	5,0			25			8,3		
Lutum	% ds	3,9			2,8			7,1		
Datum van toetsing		29-9-2017			29-9-2017			29-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	626 ⁽⁶⁾		120	423 ⁽⁶⁾		660	1562 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,4	-0,02	<0,2	<0,1	-0,04	1,3	1,6	0,08
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,1	20,7	0,03	9,7	31,4	0,09	14	32	0,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	96	170	0,87	18	21	-0,13	230	342	2,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,45	0,61	0,01	0,23	0,28	0	1,8	2,3	0,06
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	231	0,38	46	51	0	940	1222	2,44
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,7	1,7	0	2,1	2,1	0	3,1	3,1	0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	43	0,12	20	55	0,31	36	74	0,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	250	506	0,63	100	147	0,01	960	1605	2,53
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	4,6	4,6		0,099	0,040		6,7	6,7	
Fenanthreen	mg/kg ds	30	30		1,1	0,4		32	32	
Anthraceen	mg/kg ds	9,2	9,2		0,35	0,14		12	12	
Fluorantheen	mg/kg ds	52	52		1,9	0,8		48	48	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22	22		0,88	0,36		21	21	
Chryseen	mg/kg ds	19	19		0,89	0,36		20	20	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,8	7,8		0,37	0,15		8,8	8,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	17		0,69	0,28		18	18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	12	12		0,42	0,17		12	12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	9,7	9,7		0,36	0,15		13	13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		183	4,71		2,9	0,04		192	4,95
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	180			7,1			190		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0098	-0,01		<0,0020	-0,02		<0,0059	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	20	40 ⁽⁶⁾		4,1	1,7 ⁽⁶⁾		19	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	33	66 ⁽⁶⁾		7,7	3,1 ⁽⁶⁾		8,5	10,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	180	360 ⁽⁶⁾		19	8 ⁽⁶⁾		130	157 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	210	420 ⁽⁶⁾		68	28 ⁽⁶⁾		93	112 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	77	154 ⁽⁶⁾		100	41 ⁽⁶⁾		34	41 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	570	1140	0,2	210	85	-0,02	360	434	0,05
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	49	98 ⁽⁶⁾		11	4 ⁽⁶⁾		73	88 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	70,8	70,8 ⁽⁶⁾		37,4	37,4 ⁽⁶⁾		52,6	52,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,9			2,8			7,1		
Organische stof (humus)	%	5,0			25			8,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7			75,2			91,2		

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

Grondmonster		111-5	112-3
Certificaatcode		2017116029	2017116029
Boring		111	112
Diepte (m -mv)		1,80 - 2,30	1,00 - 1,50
Humus	% ds	10	3,7
Lutum	% ds	8,5	2,0
Datum van toetsing		29-9-2017	29-9-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	120 257 ⁽⁶⁾	91 353 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49 0,57 -0	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,5 15,4 0	5,9 20,7 0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	36 49 0,06	22 43 0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,3 1,6 0,04	0,26 0,37 0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	290 359 0,64	75 114 0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14 26 -0,14	9,6 28,0 -0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	260 401 0,45	140 318 0,31
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,077 0,075	0,58 0,58
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3 3,2	11 11
Anthraceen	mg/kg ds	0,95 0,93	3,7 3,7
Fluorantheen	mg/kg ds	6,3 6,2	18 18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,4 3,3	8,3 8,3
Chryseen	mg/kg ds	3 3	7,7 7,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2 1,2	3,3 3,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4 2,4	6,9 6,9
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	1,3 1,3	4,2 4,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1 1,1	4,9 4,9
PAK 10 VROM	mg/kg ds	23 0,56	69 1,75
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	23	69
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 101	mg/kg ds	0,0094 0,0092	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	0,012 0,012	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,013 0,013	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,011 0,011	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,0042 0,0041	<0,001 <0,002
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,050 0,03	<0,013 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,052	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 4 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	29 28 ⁽⁶⁾	66 178 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	51 50 ⁽⁶⁾	67 181 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20 20 ⁽⁶⁾	18 49 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110 108 -0,02	170 459 0,06
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,1 7,0 ⁽⁶⁾	8,6 23,2 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% m/m	62,1 62,1 ⁽⁶⁾	75,4 75,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,5	2,0
Organische stof (humus)	%	10	3,7
Gloeirest	% (m/m) ds	89,2	96,2

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		106-1-1		
Datum		13-9-2017		
Filterstelling (m - mv)		1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		29-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Certificaatcode		2017118841		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	270	270	0,38
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	420	420	14,09
Tolueen	µg/l	110	110	0,1
Ethylbenzeen	µg/l	23	23	0,13
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	100	100	
ortho-Xyleen	µg/l	51	51	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	150		
Xylenen (som)	µg/l		151	2,16
BTEX (som)	µg/l	700		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	15	15	0,03
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		719 ^(2,13)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	4000	4000	57,15
PAK 10 VROM	-		57 ^(11,12)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
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
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	4800	4800 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	250	250 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	6000	6000	10,82
Minerale olie C12 - C16	µg/l	910	910 ⁽⁶⁾	

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
 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 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		101-4	102-5	102-8
Humus (% ds)		6,1	1,6	31
Lutum (% ds)		7,4	2,2	2,2
Datum van toetsing		3-10-2017	3-10-2017	3-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	463 ⁽⁶⁾	150
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	0,66	0,26
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	17,0	<3
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	65	12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,1	1,4	0,066
Lood [Pb]	mg/kg ds	210	281	94
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	34	8,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	379	230
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,46	0,46	1,5
Fenanthreen	mg/kg ds	3,4	3,4	20
Anthraceen	mg/kg ds	0,98	0,98	5,4
Fluorantheen	mg/kg ds	4,6	4,6	25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5	13
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2,6	13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	4,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9	8,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,99	0,99	5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	6,7
PAK 10 VROM	mg/kg ds	20	103	11
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	20	100	11
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	0,0021	0,0034	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0043	0,0070	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0034	0,0056	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0023	<0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,013	0,0049	0,0049
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5	8 ⁽⁶⁾	3
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	38 ⁽⁶⁾	88
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	37	61 ⁽⁶⁾	74
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	18 ⁽⁶⁾	16
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	87	143	220
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,2	13,4 ⁽⁶⁾	17
OVERIG				
Droge stof	% m/m	70,4	70,4 ⁽⁶⁾	81,5
Lutum	%	7,4	2,2	2,2
Organische stof (humus)	%	6,1	1,6	31
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3	98,2	69,4

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		103-6	104h-3	105-4
Humus (% ds)		8,4	5,0	9,1
Lutum (% ds)		6,0	4,2	8,9
Datum van toetsing		3-10-2017	3-10-2017	3-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	210	543 ⁽⁶⁾	220
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	669 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	23,5	110
Koper [Cu]	mg/kg ds	570	868	229 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,47	0,60	0,24
Lood [Pb]	mg/kg ds	180	238	0,29
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	1,8	6,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	32	70	12,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	365	43
				60
				1,3
				1,6
				220
				316
				140
				175
				<1,5
				<1,1
				19
				35
				140
				217
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,96	0,96	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	8,1	8,1	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9	1
Fluorantheen	mg/kg ds	14	14	9,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6	6	0,096
Chryseen	mg/kg ds	5,3	5,3	0,096
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2	2,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,5	4,5	13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,1	3,1	6,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5	6,6
PAK 10 VROM	mg/kg ds		50	0,31
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	50		0,14
(0.7 facto)			2,1	2,2
				4,3
				4,3
				2,5
				2,5
				0,18
				0,18
				2,9
				2,9
				50
				2,1
				52
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0058	<0,0098
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	<0,0054
				0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,2	3,8 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	49	58 ⁽⁶⁾	34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	60	71 ⁽⁶⁾	74 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	21 ⁽⁶⁾	49
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	179	54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	11	13 ⁽⁶⁾	47
				52 ⁽⁶⁾
				7,8
				8,6 ⁽⁶⁾
				240
				480
				130
				143
				17
				19 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	71,7	71,7 ⁽⁶⁾	76,7
Lutum	%	6,0		76,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	8,4		68,8
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1		68,8 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		106-3	106-4	107-5
Humus (% ds)		13	8,4	9,6
Lutum (% ds)		9,6	6,8	11
Datum van toetsing		3-10-2017	3-10-2017	3-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	318 ⁽⁶⁾	120
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,74	0,79	0,3
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6	16,5	7,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	65	82	42
Kwik [Hg]	mg/kg ds	2,7	3,2	1,4
Lood [Pb]	mg/kg ds	420	493	380
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	36	18
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	400	160
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,053	0,041	8,1
Fenanthreen	mg/kg ds	0,99	0,77	200
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,23	79
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,4	220
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1	79
Chryseen	mg/kg ds	1,1	0,9	70
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,37	29
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,8	0,6	69
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,45	48
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,38	52
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,9	25	854
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	7,5	25	850
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,01
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,01
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0015	<0,01
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0015	<0,01
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,01
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,01
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0038	0,0077	0,051
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0065	0,049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,4	2,7 ⁽⁶⁾	22
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	11 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	18 ⁽⁶⁾	450
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	96	75 ⁽⁶⁾	140
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	46	36 ⁽⁶⁾	25
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	148	790
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,1	6,3 ⁽⁶⁾	150
OVERIG				
Droge stof	% m/m	59	59 ⁽⁶⁾	57,1
Lutum	%	9,6	6,8	11
Organische stof (humus)	%	13	8,4	9,6
Gloeirest	% (m/m) ds	86,5	91,1	89,6

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		108-5	109-4	110-7
Humus (% ds)		5,0	25	8,3
Lutum (% ds)		3,9	2,8	7,1
Datum van toetsing		3-10-2017	3-10-2017	3-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	200 626 ⁽⁶⁾	120 423 ⁽⁶⁾	660 1562 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3 0,4	<0,2 <0,1	1,3 1,6
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,1 20,7	9,7 31,4	14 32
Koper [Cu]	mg/kg ds	96 170	18 21	230 342
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,45 0,61	0,23 0,28	1,8 2,3
Lood [Pb]	mg/kg ds	160 231	46 51	940 1222
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,7 1,7	2,1 2,1	3,1 3,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17 43	20 55	36 74
Zink [Zn]	mg/kg ds	250 506	100 147	960 1605
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	4,6 4,6	0,099 0,040	6,7 6,7
Fenanthreen	mg/kg ds	30 30	1,1 0,4	32 32
Anthraceen	mg/kg ds	9,2 9,2	0,35 0,14	12 12
Fluorantheen	mg/kg ds	52 52	1,9 0,8	48 48
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22 22	0,88 0,36	21 21
Chryseen	mg/kg ds	19 19	0,89 0,36	20 20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,8 7,8	0,37 0,15	8,8 8,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17 17	0,69 0,28	18 18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	12 12	0,42 0,17	12 12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	9,7 9,7	0,36 0,15	13 13
PAK 10 VROM	mg/kg ds	183	2,9	192
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	180	7,1	190
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0098	<0,0020	<0,0059
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	20 40 ⁽⁶⁾	4,1 1,7 ⁽⁶⁾	19 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	33 66 ⁽⁶⁾	7,7 3,1 ⁽⁶⁾	8,5 10,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	180 360 ⁽⁶⁾	19 8 ⁽⁶⁾	130 157 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	210 420 ⁽⁶⁾	68 28 ⁽⁶⁾	93 112 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	77 154 ⁽⁶⁾	100 41 ⁽⁶⁾	34 41 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	570 1140	210 85	360 434
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	49 98 ⁽⁶⁾	11 4 ⁽⁶⁾	73 88 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	70,8 70,8 ⁽⁶⁾	37,4 37,4 ⁽⁶⁾	52,6 52,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,9	2,8	7,1
Organische stof (humus)	%	5,0	25	8,3
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7	75,2	91,2

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		111-5	112-3
Humus (% ds)		10	3,7
Lutum (% ds)		8,5	2,0
Datum van toetsing		3-10-2017	3-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	257 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	0,57
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,5	15,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	49
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,3	1,6
Lood [Pb]	mg/kg ds	290	359
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	26
Zink [Zn]	mg/kg ds	260	401
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,077	0,075
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	3,2
Anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,93
Fluorantheen	mg/kg ds	6,3	6,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,4	3,3
Chryseen	mg/kg ds	3	3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	23	69
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	23	69
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 101	mg/kg ds	0,0094	0,0092
PCB 118	mg/kg ds	0,012	0,012
PCB 138	mg/kg ds	0,013	0,013
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,011
PCB 180	mg/kg ds	0,0042	0,0041
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,050	<0,013
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,052	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	29	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	51	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	108
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,1	7,0 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% m/m	62,1	62,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,5	2,0
Organische stof (humus)	%	10	3,7
Gloeirest	% (m/m) ds	89,2	96,2

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : 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
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		115-4			117-6			118-4		
Certificaatcode		2017160798			2017160798			2017162204		
Boring		115			117			118		
Diepte (m -mv)		1,30 - 1,80			1,50 - 2,00			1,20 - 1,40		
Humus	% ds	7,6			1,4			0,70		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		11-1-2018			11-1-2018			11-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,092	-0,02		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,23 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,66	0,66		0,49	0,49		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg		0,66 ⁽²⁾	-0,02		0,49 ⁽²⁾	-0,03		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,02	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,02	-0,03	<0,02	<0,07	-0,02	<0,02	<0,07	-0,02
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,092	-0,3		<0,35	0,07		<0,35	0,07
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,01	<0,05	<0,18	0,02	<0,05	<0,18	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,01	<0,01	-0,02	<0,01	<0,04	-0,01	<0,01	<0,04	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,63	<0,05	<0,18	-0,3	<0,05	<0,18	-0,3
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,01	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,03	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,09	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,04		<0,01	<0,04	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,02	-0,04	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42			<0,42			<0,42		
OVERIG										
Droge stof	% m/m	74,7	74,7 ⁽⁶⁾		70,7	70,7 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	7,6			1,4			0,70		
Gloeirest	% (m/m) ds	92			98,2			99,1		

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

Grondmonster		119-4		
Certificaatcode		2017162204		
Boring		119		
Diepte (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,7		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		11-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0,12
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,09	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,19	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,47 ⁽²⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,023	0,023	
PAK 10 VROM	mg/kg		0,023 ⁽²⁾	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,04	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,04	-0,03
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,19	-0,16
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,01	<0,02	-0,02
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0,53
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0,02
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0,07
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,01	<0,02	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	mg/kg ds	0,07		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,04	-0,04
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42		
OVERIG				
Droge stof	% m/m	72,5	72,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9		

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : 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
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Monstercode		113-1-1			114-1-1			115-1-1		
Datum		7-12-2017			7-12-2017			7-12-2017		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		2017166581			2017166581			2017166581		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	200	200	0,26	240	240	0,33	220	220	0,3
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,6	2,6	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	0,53	0,53	0,01	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			1,2 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,77	0,77	0,01	36	36	0,51	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,011 ⁽¹¹⁾			0,51 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE										

Monstercode		113-1-1	114-1-1	115-1-1
Datum		7-12-2017	7-12-2017	7-12-2017
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	38 38 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	13 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	62 62 ⁽⁶⁾	17 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	25 25 ⁽⁶⁾	130 130 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	10 10 ⁽⁶⁾	65 65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	210 210 0,29	250 250 0,36
Minerale olie C12 - C16	µg/l	13 13 ⁽⁶⁾	73 73 ⁽⁶⁾	19 19 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		116-1-1			117-1-1			118-1-1		
Datum		7-12-2017			7-12-2017			7-12-2017		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			4,00 - 5,00			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		2017166581			2017166581			2017166581		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	100	100	0,09	170	170	0,21	220	220	0,3
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	5,2	5,2	-0,19	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2	2	-0,22
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	0,064	0,064	0,06	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	8,1	8,1	0,01	2,8	2,8	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	5	5	-0,17	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	9,7	9,7	0,14	0,88	0,88	0,01	2,4	2,4	0,03
PAK 10 VROM	-		0,14 ⁽¹¹⁾			0,013 ⁽¹¹⁾			0,034 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE										

Monstercode		116-1-1	117-1-1	118-1-1
Datum		7-12-2017	7-12-2017	7-12-2017
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50	4,00 - 5,00	1,50 - 2,50
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	10 10 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	40 40 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	23 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	38 38 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	10 10 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	130 130 0,15	<50 <35 -0,03	90 90 0,07
Minerale olie C12 - C16	µg/l	24 24 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	43 43 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		119-1-1			120-1-1			121-1-1		
Datum		7-12-2017			7-12-2017			7-12-2017		
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		2017166581			2017166581			2017166581		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	320	320	0,47	160	160	0,19	200	200	0,26
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE										

Monstercode		119-1-1	120-1-1	121-1-1
Datum		7-12-2017	7-12-2017	7-12-2017
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	24 24 ⁽⁶⁾	14 14 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	20 20 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	61 61 0,02	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	11 11 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 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 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde bij vaststelling al was gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risicobeoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2013 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
 - de risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1;
 - de TCL wordt niet overschreden;
 - mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
 - de toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
 - of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
 - binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
 - van een drijf laag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;
 - het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m³ of, als het wel groter is dan 6.000 m³, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

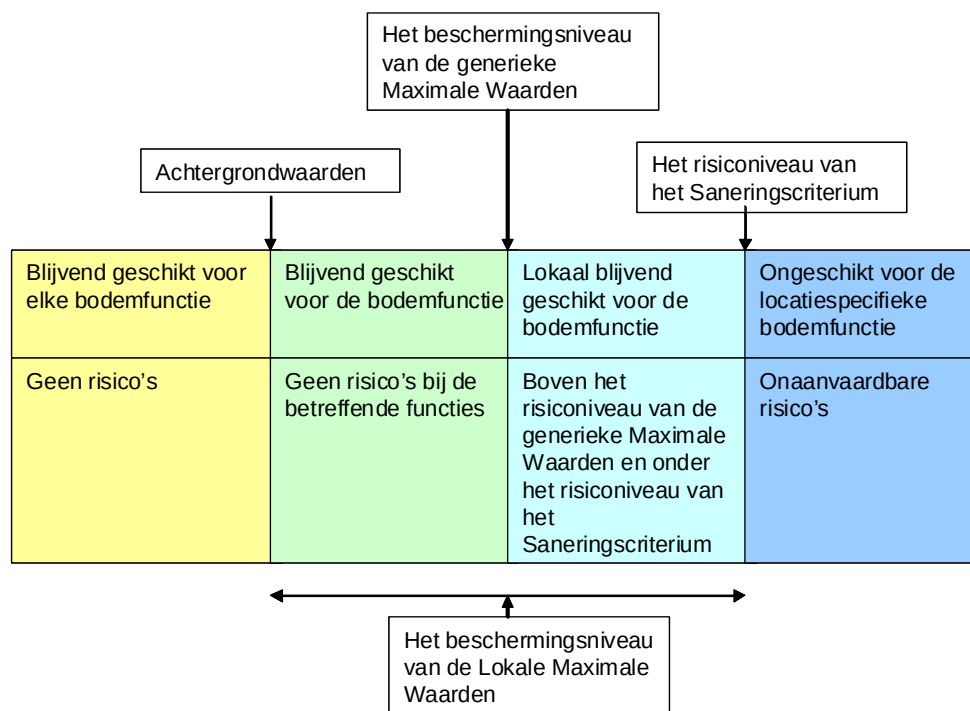
Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

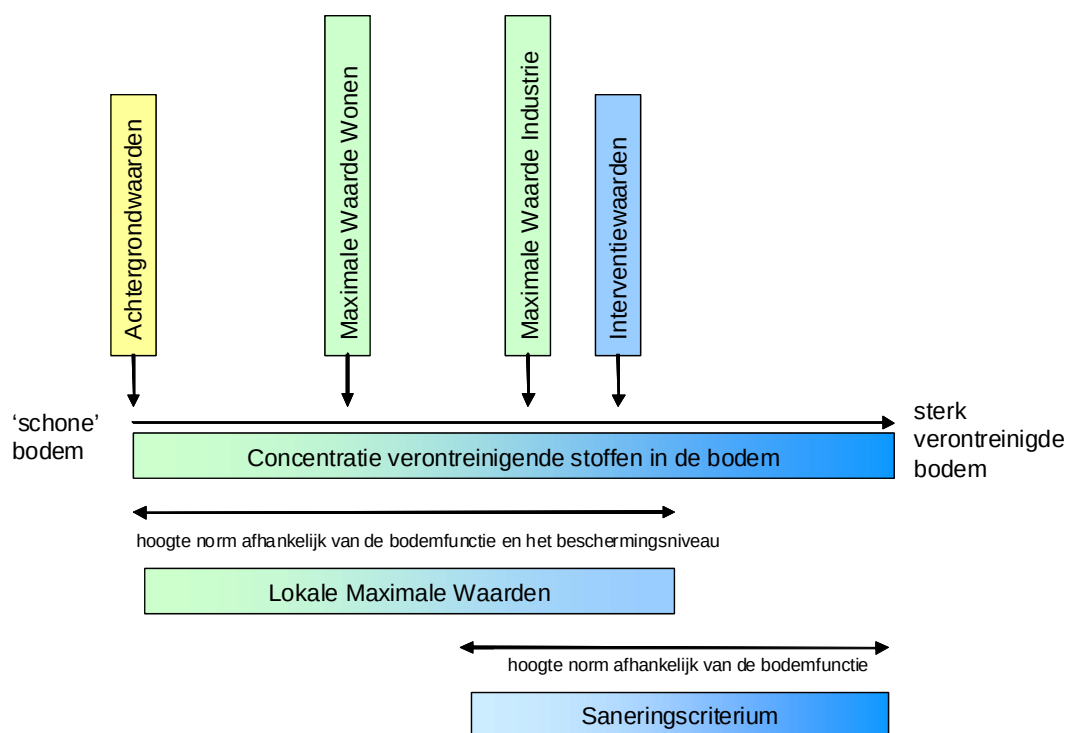
Tabel 1 Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
Metalen	AW	T	I	S	T	I
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
cobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-			0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	...
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem



Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings-/ risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen

Bijlage 8: Kwaliteitsborging Sweco

Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaand kwaliteitssysteem:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor: het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000); milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuveld- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.