

RAPPORT

VERKENNEND EN AANVULLEND

BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

SCHAAFDRIES 4-6 TE RAVENSTEIN

Gemeente Ravenstein, sectie U, nummer 871 en 1996

PROJECT: 16536

VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND EN AANVULLEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
SCHAAFDRIES 4-6 TE RAVENSTEIN

Opdrachtgever Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA Oss

Rapportnummer 16536

Datum 23 februari 2018

Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom Autorisatie mevrouw A.R. Oosterhof

handtekening

handtekening

Boormeester de heer R. Reinders

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl





INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	5
2 LOCATIEGEGEVENS	6
2.1 ALGEMEEN	6
2.2 VOORONDERZOEK	6
2.2.1 <i>Omgeving</i>	6
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	6
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	7
2.2.4 <i>Calamiteiten</i>	8
2.2.5 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	8
2.3 DOELSTELLING	10
2.4 HYPOTHESE	10
3 UITGEVOERD ONDERZOEK	11
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN	13
3.2 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	13
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	14
4.1 WET BODEMBESCHERMING	14
4.2 ASBEST	16
5 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	18
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	18
5.2 VELDMETINGEN GRONDWATER	18
5.3 MONSTERSELECTIE	19
5.4 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	20
5.5 INTERPRETATIE	21
5.6 AANVULLEND ONDERZOEK EERSTE FASE	22
5.7 AANVULLEND ONDERZOEK TWEEDE FASE	23
5.8 GRONDDEPOT	25
6 RESULTATEN ASBESTONDERZOEK	26
6.1 MAAIVELDINSPECTIE	26
6.2 ACTUELE CONTACTZONE	26
6.3 AANVULLEND ASBESTONDERZOEK	27



7	RESULTATEN ASFALTONDERZOEK	28
8	INDICATIEF PUINONDERZOEK	29
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30
10	REFERENTIES	32

Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen
7	Analysecertificaten asbestonderzoek
8	Analysecertificaat asfaltonderzoek
9	Analysecertificaat en toetsingstabel gronddepot
10	Analysecertificaat puin en toetsingstabel
11	Fotobijlage
12	Gegevens vooronderzoek



1 INLEIDING

De gemeente Oss heeft, in verband met een voorgenomen grondtransactie, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend- en aanvullend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5707 en 5740 op het perceel Schaafdries 4-6 te Ravenstein.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer B. Tonies. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Schaafdries 4-6 te Ravenstein en staat kadastraal bekend onder gemeente Ravenstein, sectie U, nummer 871 en 1996. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 12.100 m². De locatie betreft een voormalige gemeentewerk en een voormalige brandweerkazerne.

Het buitenterrein van de voormalige gemeentewerk is deels voorzien van een puinverharding, deels van een klinkerverharding en deels van een asfaltverharding. Er is geen sprake van aaneengesloten verhardingen. Tijdens de locatie-inspectie is gebleken dat er moeilijk onderscheid te maken was tussen de halfverharding van puin en de aanwezige asfaltverharding. De oppervlakte van het buitenterrein is circa 5.000 m².

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 10 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen op bedrijventerrein de Kolk ten westen van Ravenstein. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Zwaans Kartonnage
- Oostzijde: Dorpenweg
- Zuidzijde: Schaafdries met aan de overzijde een woonwijk
- Westzijde: gezondheidscentrum De Schaafdries

2.2.2 Bodemgebruik

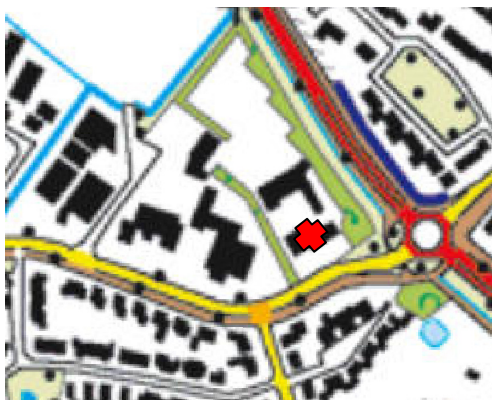
De locatie is in het verleden als gemeentewerk in gebruik geweest. Tevens is op de locatie een brandweerkazerne aanwezig geweest. Momenteel wordt de locatie bewoond als antikraak. Het perceel is in de periode 1984-1988 in gebruik genomen (topotijdreis).



topografische kaart 1984



topografische kaart 1988



topografische kaart 2014



topografische kaart 2015

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In 1998 is door Milon een bodemonderzoek uitgevoerd voor het vastleggen van de nulsituatie ter plaatse (kenmerk 97544, d.d. 11 mei 1998). Bij het betreffende onderzoek waren de volgende deello-
caties onderzocht:

- Wasplaats met olie-afscheider
- Werkplaats met benzineopslag
- Zoutopslag
- KGA-depot met bovengrondse opslagtank afgewerkte olie
- Opslag bestrijdingsmiddelen
- Afvalopslag (puin)
- Afvalopslag (kolken en rioolslib)



Ter plaatse van de wasplaats is in het grondwater een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de overige deellocaties zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

Uit de resultaten van het onderzoek dat is uitgevoerd voor het vastleggen van de eindsituatie op het perceel Schaafdries 4/6 te Ravenstein (NIPA milieutechniek b.v., kenmerk 09.11095, d.d. 2 november 2009) blijkt dat de bedrijfsactiviteiten op het perceel niet tot een noemenswaardige verontreiniging van het perceel hebben geleid. Verdeeld over het perceel zijn diverse licht verhoogde gehalten aan met name zware metalen en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn echter niet eenduidig te relateren aan de bedrijfsactiviteiten en hangen waarschijnlijk samen met verontreinigingen vanuit het aanwezige puin dat als bijmenging in de bodem is aangetroffen. Bij het betreffende onderzoek zijn ter plaatse van het noordelijk deel van het perceel bijmengingen met puin en baksteen in de bodem aangetroffen. Op basis hiervan zou de bodem, bij de huidige inzichten, verdacht moeten worden beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest.

Na 2009 is het perceel nog bij de brandweer in gebruik geweest voor brandweeroefeningen. Het terrein van de gemeentewerf is na 2009 nog (sporadisch) in gebruik geweest voor de opslag van grond en bestratingsmateriaal. Tevens zijn daar auto's gestald geweest.

2.2.4 Calamiteiten

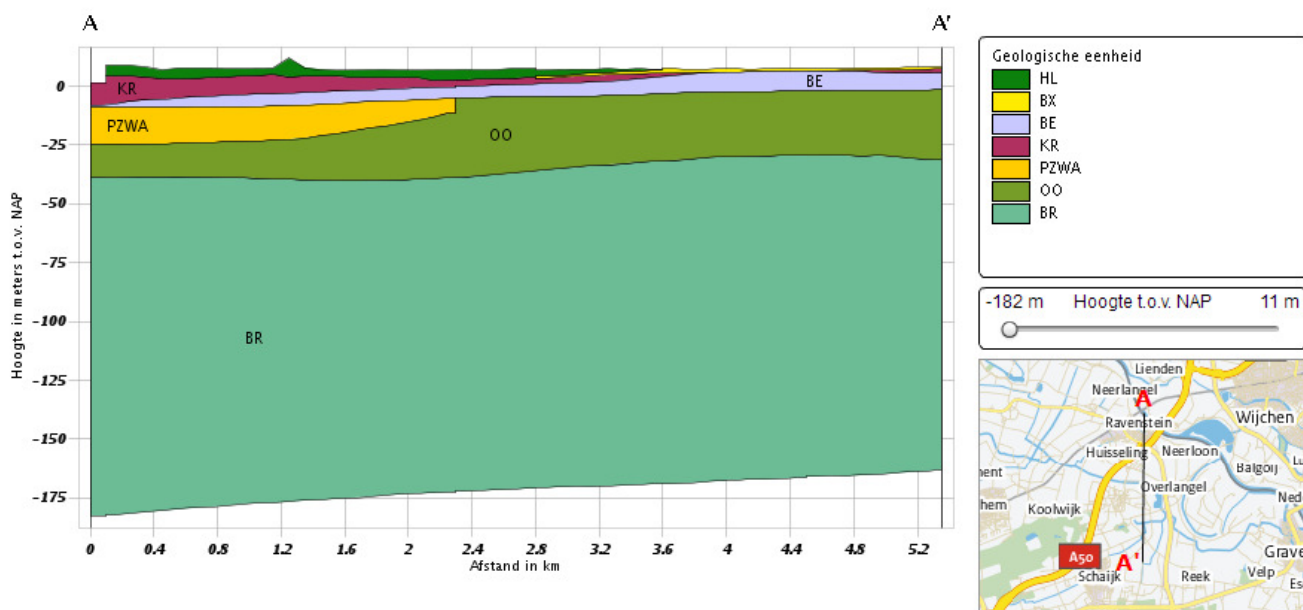
In 2014 heeft een brand gewoed waarbij de werkplaats en de opslag van olie verloren zijn gegaan.

2.2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Oss. De gemiddelde maaiveldhoogte varieert van circa 2,2 meter +NAP (polder bij Lith) tot circa 15 meter (Herperduin). In onderstaande figuur is de bodemopbouw schematisch weergegeven. Het figuur is gebaseerd op het Digitaal Geologisch Model (DGM).

Het DGM is een regionaal lagenmodel van de Nederlandse ondergrond tot een diepte van ongeveer 500 meter. De bodemlagen in dit deel van de ondergrond bestaan hoofdzakelijk uit onverharde sedimenten, waarin de grondsoorten klei, zand, grind en veen voorkomen. De lagen worden op basis van verschillen in lithologie en andere eigenschappen ingedeeld in lithostratigrafische eenheden. Het DGM is een model van de opbouw en de samenhang (geometrie) van deze lithostratigrafische eenheden. De basis en de top van de eenheden worden in het model door dieptevlakken weergegeven. Uit de rasters van de top en de basis wordt de dikte van de eenheden afgeleid.

Verticale Doorsnede DGM v1.3



code	formatie	algemene lithologische kenmerken	dikte
HL	holocene afzettingen	rivierklei	1 tot enkele meters
BX	Boxtel	- Zand, zeer fijn tot matig grof (105-300 µm), zwak tot sterk siltig, lichtgeel tot donkerbruin, kalkloos tot sterk kalkhoudend. - Leem, zwak tot sterk zandig, grijsbruin tot donkergrijs, kalkloos tot sterk kalkhoudend. - Veen, kalkloos tot sterk kalkhoudend.	De dikte varieert van minder dan 1 m (in gebieden met hooggelegen oudere afzettingen) tot meer dan 30 m (in glaciële en tektonische bekkens)
BE	Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos, grijs en blauwgrijs. Indien de bovenkant aan of nabij het oppervlak ligt, treedt als gevolg van neerslag van ijzerhydroxiden meestal een sterke roodbruine kleuring op.	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot circa 40 m.
KR	Kreftenheye	- Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), geelgrijs tot grijsbruin, kalkloos tot kalkrijk, bont, matig tot sterk grindhoudend. - Grind, matig tot zeer grof (5,6 - 63 mm), sterk zandig.	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot ruim 100 m. Over het algemeen ligt de dikte tussen 10 en 25 m.
PZWA	Peize	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), lichtgrijs tot wit, kalkloos, zwak tot matig grindig (fijn en matig grof; 2 - 16 mm), in de fractie fijn grind zeer veel restkwarts.	De formatie is tot meer dan 180 m dik. Daarnaast zijn de afzettingen door erosie lokaal geheel verdwenen tijdens de Elster glaciatie (waarbij zeer diepe dalen zijn gevormd) en in de glaciële bekkens die in het Saalien zijn ontstaan.
	Waalre	De formatie bestaat uit een aantal opeenvolgende sedimentcycli die in korrelgrootte kunnen variëren van grind, zeer grof (16 - 63 mm) tot klei, zwak siltig. De lithologische spreiding is als volgt samen te vatten: - Klei, sterk zandig tot zwak siltig, over het algemeen kalkloos, in specifieke faciës met een hoog gehalte aan ijzercarbonaat, stevig, horizontaal gelaagd (soms met dunne laagjes uiterst fijn tot matig fijn (63 - 210 µm) zand), blauwgrijs en bruin-grijs. - Zand, uiterst fijn tot uiterst grof (63 - 2000 µm), kalkloos tot kalkrijk, sporadisch schelp-houdend, weinig tot matig glimmerhoudend, spoor tot weinig donkere korrels, grijs tot witgrijs, soms bruin-grijs, in de grovere fractie met	De dikte van de formatie varieert van enkele meters, vooral op de Peelhorst, tot meer dan 125 m in de Roerdalslenk

		(rood) bonte componenten.	
OO	Oosterhout	• Zand, zeer fijn tot zeer grof (105 - 420 µm), spoor tot veel schelpgruis en schelpen, spoor tot weinig glauconiethoudend. • Zand, zeer fijn tot zeer grof (105 - 420 µm), kleilig, spoor tot veel schelpgruis en schelpen, spoor tot weinig glauconiethoudend. • Klei en zandige klei, zwak tot sterk siltig. • Schelpenbanken, enkele decimeters tot > 10 meter in dikte	Minder dan 1 tot meer dan 150 m dik.
BR	Breda	De Formatie bestaat uit een complexe opeenvolging van ondiep mariene en in de kustzone gevormde afzettingen. De aanwezigheid van glauconiet is zeer kenmerkend voor de formatie. Over het algemeen bestaan de afzettingen uit: • Zand, zeer fijn tot matig fijn (105 - 210 µm), siltig, grijs-groen tot zwartgroen, glauconiet- en kalkhoudend. • Klei, sterk zandig tot matig siltig.	Van minder dan 1 m tot meer dan 700 m; sterk variabel.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door de stand van de nabijgelegen Maas.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel:

- vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is;
- vast te stellen of de puinhoudende bodem asbesthoudend is;
- vast te stellen of de puinverharding bij de gemeentewerf verontreinigd is met asbest;
- vaststellen of de asfaltverharding teerhoudend is.;
- een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van het aanwezige puin.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de hypothese gesteld dat:

- de puinhoudende bodem verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van asbest;
- de puinlaag verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van asbest;
- het asfalt mogelijk teerhoudend is;
- de brandlocatie verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van een verontreiniging met diverse parameters;
- het overige terreindeel verdacht is met betrekking tot het plaatselijk voorkomen van licht verhoogde gehalten aan diverse verontreinigingen;
- het puin indicatief herbruikbaar zal zijn.

3 UITGEVOERD ONDERZOEK

Werkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Brandlocatie

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 700 m² zijn, conform de strategie voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een heterogeen verdeelde bodemverontreiniging van de NEN 5740, de volgende boringen verricht:

- * 5 boringen tot 0,5 meter -mv (23 t/m 26, 28)
- * 1 boring tot 2,0 meter -mv (27)
- * 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (22)

Drie bovengrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grondwater.

Overig terreindeel

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 12.388 m² zijn, omdat slechts licht verhoogde gehalten aan verontreinigingen worden verwacht, conform de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging van de NEN 5740, de volgende boringen verricht:

- * 15 boringen tot 0,5 à 1,0 meter -mv (01, 03 t/m 06, 08, 09 t/m 14, 17, 20, 21).
- * 6 boringen tot 2,0 meter -mv (02, 07, 15, 16, 18 en 19).
- * voor de bemonstering van het grondwater is gebruik gemaakt van de peilbuizen Pb01 (voormalige wasplaats) en V2 van de voorgaande onderzoeken.

Drie boven- en twee ondergrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grondwater.

Asfaltonderzoek

De hergebruiksmogelijkheden van het asfalt worden bepaald aan de hand van de CROW210 versie 4.2 van april 2010. Een partij asfalt wordt gedefinieerd als een hoeveelheid asfaltgranulaat van globaal dezelfde aard en samenstelling afkomstig uit één werk of weggedeelte. Partijen worden in eerste instantie onderscheiden op basis van historisch vooronderzoek en daarna onderworpen aan een visuele inspectie van het te frezen/ op te breken weggedeelte. Naast het 'gewone' wegvak dient rekening gehouden te worden met 'risicovolle' vakken zoals bushaltes, opstelvakken, reparatievakken, naden, etc. Van elk 'risicovol' gedeelte (asfalt dat vóór 1995 is aangebracht) dient minimaal één boorkern te worden genomen. Daarnaast dient het wegvak zelf bemonsterd te worden volgens (minimaal) de volgende intensiteit:

Oppervlakte < 500 m² 2 boringen

Oppervlakte > 500 m² 1 boring per 500 m² extra

Uitgegaan is van een asfaltvloer met een oppervlakte van maximaal 2.000 m². Op basis hiervan zijn 5 kernboringen verricht waarvan een laagopbouwbeschrijving wordt opgesteld. Tevens wordt met behulp van een PAK-marker indicatief de teerhoudendheid bepaald. Met een PAK-marker kan een PAK-gehalte van 250 mg/kg d.s. aangetoond worden.

DLC-analyse

Asfalt is herbruikbaar als het PAK-gehalte minder is dan 75 mg/kg d.s. Om vast te stellen of het asfalt herbruikbaar is, dient als de PAK-marker geen uitsluitsel geeft, aanvullend een DLC-analyse uitgevoerd te worden. Het aantal te analyseren monsters is afhankelijk van het af te voeren tonnage. Het tonnage wordt ingeschat op basis van oppervlakte en te frezen diepte/ op te breken dikte. Het aantal te analyseren monsters per partij wordt volgens onderstaande tabel bepaald.

Tabel 1: aantal te verrichten DLC-analyses volgens CROW 210

Tonnage van de te onderzoeken partij	Minimum aantal uit te voeren analyses	* Partij kleiner dan 25 ton (ca. 12 – 15 m ³ , ca. 1 volle vrachtwagen), afkomstig van één werk en aantoonbaar teervrij (PAK (10 VROM) < 250 mg/kg d.s.)
0 – 25 25 – 100 100 – 500 500 – 1000 tot elke 1000 ton meer	PAK-marker onderzoek voldoet* 1 analyse** 2 analyses** 3 analyses** 1 analyse** extra	** DLC-analyse

Omdat op basis van de veldwerkzaamheden niet duidelijk is geworden hoeveel asfalt vrij zal komen is uitgegaan van een tonnage van 500 ton. Derhalve zijn twee DLC-analyses uitgevoerd.

Asbestonderzoek puinverharding NEN 5897/NEN5707

In eerste instantie is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Eventuele asbestverdachte materialen zijn verzameld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Vervolgens zijn verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 3.000 m² (aanname) 13 gaten gegraven van minimaal 30x30 cm. De gaten zijn doorgezet tot 0,5 meter -mv of onderzijde puin(houdened) laag. Voor het graven van de inspectiegaten is een minigraver ingezet. Het vrijkomende materiaal is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Eventuele asbestverdachte materialen zijn per inspectiegat verzameld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Indien meerdere stukken in een inspectiegat zijn aangetroffen, is het inspectiegat vervangen door een inspectiesleuf met een lengte van minimaal 2 meter en een breedte van 0,3 meter. Van de fijne fractie zijn in totaal drie mengmonsters samengesteld die worden geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

In de offerte is er, op basis van de resultaten van de voorgaande onderzoeken, vanuit gegaan dat onder het asfalt geen puinfundering aanwezig is.

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 3 oktober 2017 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 11 oktober 2017 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002 door de heer R. Reinders.

3.2 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

4

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

4.1 Wet bodembescherming

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in het Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend: $(GSSD - S) / (I - S)$ GSSD = Gestandaardiseerde waarde van BoToVa S = Streefwaarde (of Achtergrondwaarde bij Grond) I = Interventiewaarde Wanneer de index:

Index < 0	:	De toetsing zit onder de S of AW
$0 < \text{Index} \leq 0,5$	:	De toetsing zit tussen de S of AW en de (oude) Tussenwaarde
$0,5 < \text{Index} \leq 1$	:	De toetsing zit tussen de (oude) Tussenwaarde en de Interventiewaarde
Index > 1	:	De interventiewaarde is overschreden

Deze index wordt getoond om op die manier aan te kunnen duiden of een stof de oude Tussenwaarde overschrijdt. Dit is gedaan aangezien BoToVa niet meer aan de Tussenwaarde toetst. In de rapportage wordt de index op 2 decimalen afgerond. Een minimale overschrijding wordt afgerond als 0 en weergegeven als [-].

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2 Asbest

Asbest in bodem

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend onderzoek vastgesteld of er sprake is van een verdachte locatie en of de bodem asbestverdacht materiaal bevat. Indien dit wordt bevestigd, ontstaat hierdoor direct aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie is vastgesteld aan de hand van de NEN 5707 of NTA 5727. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Elke sterk met asbest verontreinigde bodem dient beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie is. Dit komt voor in situaties waarbij het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat dan een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgebonden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.

Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In paragraaf 5.2 van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.

Asbest in puin

Voor asbest in puin geldt een maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. (Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007). Het betreft een gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Het betreft hierbij puin waaraan niet opzettelijk asbest is toegevoegd, anders geldt een norm van 0 mg/kg d.s.

Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707/5897 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E \times ds)$$

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 16 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 16 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt (C_f).

5 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met klinkers. Het noordelijk deel van het perceel is verhard met asfalt, gebroken asfalt en puingranulaat. Onder de aanwezige verhardingslagen is een circa 0,3 à 0,5 meter dikke opgebrachte zandlaag aanwezig. Hieronder is de bodem tot een diepte van circa 1,5 à 2,5 meter -mv opgebouwd uit klei. Ter plaatse van boring 22 wordt de kleilaag onderbroken door twee zandlagen. Vanaf 1,5 à 2,5 meter -mv is de bodem tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 3,5 meter -mv opgebouwd uit siltig zand. De tijdens de uitvoering van het veldwerk waargenomen bijzonderheden in de bodem zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	0,40	0,00 - 0,40		matig baksteen- en puinhoudend, zwak asfaltbeton
04	1,10	0,00 - 0,10		volledig asfalt, gebr asfalt
		0,10 - 0,60		matig puinhoudend, zwak asfaltbeton
05	0,50	0,09 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
06	0,22	0,11 - 0,22	Zand	sterk baksteenhoudend, gestaakt
07	2,00	0,40 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,60 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
08	0,50	0,09 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend
09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, glas
17	0,80	0,00 - 0,30		volledig baksteen, matig puinhoudend
		0,30 - 0,60	Zand	zwak baksteen-, puin- en koolhoudend
18	0,40	0,00 - 0,40	Zand	matig baksteen- en puinhoudend
19	0,40	0,05 - 0,40		volledig baksteen, matig puinhoudend
20	0,50	0,12 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak asfalthoudend
22	3,50	0,12 - 0,50		volledig puin
23	0,90	0,15 - 0,40		volledig puin
24	0,50	0,00 - 0,10		volledig puin
25	1,10	0,00 - 0,25	Grind	zwak puin- en baksteenhoudend
		0,30 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 0,85	Zand	zwak puinh- en baksteenhoudend
26	0,50	0,30 - 0,50	Zand	matig baksteen- en puinhoudend
27	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
28	1,00	0,15 - 0,50		volledig puin

5.2 Veldmetingen grondwater

De meetgegevens van het grondwater zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3: Metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
22	1,9	6,98	398	26
PBB1	1,9	7,49	265	10,92
V2	1,6	7,01	378	332

Voorafgaand aan de grondwatermonsterneming is een zuurgraad (pH) van 6,98 à 7,49 en een geleidbaarheid (Ec) van 265 à 398 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monsterneming van het grondwater is een troebelheid van het grondwater van 10,92 à 332 NTU gemeten. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten (aan zware metalen) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

5.3 Monsteselectie

In onderstaande tabel is de monsteselectie opgenomen.

Tabel 4: Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,09 - 0,50	06 (0,11 - 0,22) 08 (0,09 - 0,50)	Standaard pakket incl lutum en organisch stof
MM2	0,12 - 0,50	20 (0,12 - 0,50)	Standaard pakket incl lutum en organisch stof
MM3	0,00 - 0,60	09 (0,00 - 0,50) 17 (0,30 - 0,60) 18 (0,00 - 0,40)	Standaard pakket incl lutum en organisch stof
MM4	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,12 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,08 - 0,50) 16 (0,08 - 0,50)	Standaard pakket incl lutum en organisch stof
MM5	0,00 - 0,50	27 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl lutum en organisch stof
MM6	0,50 - 1,00	15 (0,50 - 1,00) 16 (0,50 - 1,00) 27 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket incl lutum en organisch stof
MM7	0,30 - 0,50	26 (0,30 - 0,50)	Standaard pakket incl lutum en organisch stof
MM8	0,10 - 1,00	22 (0,50 - 1,00) 23 (0,40 - 0,80) 24 (0,10 - 0,50)	Standaard pakket incl lutum en organisch stof

5.4 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 5 en 6.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
MM1	0,09 - 0,50	PCB (som 7) (0,23) Kobalt [Co] (-) Lood [Pb] (0,01)	Minerale olie C10 - C40 (0,84)	PAK 10 VROM (2,74)
MM2	0,12 - 0,50	PCB (som 7) (0,1) PAK 10 VROM (0,4)	Minerale olie C10 - C40 (0,77)	-
MM3	0,00 - 0,60	PCB (som 7) (0,09)	Minerale olie C10 - C40 (0,5)	PAK 10 VROM (2,45)
MM4	0,00 - 0,50	-	-	-
MM5 (brandplaats)	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,03) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,04) PAK 10 VROM (0,01)	-	-
MM6	0,50 - 1,00	Kobalt [Co] (0,04) Cadmium [Cd] (-) Lood [Pb] (0,05)	-	-
MM7 (brandplaats)	0,30 - 0,50	PCB (som 7) (0,4) Minerale olie C10 - C40 (0,01) PAK 10 VROM (0,22)	-	-
MM8 (brandplaats)	0,10 - 1,00	Kobalt [Co] (-)	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 6: Wbb overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
22-PB22-1 (brandplaats)	2,50 - 3,50	Barium [Ba] (0,03)	-	-
PBB1-PBB1-1 (wasplaats)	-	Zink [Zn] (0,01) Barium [Ba] (0,21)	-	-
V2-PBV2-1 (noordelijk terreindeel)	-	Barium [Ba] (0,16)	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

5.5 Interpretatie

Grond

Op het noordelijk terreindeel zijn in de mengmonsters MM1 en MM3 sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond en licht verhoogde gehalten aan PCB en plaatselijk lood en kobalt (MM1). Gezien het oliechromatogram (het piekerig karakter van het chromatogram duidt niet op olie, maar op koolstofketens met verschillende molecuulgewichten) hangt het verhoogde gehalte aan minerale olie samen met de verontreiniging met PAK. Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan PAK is een aanvullend onderzoek uitgevoerd (zie §5.6).

Ter plaatse van boring 20 is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van boring 20 is het terrein in gebruik geweest als opslagterrein. Het betreft een zwaardere oliesoort (voornamelijk C₂₁-C₃₅). Een eenduidige bron voor de verontreiniging is op basis van het gehalte aan minerale olie niet aan te wijzen. Het aangetoonde gehalte hangt waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen. Ter plaatse zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan PCB en PAK aangetoond. gezien de resultaten elders op het perceel betreft het waarschijnlijk een losstaande verontreiniging.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag (MM4) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In de puinhoudende toplaag van het zuidelijk terreindeel (MM6) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, cadmium en lood aangetoond. De aangetoonde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag dat geen aanleiding bestaat hiervoor een aanvullend of nader bodemonderzoek uit te voeren.

Ter plaatse van de afgebrande loads (MM5, MM7 en MM8) zijn geen verontreinigingen aangetoond die direct te relateren zijn aan de brand. Ter plaatse zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB, kwik, lood, PAK, minerale olie en kobalt gemeten. Deze zijn elders op het perceel eveneens gemeten. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat hiervoor een aanvullend of nader bodemonderzoek uit te voeren.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Plaatselijk (Pb1) is tevens een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. Licht verhoogde gehalten aan barium en zink kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Het matig verhoogd gehalte aan minerale olie dat in 1998 bij de wasplaats was aangetoond (Pb1), is bij het huidige onderzoek niet meer aangetoond.

5.6 Aanvullend onderzoek eerste fase

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten aan PAK is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de deelmonsters van de mengmonsters separaat op de aanwezigheid van PAK (en minerale olie) zijn geanalyseerd. De resultaten zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 7: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
06-B	0,11 - 0,22	-	-	PAK 10 VROM (1,55)
08-B	0,09 - 0,50	-	-	PAK 10 VROM (1,91)
09-A	0,00 - 0,50	Minerale olie (0,07) PAK 10 VROM (0,15)	-	-
17-A	0,30 - 0,60	-	-	Minerale olie (2,46) PAK 10 VROM (8,82)
18-A	0,00 - 0,40	Minerale olie (0,09) PAK 10 VROM (0,07)	-	-

Ter plaatse van de boringen 06 08 en 17 zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Ter plaatse van boring 17 is in de toplaag tevens een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de boringen 09 en 18 zijn slechts licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond. Gezien de resultaten van het asfaltonderzoek (zie hoofdstuk 7) is er geen aanwijsbare relatie tussen de bovenliggende asfaltverharding en de verhoogde gehalten aan PAK. De gehalten kunnen waarschijnlijk worden gerelateerd aan de aanwezige bijmengingen in de bodem. Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie is een aanvullend onderzoek uitgevoerd teneinde de verontreiniging nader in te kaderen. Rondom de betreffende boringen zijn in totaal 9 afperkende boringen verricht die op de aanwezigheid van minerale olie en/of PAK geanalyseerd (101 t/m 109). De resultaten van de afperkende boringen zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 8: Toetsingsresultaten grond aanvullend onderzoek

Analyse-monster	Afperking van	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
101-B	08	0,30 - 0,70	-	-	-
102-A		0,40 - 0,90	-	-	-
103-A		0,30 - 0,80	PAK 10 VROM (0,02)	-	-
104-A	17	0,11 - 0,40	Minerale olie (0,39)	PAK 10 VROM (0,74)	-
105-A		0,40 - 0,90	-	-	-
106-A		0,10 - 0,50	Minerale olie (0,43)	-	PAK 10 VROM (2,22)
107-B	06	0,25 - 0,60	-	-	-
108-A		0,50 - 1,00	-	-	-
109-A		0,40 - 0,90	-	-	-

In de toplaag van de vaste bodem ter plaatse van boring 106 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Ter plaatse van boring 104 is nog een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Hiermee is de verontreiniging rondom boring 17 nog niet afgeperkt.

Ter plaatse van de boringen 06 en 08 is de verontreiniging buiten de asfaltverharding afgeperkt. Het is echter nog niet bekend in hoeverre de verontreiniging zich onder de asfaltverharding uitstrekt.

5.7 Aanvullend onderzoek tweede fase

Naar aanleiding van de resultaten van het aanvullend onderzoek eerste fase zijn extra afperkende boringen verricht teneinde de verontreinigingen nader in beeld te brengen. Bij de tweede fase van het nader onderzoek zijn afperkende monsters genomen bij de olievlek ter hoogte van boring 20 en de drie verontreinigingsspots met PAK. Ten behoeve van de monsternamen zijn sleuven gegraven met een lengte van circa 1,0 meter en een breedte van circa 0,5 meter. De sleuven zijn doorgezet tot minimaal een halve meter onder de aanwezige halfverharding. De vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen waargenomen zouden worden, zou in aanvulling op het eerder uitgevoerde asbestonderzoek monsters van de fijne fractie worden genomen voor de analyse op de aanwezigheid van asbest. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 februari 2018 door de heer R. Reinders. In onderstaande tabel is het bemonsteringsplan samengevat.

Tabel 9: Opzet aanvullend onderzoek tweede fase

Ter afperking thv boring	Verontreiniging	Afperkende sleuven	Traject	Verharding
20	olie	S101	0,35-0,85 meter -mv	puinverharding
		S102	0,08-0,55 meter -mv	asfalt
		S103	0,08-0,55 meter -mv	asfalt
		S104	0,10-0,55 meter -mv	asfalt
6	PAK en olie	S105	0,12-1,0 meter -mv	asfalt
		S106	0,10-0,90 meter -mv	asfalt
8	PAK en olie	S107	0,16-0,65 meter -mv	asfalt
		S108	0,10-1,05 meter -mv	asfalt
17	PAK en olie	S109	0,12-0,50 meter -mv	asfalt
		S110	0,0-0,80 meter -mv	-
		S111	0,0-0,70 meter -mv	-

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen met asbestverdachte materialen in de bodem waargenomen. De waargenomen bijmengingen zijn samengevat in tabel 10. De bodemopbouw wijkt niet af van de bodemopbouw die in de eerdere fases van het onderzoek is geconstateerd.

Tabel 10: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden aanvullend onderzoek tweede fase

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
S101	0,85	0,00 - 0,35		volledig puin, brokken baksteen, matig grindhoudend
S103	0,60	0,30 - 0,60	Klei	zwak baksteenhoudend
S105	1,00	0,23 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
S106	0,90	0,18 - 0,40	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
S108	1,05	0,10 - 0,55	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
S110	0,80	0,00 - 0,30	Klei	zwak baksteenhoudend

Het analysecertificaat en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlage 5 en 6. De analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 11.

Tabel 11: Toetsingsresultaten grond aanvullend onderzoek tweede fase

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
101A	0,35-0,85	-	-	-
102A	0,08-0,30	-	-	-
103B	0,3-0,6	-	-	-
104AB	0,1-0,6	-	-	-
105A	0,23-0,5	Minerale olie (0,06) PAK 10 VROM (0,22)	-	-
106A	0,18-0,40	Minerale olie (0,43)	-	PAK 10 VROM (3,26)
107A	0,16-0,66	Minerale olie (0,02) PAK 10 VROM (0,01)	-	-
108A	0,1-0,55	Minerale olie (0,11)	PAK 10 VROM (0,69)	-
109A	0,12-0,6	-	-	-
110A	0,0-0,30	-	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat het matig verhoogd gehalte aan minerale olie bij boring 20 slechts een beperkte omvang heeft. In de afperkende monsters is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In monster 106A is een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In monster 108A is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de overige monsters zijn geen of maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de monsters ter afperking van de verontreinigingen zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een heterogeen verdeelde verontreiniging met PAK met enkele spots met gehalten boven de interventiewaarde. De spots dienen als één geval beschouwd te worden. Het verontreinigd bodemvolume is meer dan 25 m³. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.8 Gronddepot

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op het noordelijk terreindeel een gronddepot aangetroffen. Het gronddepot heeft een volume van circa 150 m³. Teneinde een indicatie te verkrijgen met betrekking tot de hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn verdeeld over het depot 50 grepen genomen die in het veld zijn samengevoegd tot één mengmonster. Het mengmonster is geanalyseerd op de standaard parameters voor grond vanuit de NEN 5740. De resultaten zijn ter indicatie getoetst aan de regeling bodemkwaliteit. Het analysecertificaat en de toetsingstabel zijn opgenomen in bijlage 9. De gehalten aan PCB en PAK overschrijden de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen. De gehalten overschrijden echter niet de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Op basis van deze resultaten kan de grond worden afgevoerd naar een erkende verwerker (BRL9335) als klasse Industrie.

6 RESULTATEN ASBESTONDERZOEK

6.1 Maaiveldinspectie

Aan het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De inspectie-efficiëntie was door de aanwezige begroeiing en verhardingen echter laag.

6.2 Actuele contactzone

De bodemopbouw per inspectiegat is opgenomen in bijlage 4. Ter plaatse van G2 zijn in het inspectiegat een groot aantal stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het inspectiegat is vergroot tot een inspectiesleuf van 200 x 40 centimeter tot een diepte van circa 40 centimeter. In de inspectiesleuf zijn 50 stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Tabel 9: Gegevens per inspectiegat

Gat	afmetingen (in m) l x b x d	grondslag	bijmenging	traject	aantal asbest-verd. stukjes	materiaalsoort
G2	2,0x0,4x0,4	puin	baksteen, asfalt	0,0-0,4	50	plaatmateriaal

Op basis van de formule van paragraaf 4.2 is de asbestconcentratie van het inspectiegat berekend. De calculatie is samengevat in tabel 10.

Tabel 10: Asbestgehalte op basis van de grove fractie (> 2 cm)

Gat	M in mg	asbestpercentage	V (in dm ³)	n (in kg/dm ³)	E	ds in %	concentratie
G2	105.100	12,5% chrysotiel	320	1,85	1	88,82 %	316,2 mg/kg d.s.

In de fijne fractie van gat G2 is een asbestgehalte van 21 mg/kg d.s. De totale asbestconcentratie ter plaatse is bepaald op $316,2 + 21 = 337,2$ mg/kg d.s. De restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) wordt hierbij overschreden. Het puin is op basis van het gehalte aan asbest niet herbruikbaar.

Op het overige terreindeel zijn in de vaste bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de fijne fractie van MMA2 (G9 (volledig puin)) is een asbestconcentratie van 27 mg/kg d.s. aangetoond. In de fijne fractie van mengmonster MMA3 (puin met baksteen, gaten G1, G4, G7, G11, G12 en G13) is een asbestgehalte van 6,1 mg/kg d.s. gemeten. In MMA4 (gaten G5, G6, G8 en G10 puinhoudende grond) is geen asbest aangetoond.

6.3 Aanvullend asbestonderzoek

Naar aanleiding van het asbestgehalte in G2 is een aanvullend asbestonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn rond G2 vijf inspectiesleuven gegraven. De afmetingen en waarnemingen zijn in onderstaande tabel per sleuf samengevat.

Tabel 11: Gegevens per inspectiesleuf

sleuf	afmetingen (in m) l x b x d	grondslag	bijmenging	traject	aantal asbest-verd. stukjes	materiaalsoort
S1	2,0x0,6x0,5	zand	puin	0,0-0,2	2	plaatmateriaal
S2	2,0x0,5x0,5	zand	puin,baksteen	0,0-0,5	-	-
S3	2,0x0,5x0,5	zand	puin,baksteen	0,0-0,5	-	-
S4	2,0x0,6x0,5	zand	puin,baksteen	0,0-0,5	2	plaatmateriaal
S5	2,0x0,6x0,5	zand	puin,baksteen	0,0-0,5	14	plaatmateriaal

Het verzameld materiaal is in het veld gewogen. Op basis van de formule van paragraaf 4.2 is de asbestconcentratie van de sleuf berekend.

Tabel 12: Asbestgehalte op basis van de grove fractie (> 2 cm)

sleuf	M in mg	asbestpercentage	V (in dm ³)	n (in kg/dm ³)	E	ds in %	concentratie
S1	60.000	12,5% chrysotiel	600	1,85	1	85 %	8 mg/kg d.s.
S4	70.000	12,5% chrysotiel	600	1,85	1	85 %	9 mg/kg d.s.
S5	400.000	12,5% chrysotiel	600	1,85	1	85 %	53 mg/kg d.s.

Aangenomen wordt dat de asbestconcentratie in de fijne fractie lager of maximaal gelijk zal zijn aan de asbestconcentratie in G2. De restconcentratienorm wordt in de afperkende sleuven niet overschreden. Echter de asbestconcentratie in sleuf 5 is dermate hoog dat aanbevolen wordt deze eveneens te verwijderen.

7 RESULTATEN ASFALTONDERZOEK

De resultaten van de PAK-marker zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 13: Resultaten PAK-marker

monster	Soort verharding	Bijzonderheden	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
(Q) K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2					
Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)					
05	GAB 0/32	lengtescheur 0-75 in stukken	75	75	geen
06	GAB 0/32	lengtescheur 0-93	93	93	geen
07	Opp. beh. GAB 0/32		7 89	7 82	0-7
08	Opp. beh. GAB 0/32	lengtescheur 0-79	7 79	7 72	0-7
20	GAB 0/32		116	116	geen

Ter plaatse van de kernboringen 07 en 08 is een teerhoudende oppervlaktebehandeling aanwezig (PAK > 250 mg/kg d.s.). De PAK-marker geeft geen uitsluitsel over de herbruikbaarheid van het asfalt. In het asfalt van de boringen 05, 06 en 20 is met de PAK-marker geen PAK aangetoond. Hiervoor zijn twee DLC-analyses uitgevoerd. De resultaten van de DLC-analyses zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 14: Resultaten DLC-analyse

monster	Samenstelling	Diepte (in mm)	Classificatie PAK
(Q) K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3			
Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef)			
MM1	kern 05 kern 06	hele kern hele kern	geen fluorescentie
MM2	kern 20	hele kern	geen fluorescentie

Het asfalt van de kernen 05, 06 en 20 blijkt niet teerhoudend te zijn. Aangezien bij de veldwerkzaamheden is gebleken dat geen sprake is van duidelijk aaneengesloten asfaltverhardingen wordt aanbevolen het asfalt bij het opschonen van het terrein in depot te zetten en nogmaals op teerhoudendheid te keuren om de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt te bepalen. Het asfalt ter plaatse van de kernen 07 en 08 dient hierbij separaat in depot geplaatst te worden.

8 INDICATIEF PUINONDERZOEK

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van het puin op de locatie is een indicatief onderzoek uitgevoerd naar de samenstelling en het uitloggedrag van het puin. Bij het indicatieve onderzoek is een mengmonster van het puin samengesteld vanuit verschillende proefgaten op de onderzoekslocatie. Het puin is, analoog aan de BRL1002, geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie, PAK en PCB. Tevens is het uitloggedrag bepaald voor 15 metalen en 4 anionen. Aangezien de leeftijd van het puin en het gebruik van het terrein is gekozen voor een beperkt samenstellingspakket en is het puin niet op vluchtige verbindingen (aromaten en fenol) geanalyseerd.

De resultaten zijn ter indicatie getoetst aan de maximale samenstellingswaarden en de maximale emissiewaarden vanuit de Regeling bodemkwaliteit. Het analysecertificaat en de toetsingstabel zijn opgenomen in bijlage 10. Uit de analyseresultaten blijkt voor geen van de parameters een overschrijding. Op basis van de resultaten kan het puin worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Voor hergebruik elders dient een partijkeuring conform de BRL1002 uitgevoerd te worden. Omdat de halfverharding erg heterogeen van opbouw en samenstelling is, is een partijkeuring conform het protocol *in situ* niet mogelijk.

9 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Schaafdries 4-6 te Ravenstein, kadastraal bekend als gemeente Ravenstein, sectie U, nummer 871 en 1996, blijkt dat:

- op het centrale terreindeel sprake is onder de asfaltverharding sprake van een heterogeen verdeelde verontreiniging met PAK. De totale omvang van de verontreiniging is meer dan 25 m³. Omdat er ruimtelijke samenhang is tussen de verschillende spots dienen de spots als één geval te worden beschouwd. Voor het saneren van de verontreiniging wordt aanbevolen een BUS-melding in te dienen;
- op het overige terreindeel zijn in de puinhoudende bodem licht verhoogde gehalten aan PCB, zware metalen, PAK en minerale olie gemeten. De zintuiglijk schone bodem bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters;
- ter plaatse van de afgebrande loods zijn geen verontreinigingen aangetoond die direct te relateren zijn aan de brand. Ter plaatse zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB, kwik, lood, PAK, minerale olie en kobalt gemeten;
- het gronddepot op het noordelijk deel van het perceel met een omvang van circa 150 m³ indicatief voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Op basis van het rapport kan de grond worden afgevoerd naar een erkende verwerker (BRL9335);
- op noordelijk terreindeel is een puinlaag aanwezig die tot boven de restconcentratienorm verontreinigd is met asbest. De omvang wordt ingeschat op $6 \times 7 \times 0,5 = 21$ m³;
- op het noordelijk deel van het perceel zijn delen verhard met asfalt. Er is geen sprake van een aaneengesloten asfaltverharding. Het asfalt zal ook in verschillende perioden zijn aangebracht. Het asfalt is plaatselijk voorzien van een teerhoudende oppervlaktebehandeling. Buiten de oppervlaktebehandeling is het asfalt niet teerhoudend;
- het puin op de locatie is op basis van de indicatieve keuring herbruikbaar en kan worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Voor hergebruik elders dient een partijkeuring conform de BRL1002 uitgevoerd te worden. Omdat de halfverharding erg heterogeen van opbouw en samenstelling is, is een partijkeuring conform het protocol *in situ* niet mogelijk.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

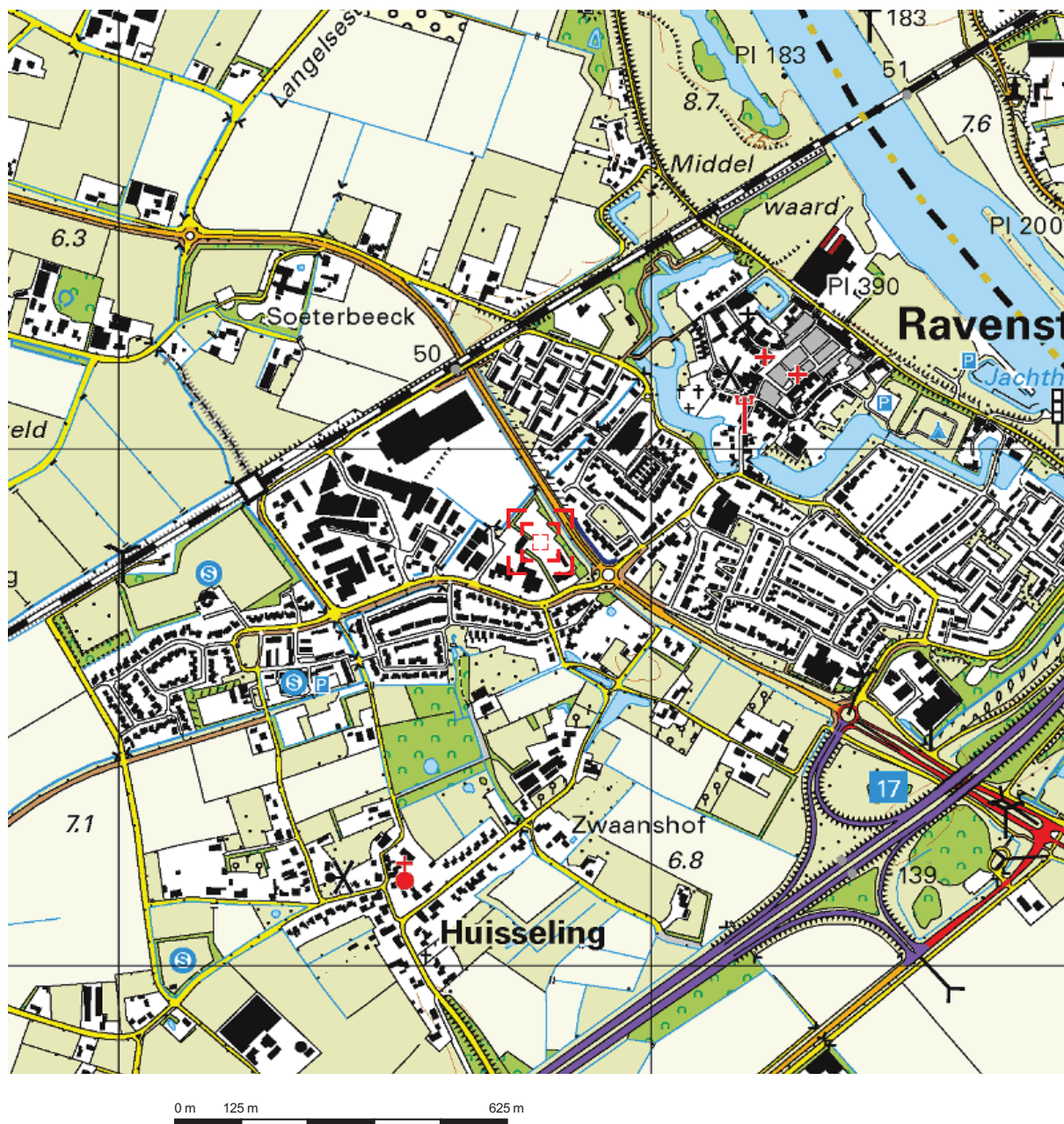


Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

10 REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 12 december 2013
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 13 december 2007

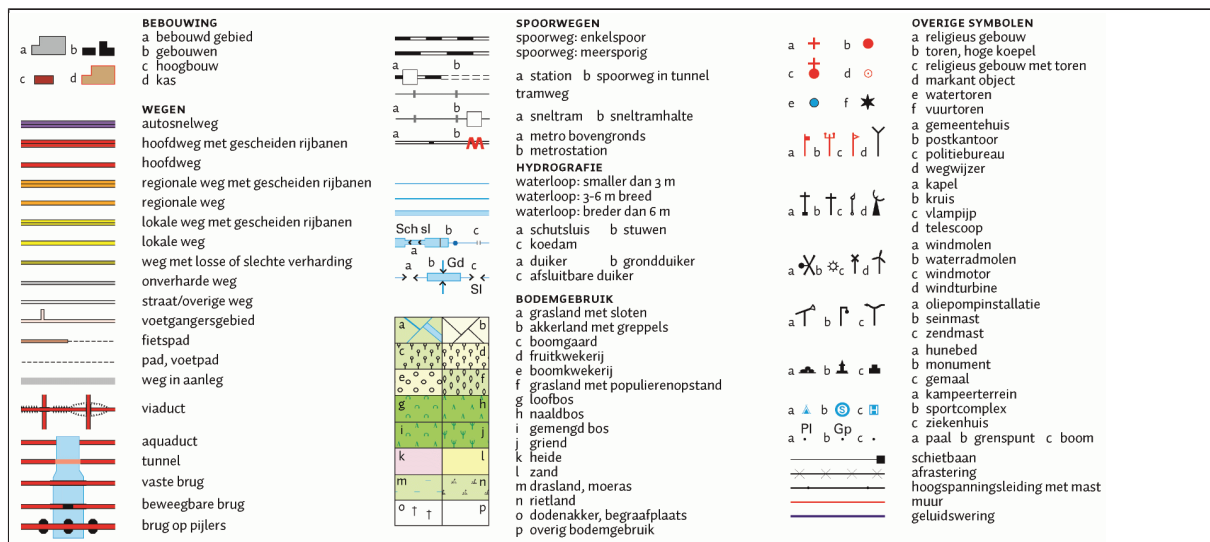
Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RAVENSTEIN D 871
Schaafdries 4, 5371 NJ RAVENSTEIN
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2



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, 12 september 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

RAVENSTEIN

D

871

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	RAVENSTEIN D 871	12-9-2017
	Schaafdries 4 5371 NJ RAVENSTEIN	9:39:36
Uw referentie:	16228	
Toestandsdatum:	11-9-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	RAVENSTEIN D 871
Grootte:	91 a 10 ca
Coördinaten:	172792-422820
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVGHEID ERF - TUIN
Locatie:	Schaafdries 4 5371 NJ RAVENSTEIN Schaafdries 6 5371 NJ RAVENSTEIN
Ontstaan op:	21-1-1988

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75251 d.d. 14-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Oss
Raadhuislaan 2
5341 GM OSS
Postadres:

Postbus: 5
5340 BA OSS

Zetel:

OSS

KvK-nummer:

50616641 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

84 RVS00/4471 d.d. 21-1-1988

Eerst genoemde object in
brondocument:

RAVENSTEIN D 871

Recht ontleend aan:

HYP4 40011/149 reeks EINDHOVEN
d.d. 11-3-2003

Eerst genoemde object in
brondocument:

RAVENSTEIN D 871

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 71467/119 d.d. 6-9-2017

HYP4 71469/72 d.d. 6-9-2017

HYP4 71469/47 d.d. 5-9-2017

LBD 52313 d.d. 20-5-2010

PERCEELSVORMING OPGESCHORT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 3



LEGENDA

- Inspectiegat t.b.v asbestonderzoek (30x30x50 cm.)
- Inspectiesleuf t.b.v asbestonderzoek (200x40x50 cm.)

- Asfalt
- Klinker
- Puinverharding
- Beton

- Onverhard
- Olie-afscheider
- Bovengrondse tank

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Sleuf aanvullend onderzoek tweede fase
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

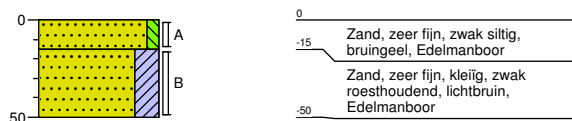


Tekening : 18.16536–1 (zuid)	Schaal : 1:500	Gemeente: RAVENSTEIN
Datum : 14–02–2018	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 871
	Projectcode : 16536 Adres : Schaafdrries 2 te Ravenstein	

Bijlage 4

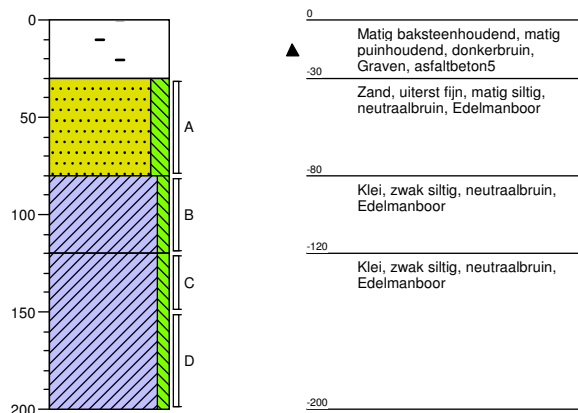
Boring: 01

Datum: 11-10-2017



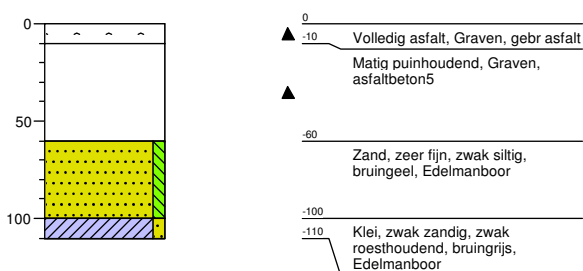
Boring: 02

Datum: 11-10-2017



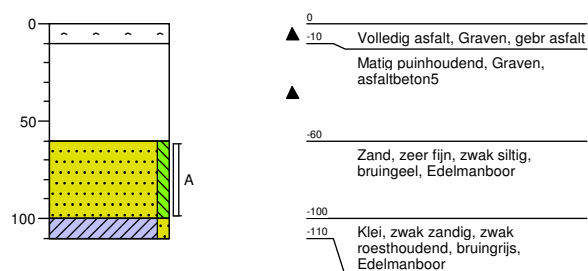
Boring: 03

Datum: 11-10-2017



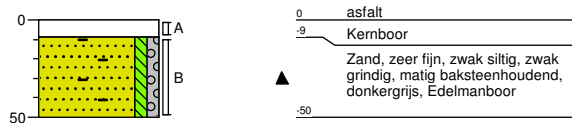
Boring: 04

Datum: 11-10-2017



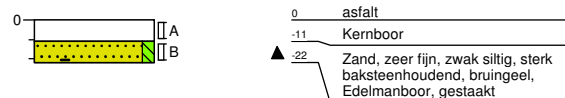
Boring: 05

Datum: 03-10-2017



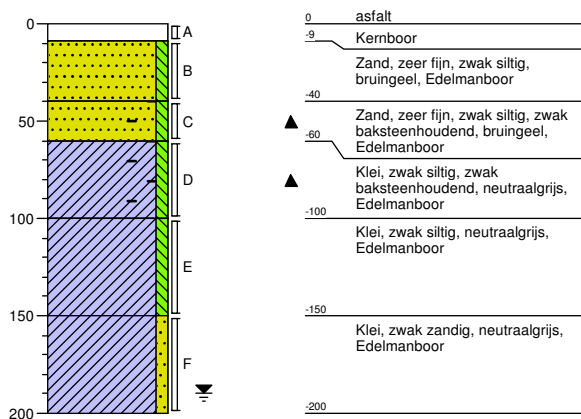
Boring: 06

Datum: 03-10-2017



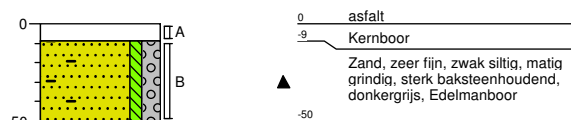
Boring: 07

Datum: 03-10-2017
GWS: 190



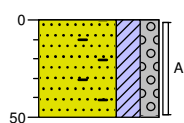
Boring: 08

Datum: 03-10-2017



Boring: 09

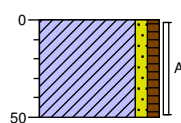
Datum: 11-10-2017



0
▲ Zand, zeer fijn, kleiig, matig grindig, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven, glas!
-50

Boring: 10

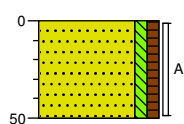
Datum: 23-11-2017



0 Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 11

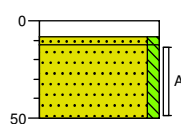
Datum: 23-11-2017



0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 12

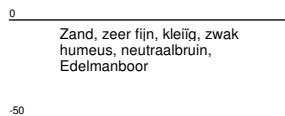
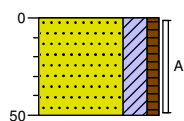
Datum: 23-11-2017



0 klinker
-0 Edelmanboor
-12 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

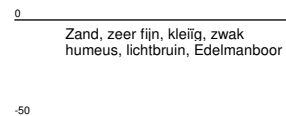
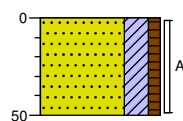
Boring: 13

Datum: 23-11-2017



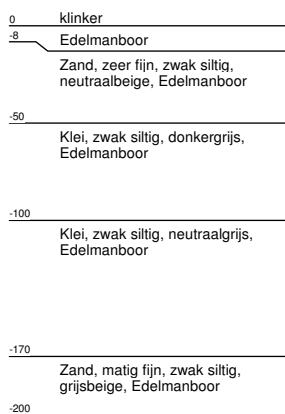
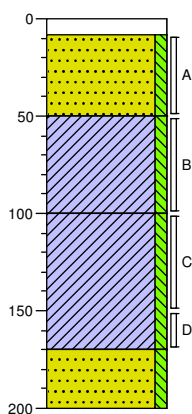
Boring: 14

Datum: 23-11-2017



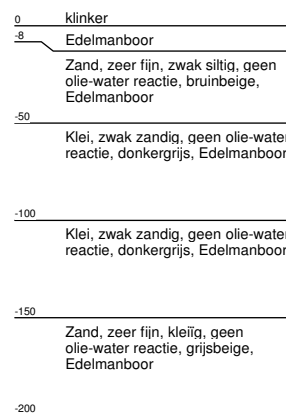
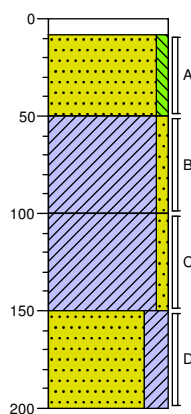
Boring: 15

Datum: 23-11-2017



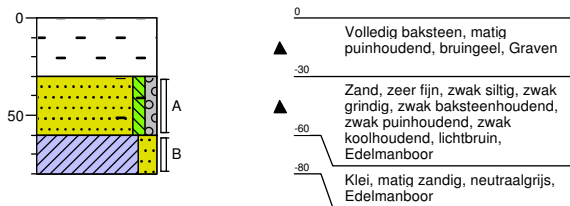
Boring: 16

Datum: 23-11-2017
GWS: 180



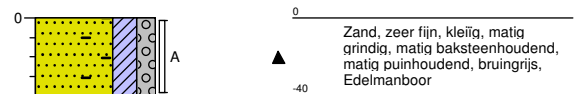
Boring: 17

Datum: 11-10-2017



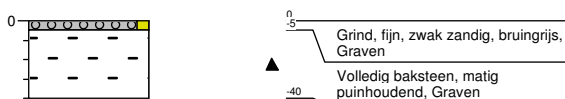
Boring: 18

Datum: 11-10-2017



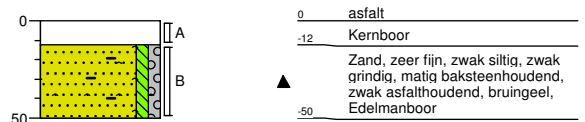
Boring: 19

Datum: 11-10-2017



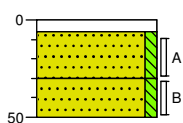
Boring: 20

Datum: 03-10-2017



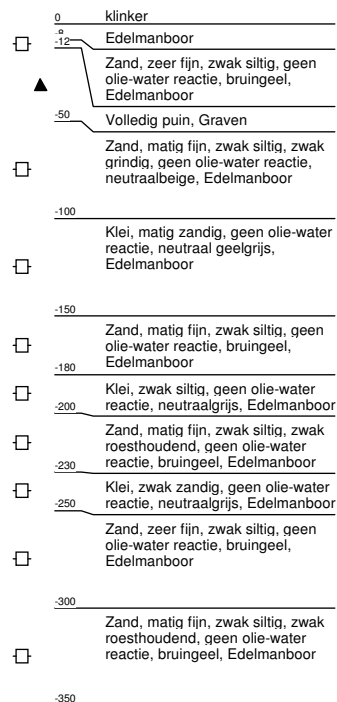
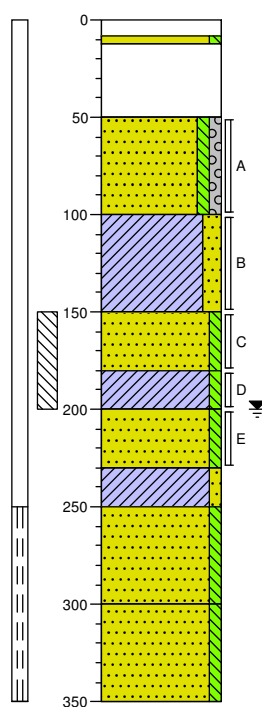
Boring: 21

Datum: 11-10-2017



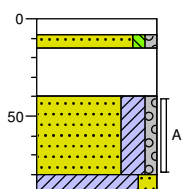
Boring: 22

Datum: 03-10-2017
GWS: 200



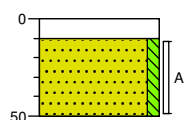
Boring: 23

Datum: 11-10-2017



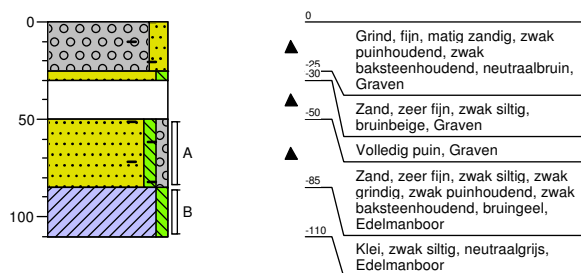
Boring: 24

Datum: 11-10-2017



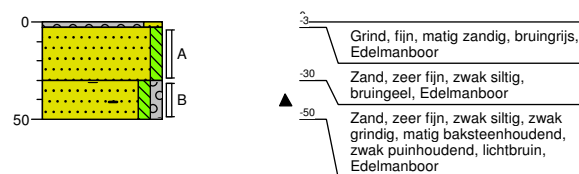
Boring: 25

Datum: 11-10-2017



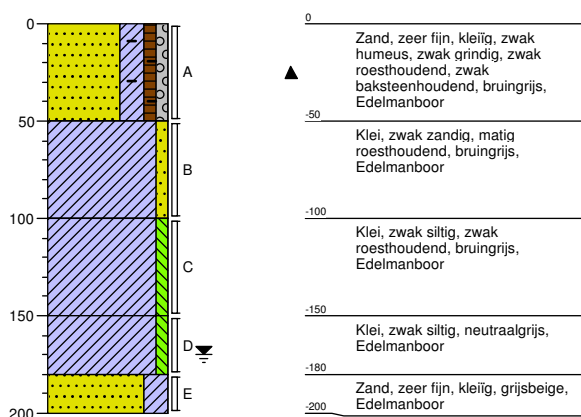
Boring: 26

Datum: 11-10-2017



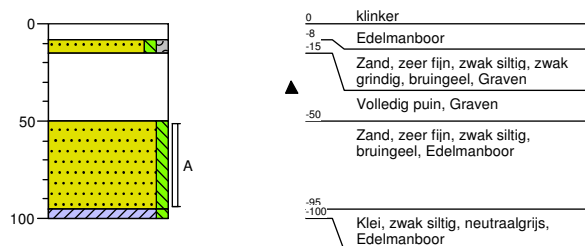
Boring: 27

Datum: 23-11-2017
GWS: 170



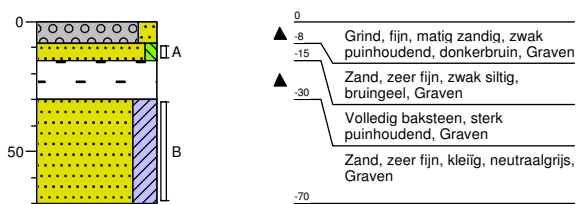
Boring: 28

Datum: 11-10-2017



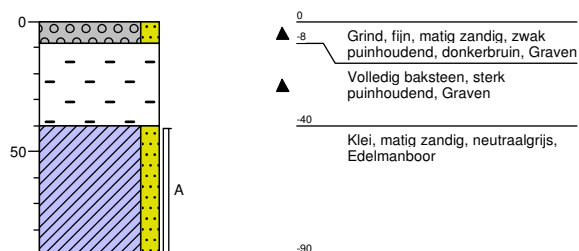
Boring: 101

Datum: 02-11-2017



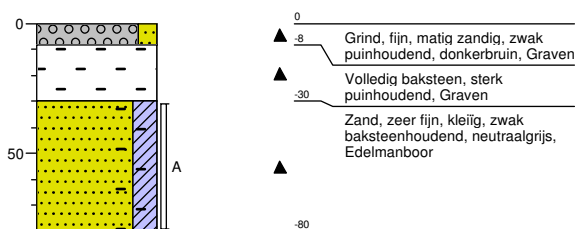
Boring: 102

Datum: 02-11-2017



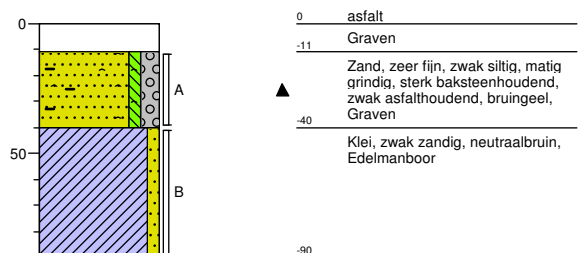
Boring: 103

Datum: 02-11-2017



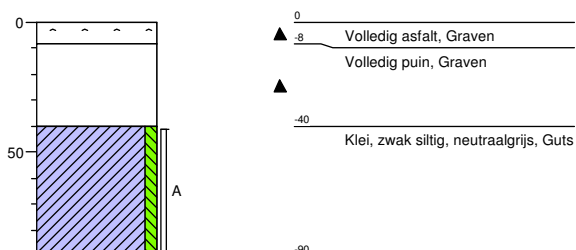
Boring: 104

Datum: 23-11-2017



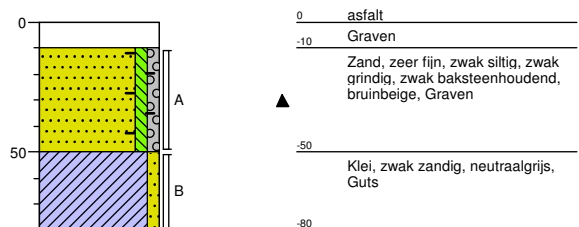
Boring: 105

Datum: 23-11-2017



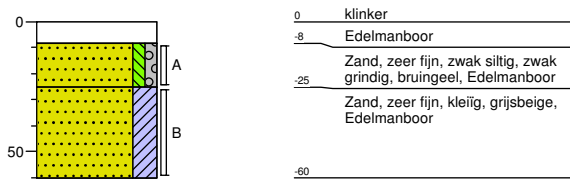
Boring: 106

Datum: 23-11-2017



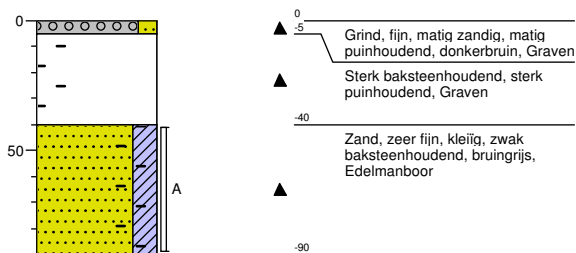
Boring: 107

Datum: 02-11-2017



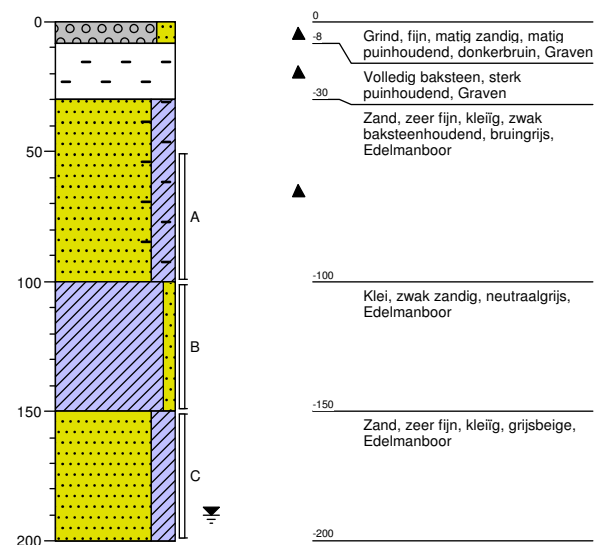
Boring: 109

Datum: 02-11-2017



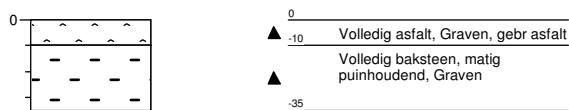
Boring: 108

Datum: 02-11-2017
GWS: 190



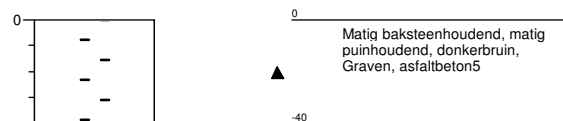
Boring: G1

Datum: 11-10-2017



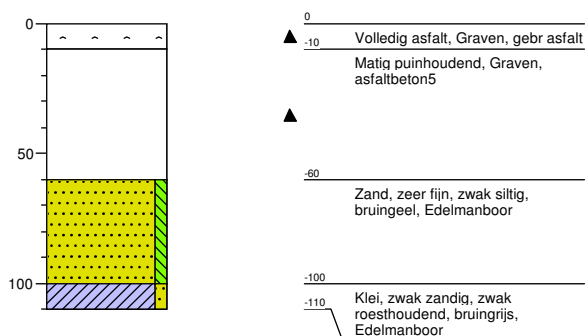
Boring: G2

Datum: 11-10-2017



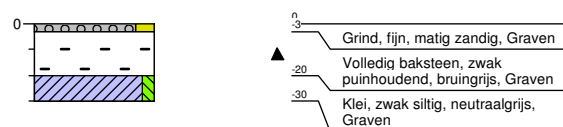
Boring: G3

Datum: 11-10-2017



Boring: G4

Datum: 11-10-2017



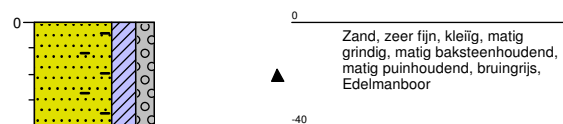
Boring: G5

Datum: 11-10-2017



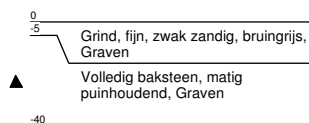
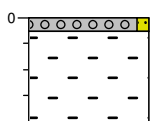
Boring: G6

Datum: 11-10-2017



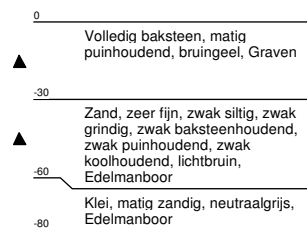
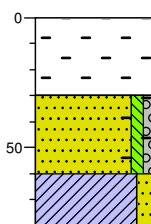
Boring: G7

Datum: 11-10-2017



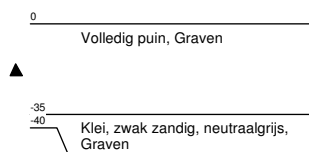
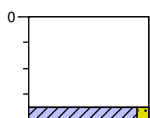
Boring: G8

Datum: 11-10-2017



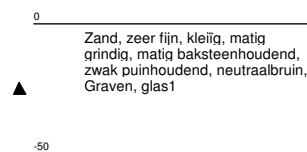
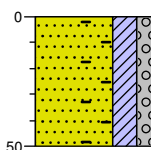
Boring: G9

Datum: 11-10-2017



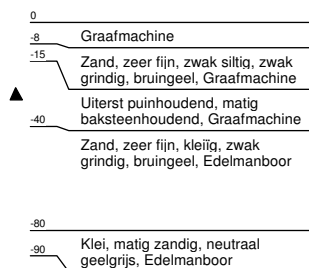
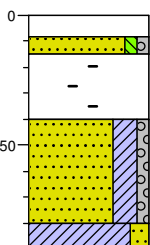
Boring: G10

Datum: 11-10-2017



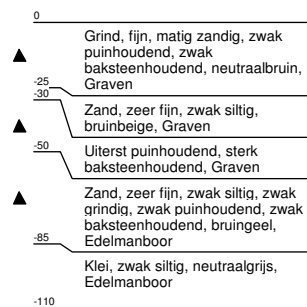
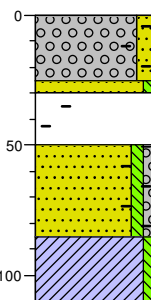
Boring: G11

Datum: 11-10-2017



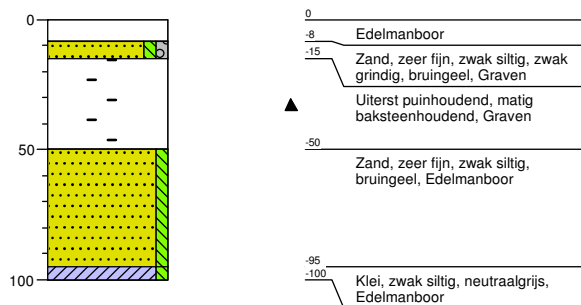
Boring: G12

Datum: 11-10-2017



Boring: G13

Datum: 11-10-2017



Projectcode: 16232

Projectnaam: SCHAAFDRIES 4-6

Boormeester: RR

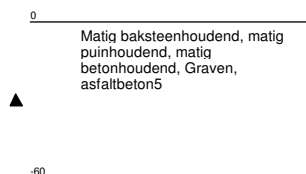
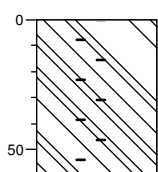
afdrukdatum: 07-12-2017

Pagina 3 / 3

getekend volgens NEN 5104

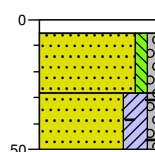
Boring: S01

Datum: 02-11-2017



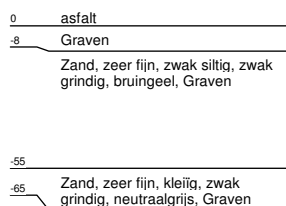
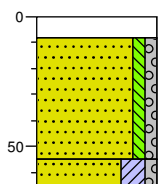
Boring: S02

Datum: 02-11-2017



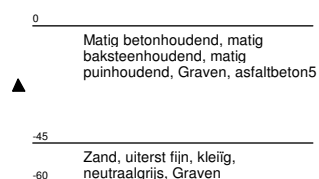
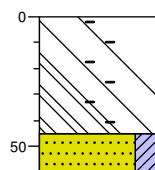
Boring: S03

Datum: 02-11-2017



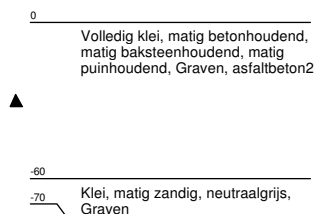
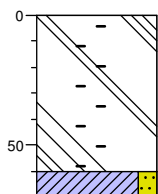
Boring: S04

Datum: 02-11-2017



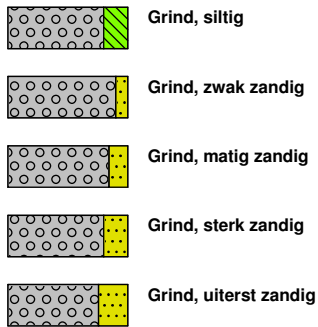
Boring: S05

Datum: 02-11-2017

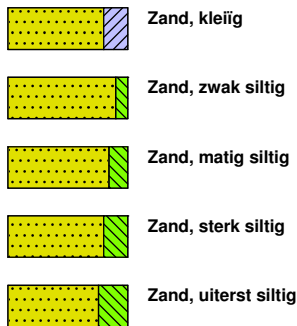


Legenda (conform NEN 5104)

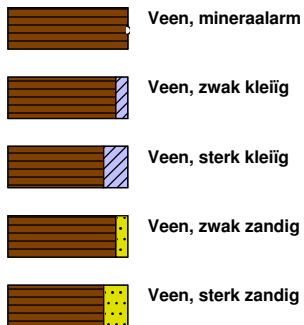
grind



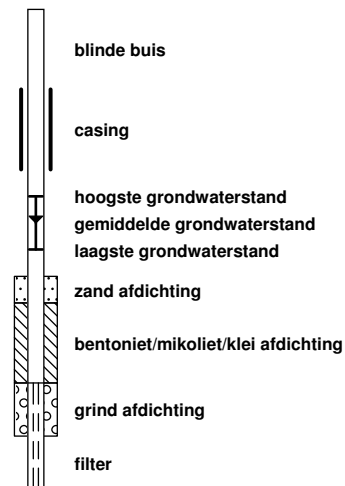
zand



veen



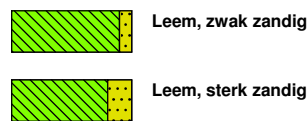
peilbuis



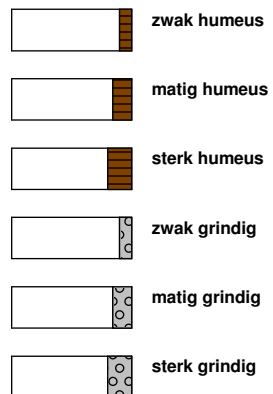
klei



leem



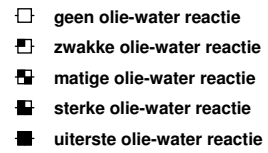
overige toevoegingen



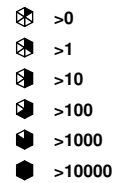
geur



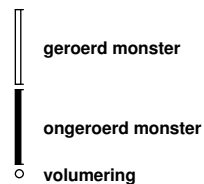
olie



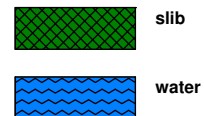
p.i.d.-waarde

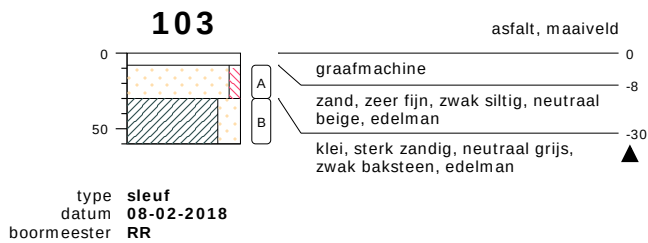
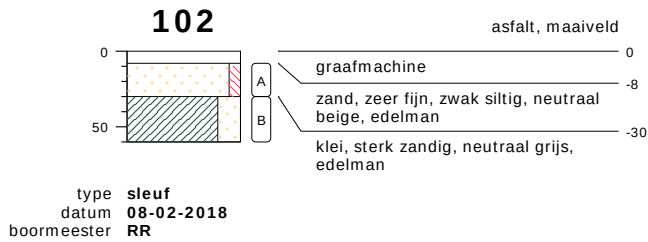
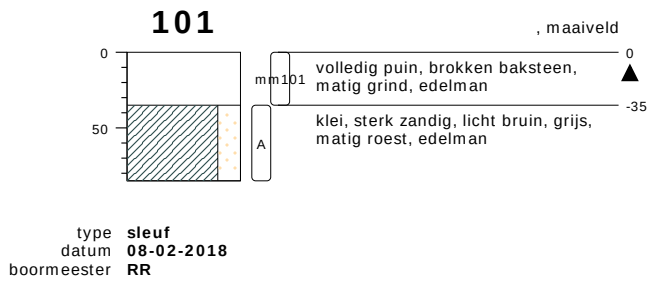


monsters



overig





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Schaafdries Ravenstein**
projectcode **16536**
datum **23-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 5**

104

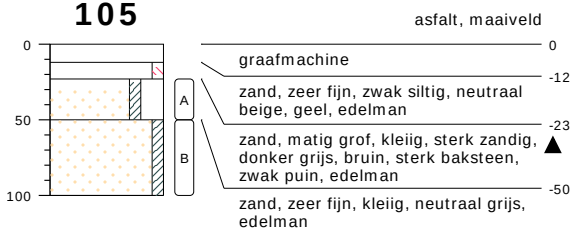


type **sleuf**
datum **08-02-2018**
boormeester **RR**



meetpunt 104
8111904

105

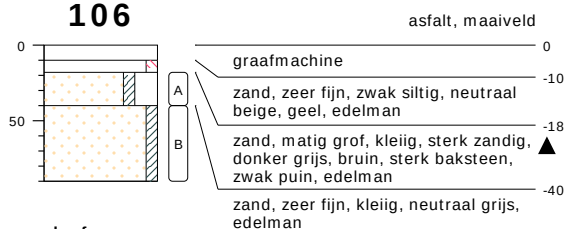


type **sleuf**
datum **08-02-2018**
boormeester **RR**



meetpunt 105
8111906

106



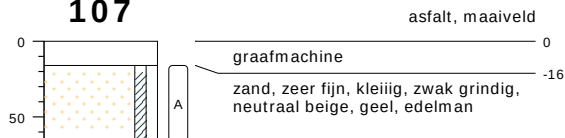
type **sleuf**
datum **08-02-2018**
boormeester **RR**



meetpunt 106
8111905

bodemprofielen schaal 1:50

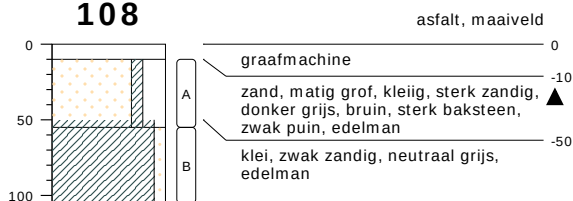
onderzoek **Schaafdries Ravenstein**
projectcode **16536**
datum **23-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 5**

107

type **sleuf**
 datum **08-02-2018**
 boormeester **RR**



meetpunt 107
8111907

108

type **sleuf**
 datum **08-02-2018**
 boormeester **RR**



meetpunt 108
8111908

109

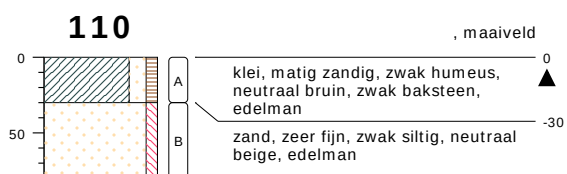
type **sleuf**
 datum **08-02-2018**
 boormeester **RR**



meetpunt 109
8111909

bodemprofielen **schaal 1:50**

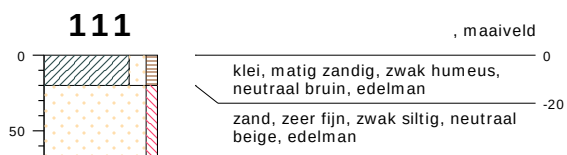
onderzoek **Schaafdries Ravenstein**
 projectcode **16536**
 datum **23-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 5**



type **grondboring**
datum **08-02-2018**
boormeester **RR**



meetpunt 110
8111910



type **grondboring**
datum **08-02-2018**
boormeester **RR**

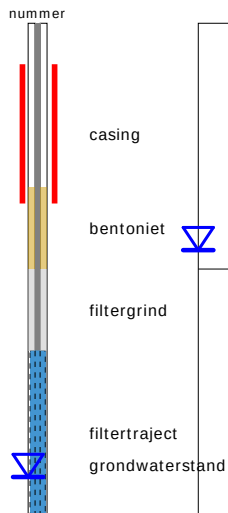


meetpunt 111
8111911

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schaafdries Ravenstein**
projectcode **16536**
datum **23-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

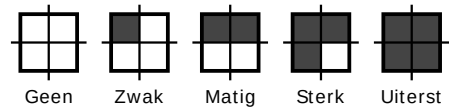
PEILBUIS



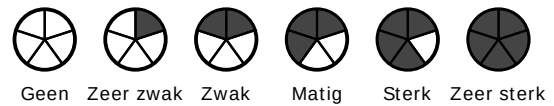
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



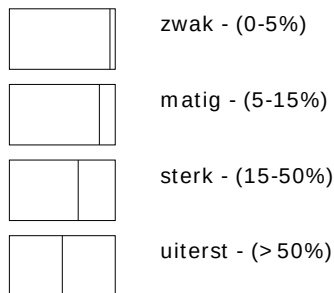
GEUR INTENSITEIT (GI)



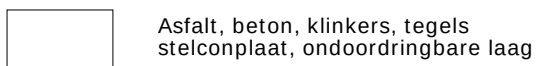
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



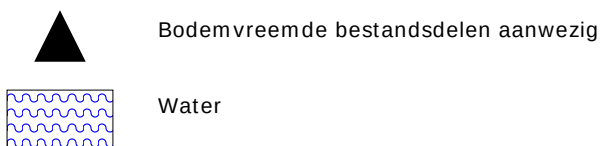
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131944/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017131944/1
Startdatum 06-Oct-2017
Rapportagedatum 16-Oct-2017/12:18
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	90.0	90.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	6.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	0.073
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.4	8.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	43	35
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	23	36
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	84	62
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	180	64
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	310	250
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	160	230
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	86	120
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	850	780
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 06 (11-22) 08 (9-50)
2 MM2 20 (12-50)

Datum monstername Monster nr.

03-Oct-2017 9750276
03-Oct-2017 9750277

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017131944/1
Startdatum 06-Oct-2017
Rapportagedatum 16-Oct-2017/12:18
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049 ²⁾	0.024 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	1.5	<0.25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	20	2.2
S Anthraceen	mg/kg ds	7.3	1.1
S Fluorantheen	mg/kg ds	30	5.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	13	<0.25 ¹⁾
S Chryseen	mg/kg ds	12	2.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4.5	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.7	2.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.3	1.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5.4	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	110	17

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 06 (11-22) 08 (9-50)
2 MM2 20 (12-50)

Datum monstername 03-Oct-2017 03-Oct-2017
Monster nr. 9750276 9750277

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 2017131944/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9750276	06	B	11	22	0534295966	MM1 06 (11-22) 08 (9-50)
9750276	08	B	9	50	0534295967	
9750277	20	B	12	50	0534295963	MM2 20 (12-50)

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: 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 2017131944/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

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 2017131944/1

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
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) (VROM)	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017131944/1**

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9750276

9750277

**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).

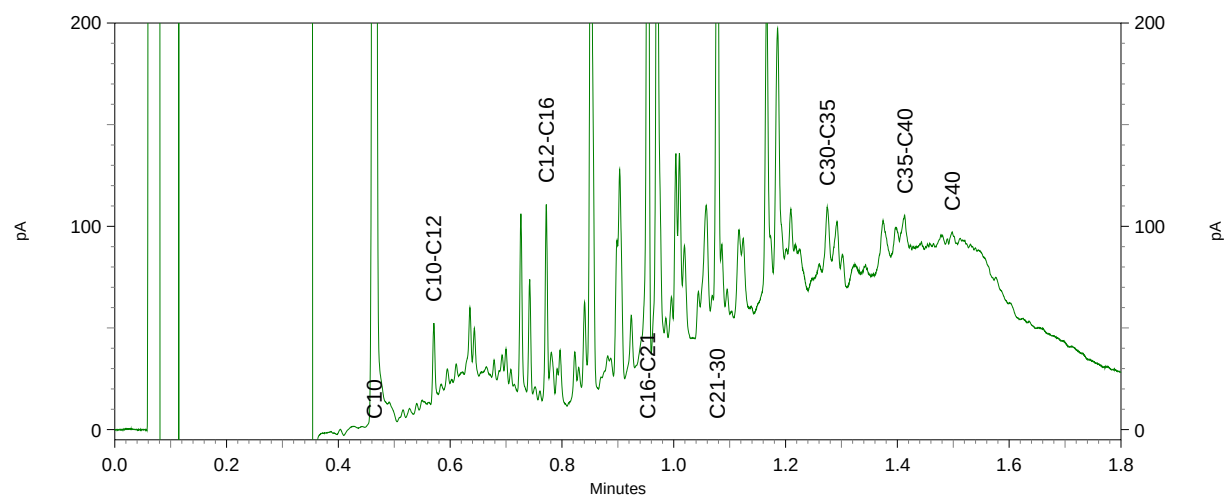
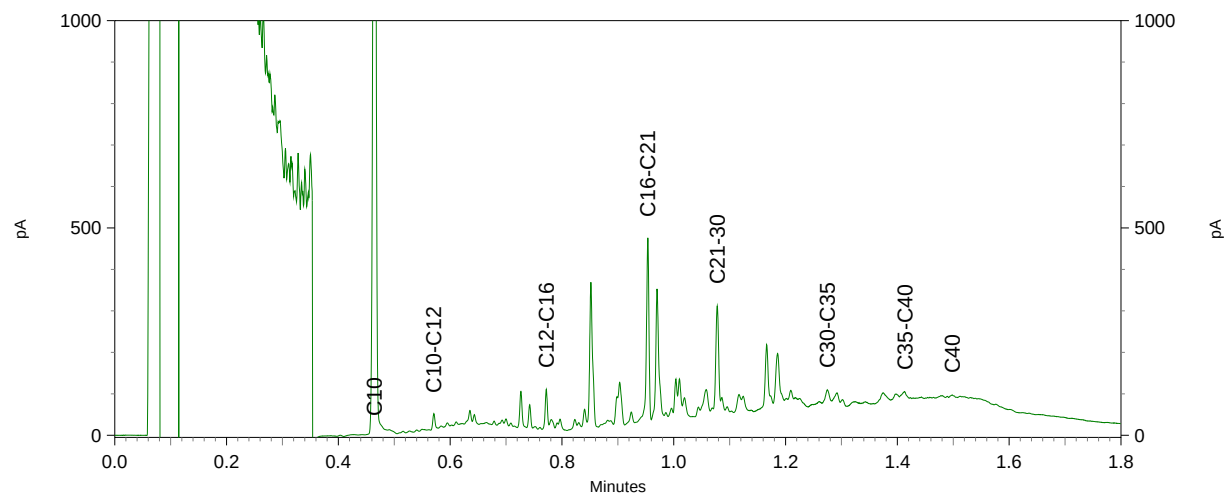
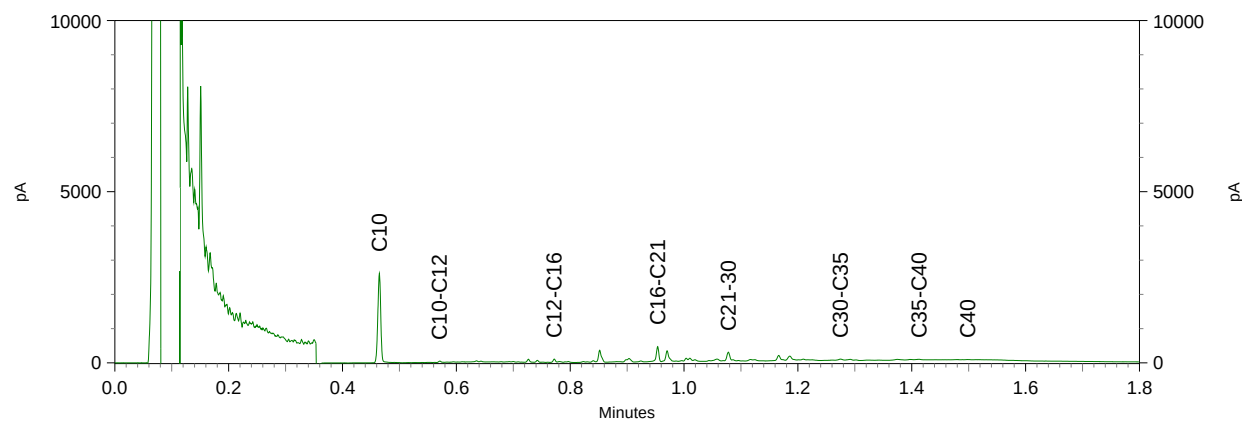
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9750276

Certificate no.: 2017131944

Sample description.: MM1 06 (11-22) 08 (9-50)

V

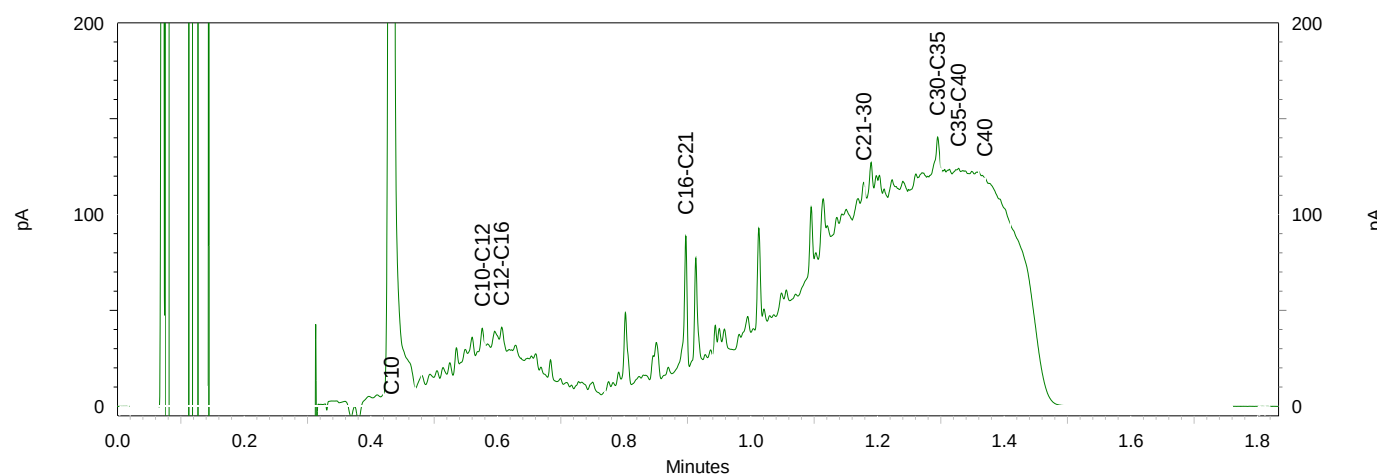
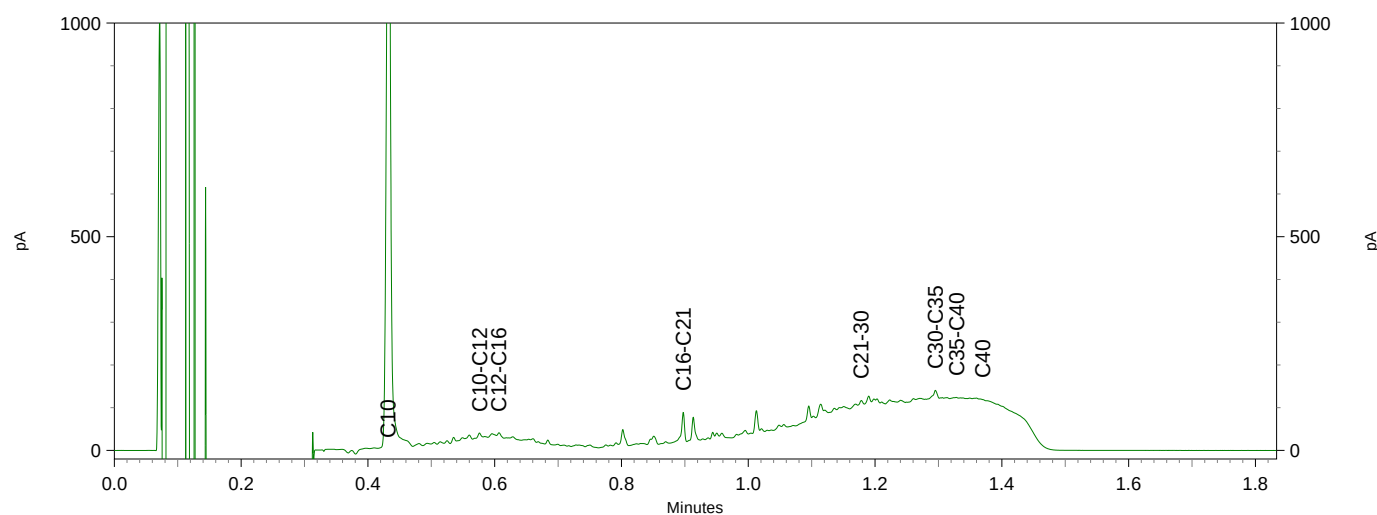
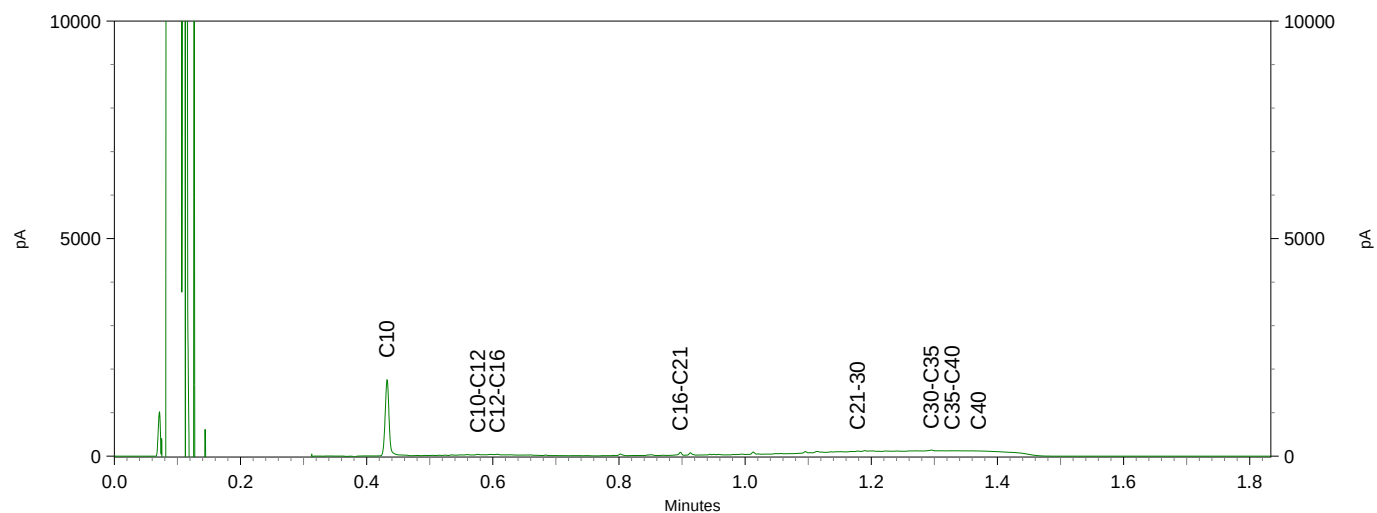


Sample ID.: 9750277

Certificate no.: 2017131944

Sample description.: MM2 20 (12-50)

V



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analyscertificaat

Datum: 22-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017136309/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Oct-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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017136309/1
Startdatum 13-Oct-2017
Rapportagedatum 22-Oct-2017/03:18
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	67
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	140
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	94
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	53
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM3

Datum monstername

11-Oct-2017

Monster nr.

9763780

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017136309/1
Startdatum 13-Oct-2017
Rapportagedatum 22-Oct-2017/03:18
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	1.3
S Fenanthreen	mg/kg ds	16
S Anthraceen	mg/kg ds	5.3
S Fluorantheen	mg/kg ds	22
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12
S Chryseen	mg/kg ds	12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	7.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	96

Nr. Monsteromschrijving

1 MM3

Datum monstername

11-Oct-2017

Monster nr.

9763780

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

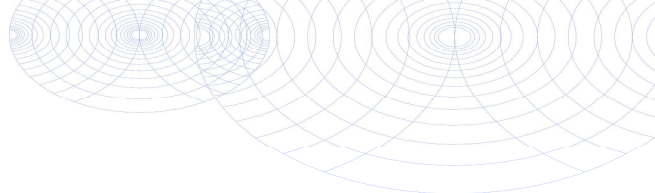


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017136309/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9763780	09	A	0	50	0534322589	MM3
9763780	17	A	30	60	0534322591	
9763780	18	A	0	40	0534322590	



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 2017136309/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

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 2017136309/1

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

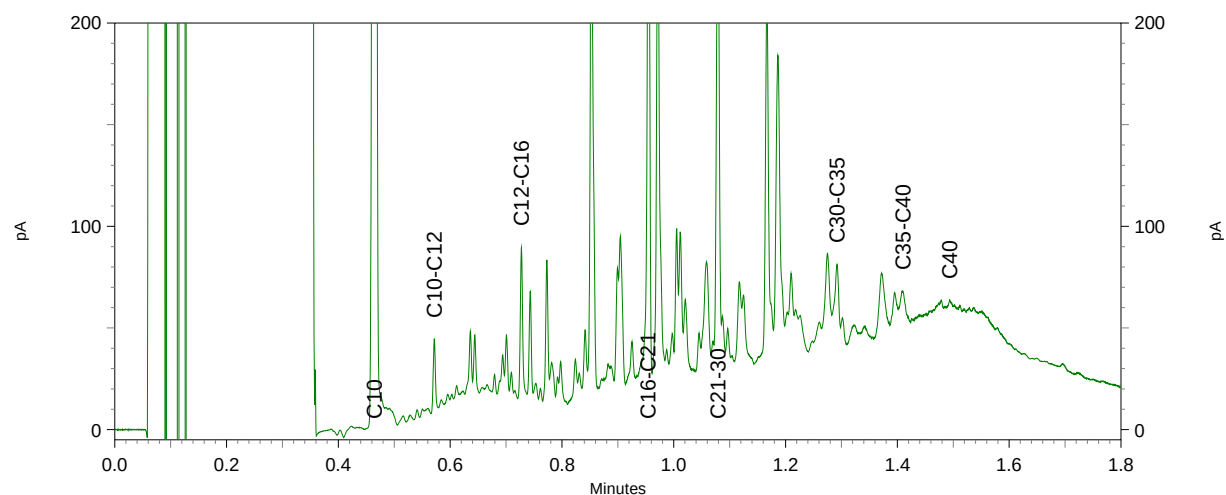
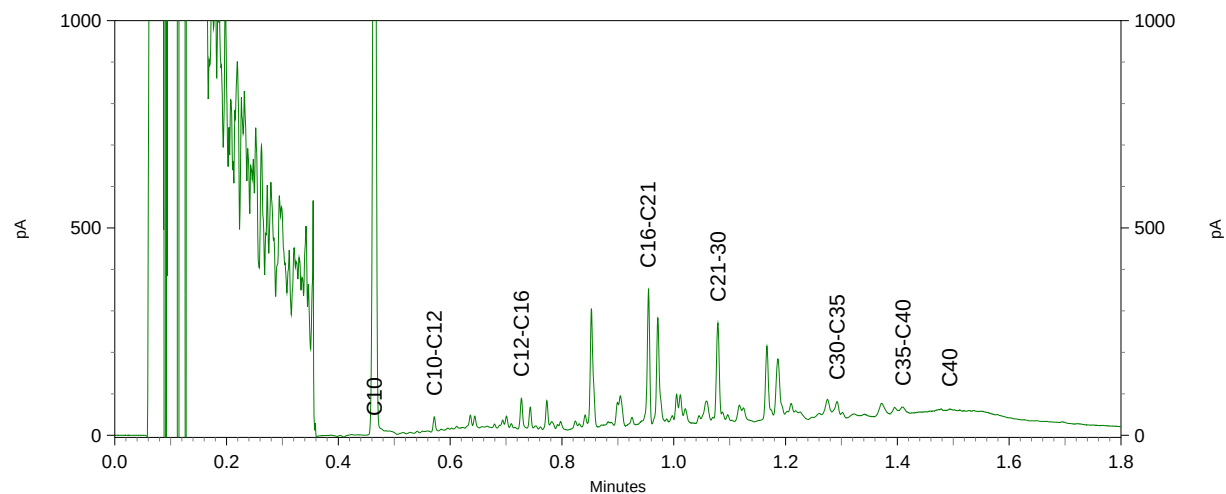
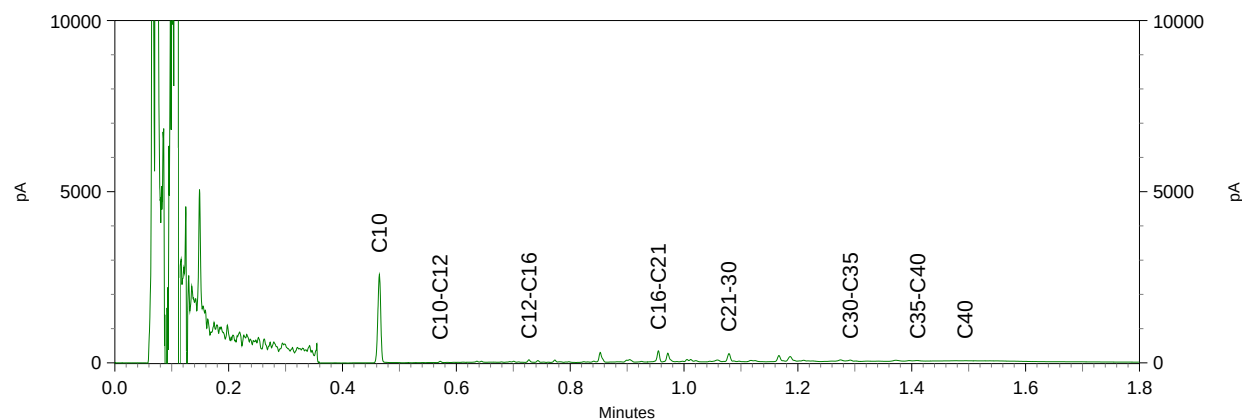
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9763780

Certificate no.: 2017136309

Sample description.: MM3
V



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017161724/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017161724/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 04-Dec-2017/15:21
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.0	86.8	84.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	1.5	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	97.8	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	10.0	14.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	50	96
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.27	0.44
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	7.3	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	15	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	12	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	52	58
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	61	78
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	7.9	7.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
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	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4	23-Nov-2017	9842605
2	MM5	23-Nov-2017	9842606
3	MM6	23-Nov-2017	9842607

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017161724/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 04-Dec-2017/15:21
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0024 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0096	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.25	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.41	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.23	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.24	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.8	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4	23-Nov-2017	9842605
2	MM5	23-Nov-2017	9842606
3	MM6	23-Nov-2017	9842607

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 2017161724/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9842605	10	A	0	50	0535101940	MM4
9842605	11	A	0	50	0535101943	
9842605	12	A	12	50	0535101937	
9842605	13	A	0	50	0535101936	
9842605	14	A	0	50	0535101935	
9842605	15	A	8	50	0535101942	
9842605	16	A	8	50	0535101949	
9842606	27	A	0	50	0535101941	MM5
9842607	16	B	50	100	0535101947	MM6
9842607	27	B	50	100	0535101716	
9842607	15	B	50	100	0535101721	

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 2017161724/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2017161724/1

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
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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017161724/1**

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9842605

9842606

9842607

**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).

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017136303/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Oct-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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017136303/1
Startdatum 13-Oct-2017
Rapportagedatum 22-Oct-2017/00:59
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.7	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.8	2.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.4	9.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	24
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	6.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.4	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0070	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7	11-Oct-2017	9763736
2	MM8	03-Oct-2017	9763737

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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017136303/1
Startdatum 13-Oct-2017
Rapportagedatum 22-Oct-2017/00:59
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	0.0015	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.022 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.028	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.022	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.082	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.52	0.057
S Anthraceen	mg/kg ds	0.51	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	0.066
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	0.077
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.61	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.055
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	0.55

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7	11-Oct-2017	9763736
2	MM8	03-Oct-2017	9763737

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 2017136303/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9763736	26	B	30	50	0534322563	MM7
9763737	23	A	40	80	0534322565	MM8
9763737	24	A	10	50	0534322570	
9763737	22	A	50	100	0534295962	

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 2017136303/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)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

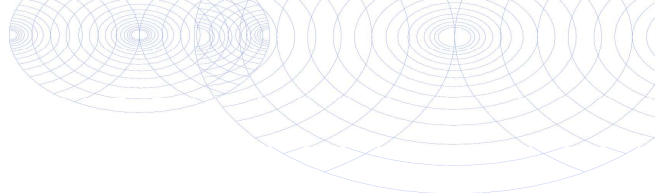
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017136303/1

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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017136303/1**

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.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

9763737

Extractie PCB/PAK

9763737

**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).

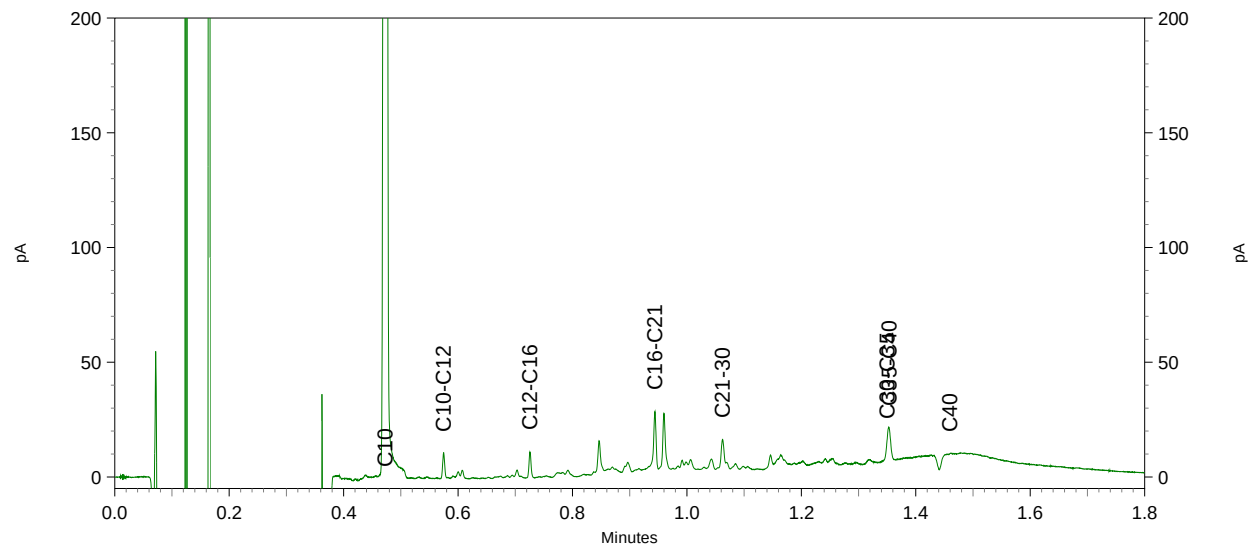
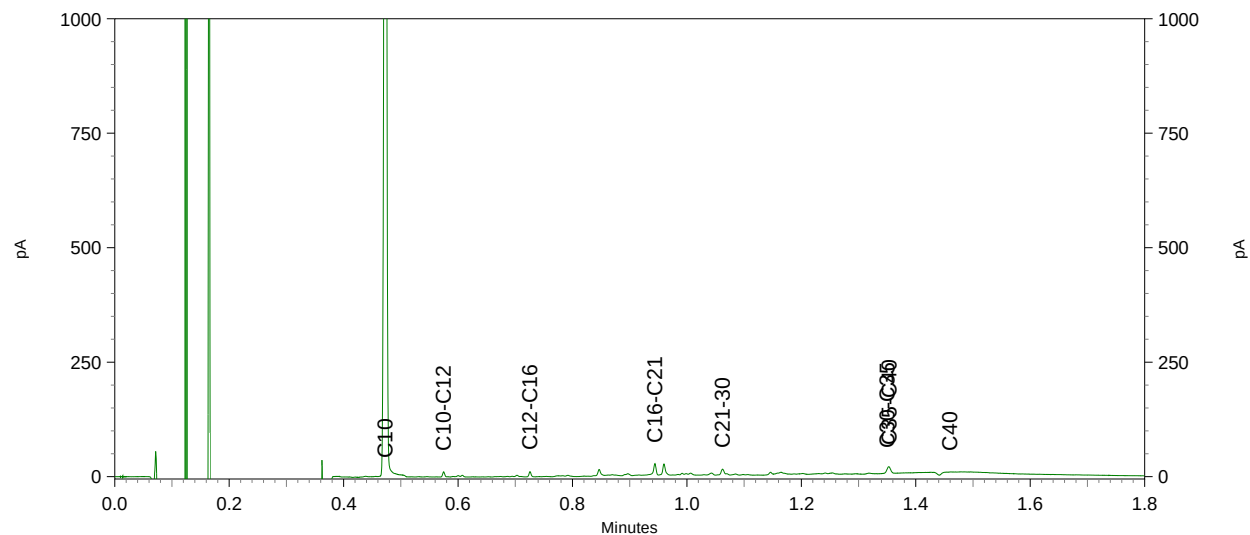
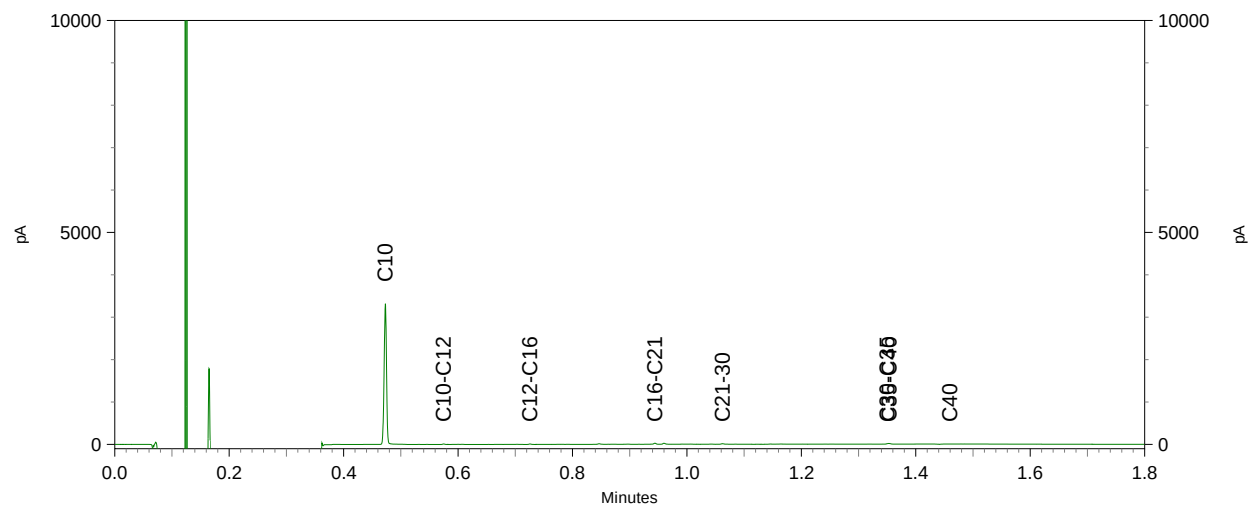
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9763736

Certificate no.: 2017136303

Sample description.: MM7

V



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131951/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017131951/1
Startdatum 10-Oct-2017
Rapportagedatum 16-Oct-2017/15:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	170	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.1	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	74	35
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 PBB1-PBB1-1 PBB1 (-)	Datum monstername		Monster nr.
2 V2-PBV2-1 V2 (-)	03-Oct-2017		9750300
	03-Oct-2017		9750301

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: BNPA022A
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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017131951/1
Startdatum 10-Oct-2017
Rapportagedatum 16-Oct-2017/15:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 PBB1-PBB1-1 PBB1 (-)
2 V2-PBV2-1 V2 (-)

Datum monstername 03-Oct-2017
Monster nr. 9750300
03-Oct-2017 9750301

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

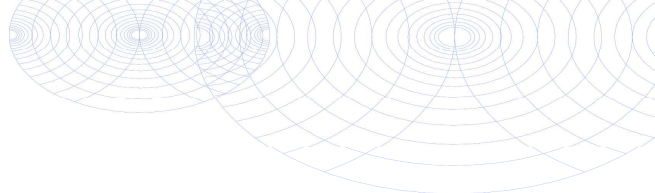


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017131951/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9750300	PBB1	1			0680247783	PBB1-PBB1-1 PBB1 (-)
9750300	PBB1	2			0800585142	
9750301	V2	1			0680252051	V2-PBV2-1 V2 (-)
9750301	V2	2			0800585019	



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 2017131951/1**

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 2017131951/1

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

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 01-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017158634/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017158634/1
Startdatum 24-Nov-2017
Rapportagedatum 01-Dec-2017/14:44
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	67
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	23
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 22-PB22-1

Datum monstername

23-Nov-2017

Monster nr.

9833533

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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017158634/1
Startdatum 24-Nov-2017
Rapportagedatum 01-Dec-2017/14:44
Bijlage A,B,C
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	<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 22-PB22-1

Datum monstername

23-Nov-2017

Monster nr.

9833533

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 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 2017158634/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9833533	22	1	250	350	0680248045	22-PB22-1
9833533	22	2	250	350	0800585135	



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 2017158634/1**

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 2017158634/1

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

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 30-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017141704/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Oct-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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017141704/1
Startdatum 25-Oct-2017
Rapportagedatum 30-Oct-2017/21:43
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.6	91.1	88.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0 ¹⁾	1.7 ¹⁾	1.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	98.0	98.3
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	79	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	290	6.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	540	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	920	47
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	410	33
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	190	15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	2400	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	5.6	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.91	45	0.31
S Anthraceen	mg/kg ds	0.39	16	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	75	0.93
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.76	45	0.62
S Chryseen	mg/kg ds	0.85	46	0.63
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.46	20	0.32
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.90	37	0.53
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.80	23	0.34
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.89	28	0.31
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.4	340	4.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	09-A	11-Oct-2017	9781525
2	17-A	11-Oct-2017	9781526
3	18-A	11-Oct-2017	9781527

Eurofins Analytico B.V.

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

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

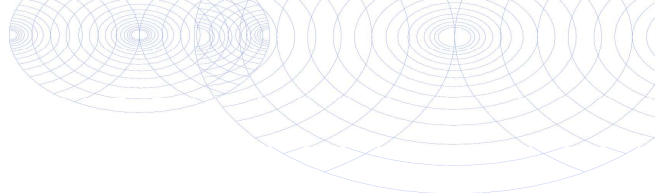


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2017141704/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9781525	09	A	0	50	0534322589	09-A
9781526	17	A	30	60	0534322591	17-A
9781527	18	A	0	40	0534322590	18-A



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 2017141704/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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 2017141704/1

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
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
PAK (10) (VROM)	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.

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 2017141704/1**

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9781525

9781526

9781527

Extractie PCB/PAK

9781525

9781526

9781527

**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).

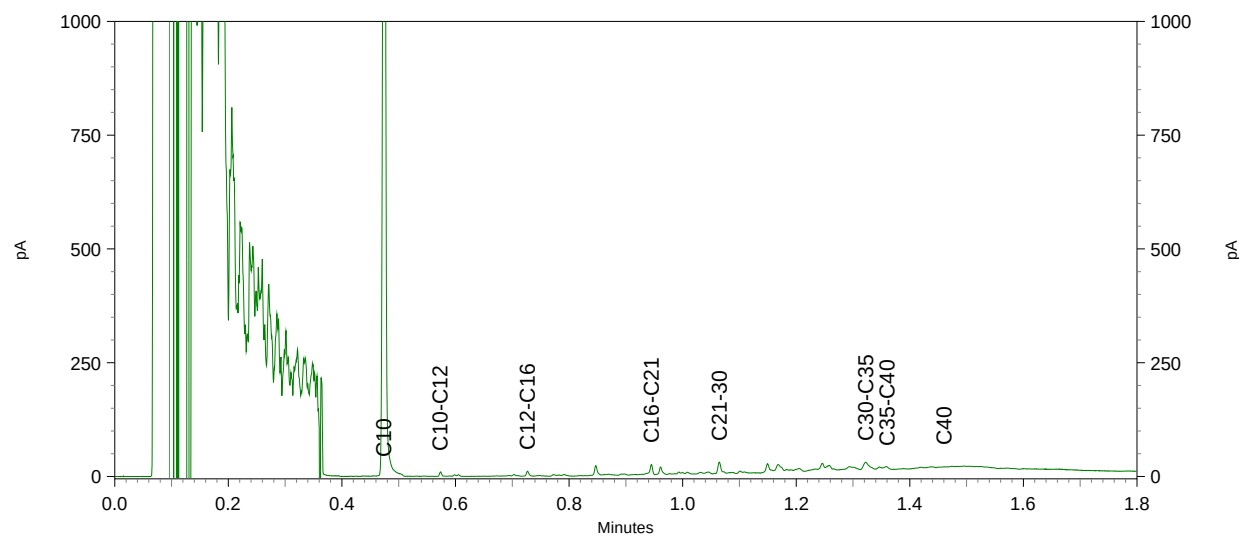
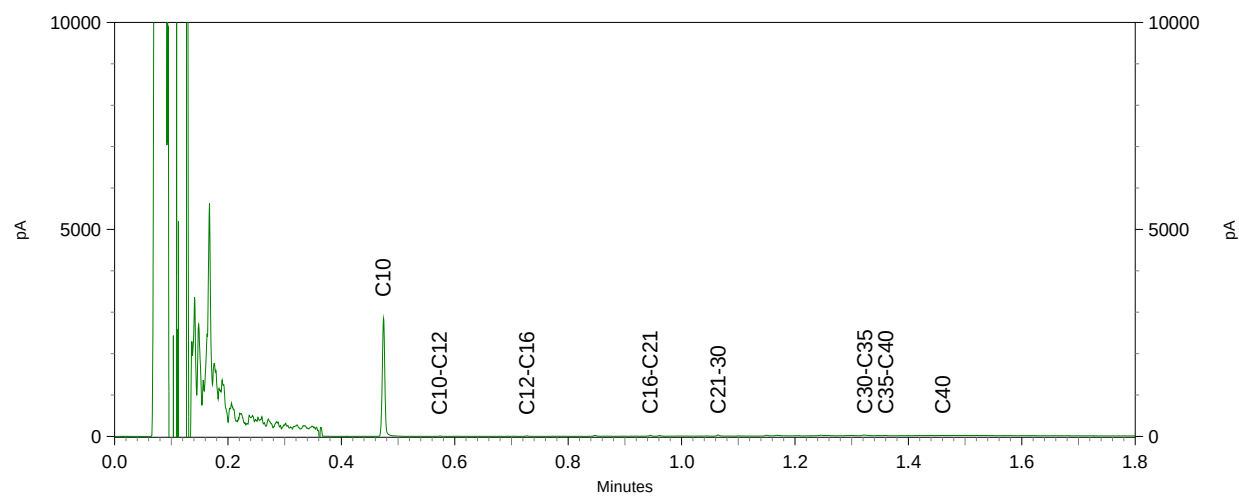
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9781525

Certificate no.: 2017141704

Sample description.: 09-A

V



QA

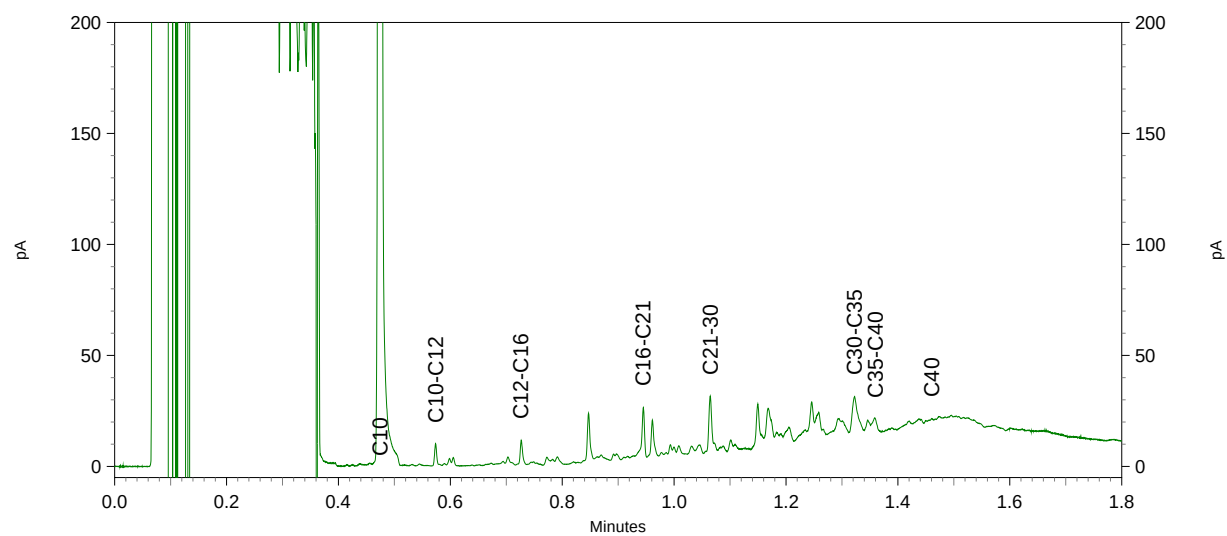
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9781525

Certificate no.: 2017141704

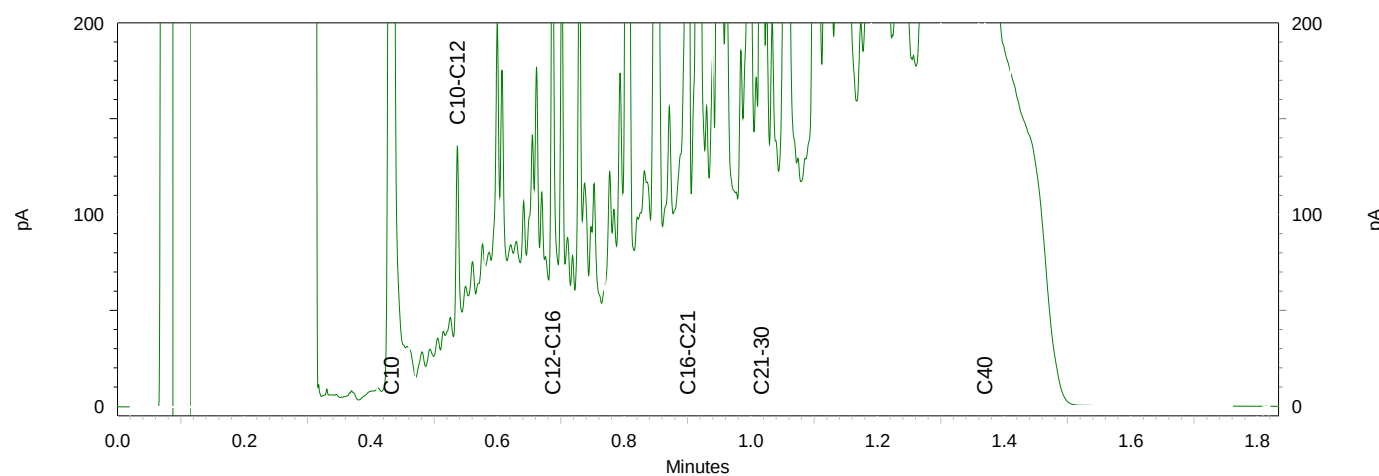
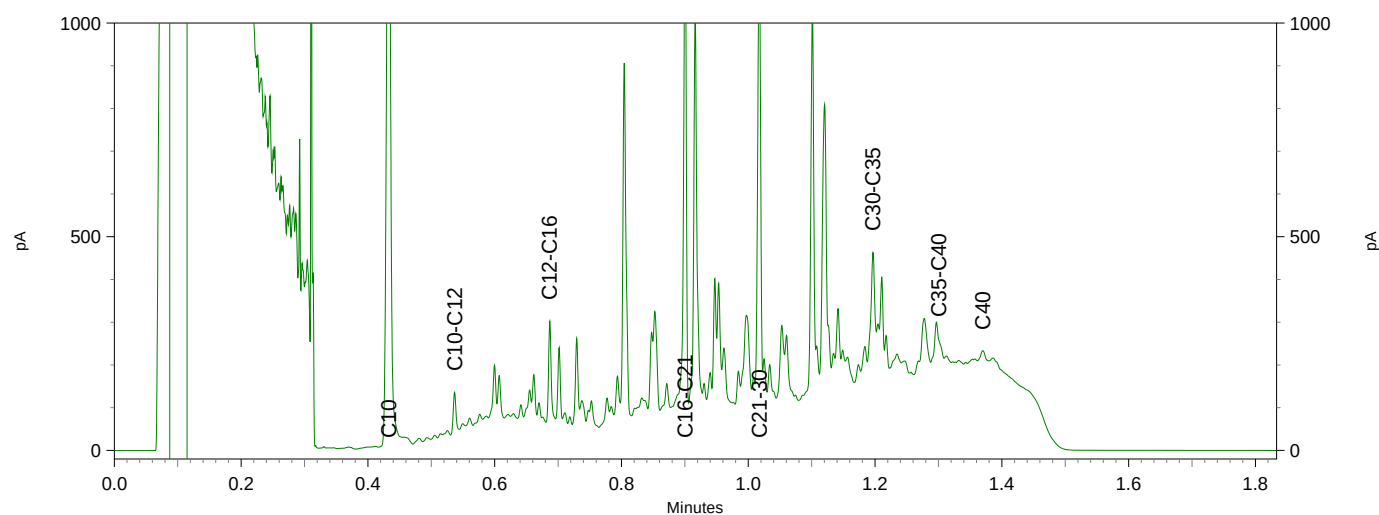
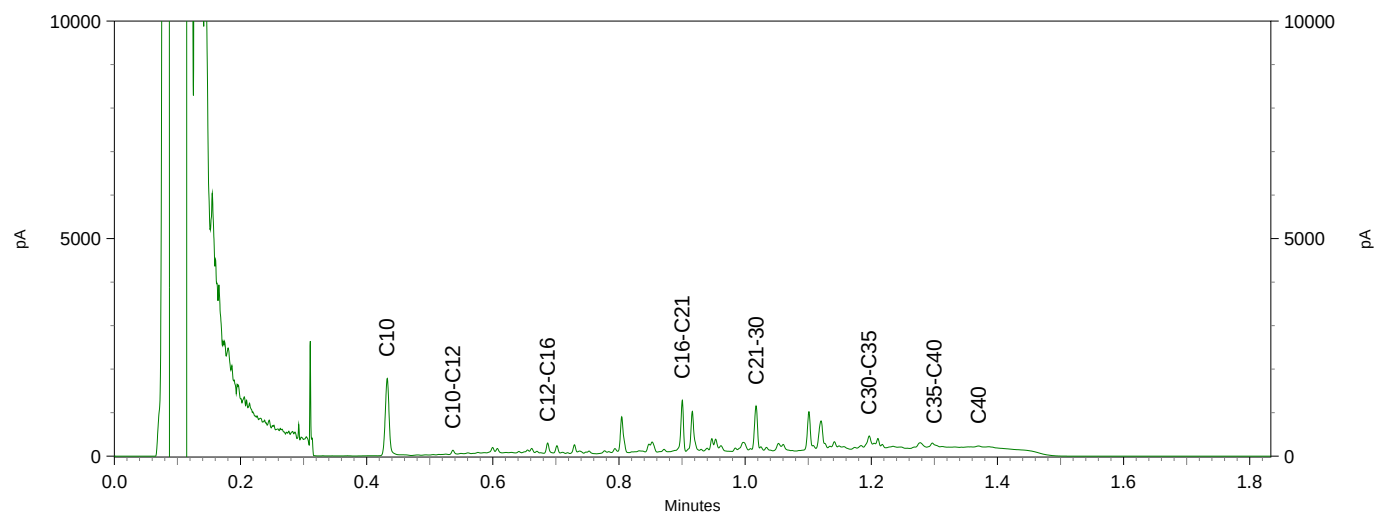
Sample description.: 09-A

V



QA

Sample ID.: 9781526
 Certificate no.: 2017141704
 Sample description.: 17-A
 V



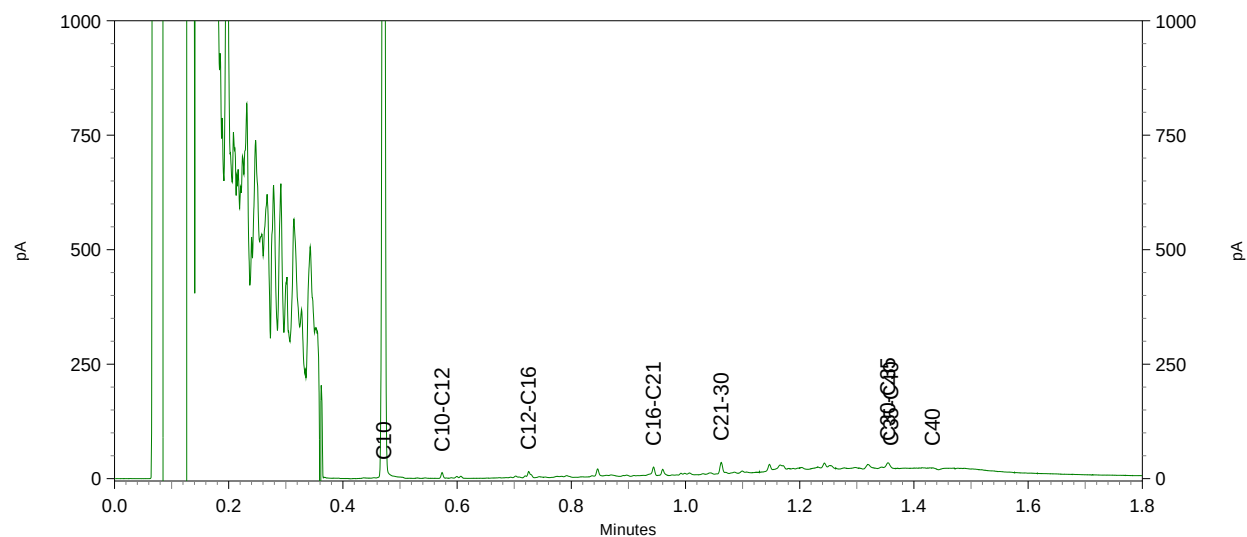
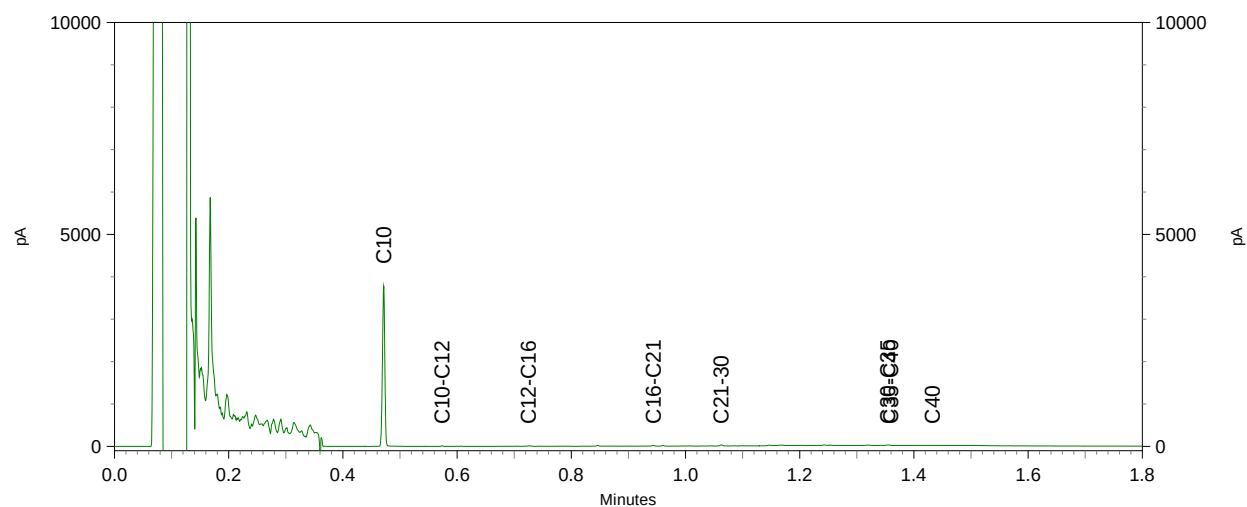
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9781527

Certificate no.: 2017141704

Sample description.: 18-A

V



18-A

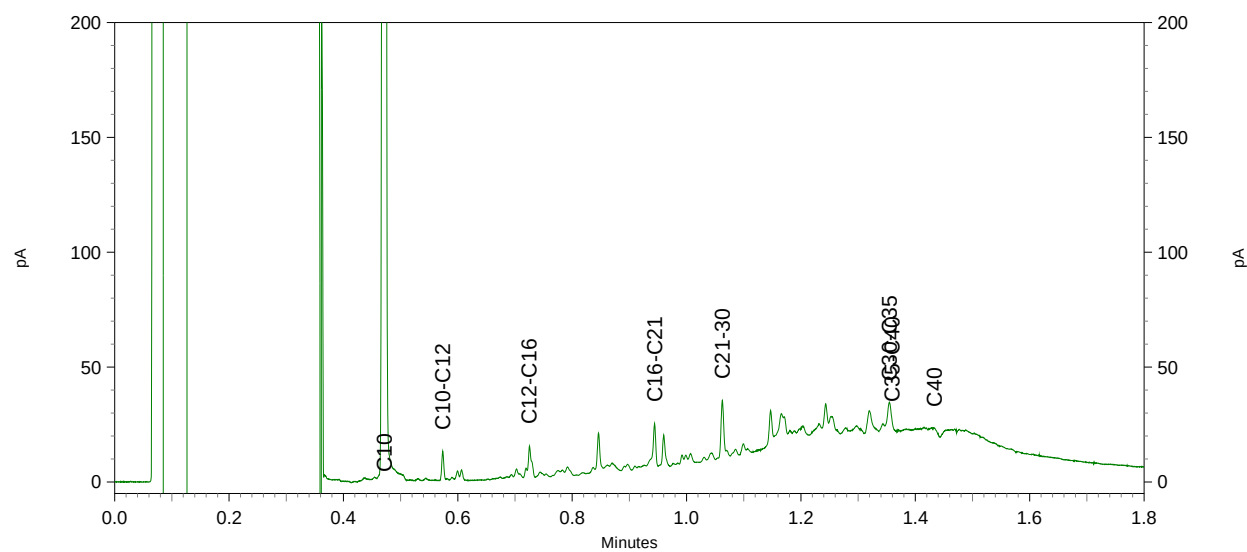
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9781527

Certificate no.: 2017141704

Sample description.: 18-A

V



QA

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 02-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017141709/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Oct-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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017141709/1
Startdatum 25-Oct-2017
Rapportagedatum 02-Nov-2017/11:49
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.5	91.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.89	<0.25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	14	8.5
S Anthraceen	mg/kg ds	3.5	6.1
S Fluorantheen	mg/kg ds	17	23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6.9	10.0
S Chryseen	mg/kg ds	7.3	8.8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.4	3.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.9	6.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	3.9
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	4.4
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	62	75

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	06-B	03-Oct-2017	9781532
2	08-B	03-Oct-2017	9781533

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 2017141709/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9781532	06	B	11	22	0534295966	06-B
9781533	08	B	9	50	0534295967	08-B

**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 2017141709/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 2017141709/1

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
PAK (10) (VROM)	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.

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 2017141709/1**

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

9781532

9781533

**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).

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017147703/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-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 analyserecertificaat 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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017147703/1
Startdatum 06-Nov-2017
Rapportagedatum 09-Nov-2017/15:58
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

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)	86.8	86.4	86.1	84.2	89.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.22	0.054	0.057
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.51	0.14	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.29	0.059	0.063
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.34	0.084	0.086
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.26	<0.050	0.051
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	2.2	0.55	0.54

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-B	02-Nov-2017	9800464
2	102-A	02-Nov-2017	9800465
3	103-A	02-Nov-2017	9800466
4	107-B	02-Nov-2017	9800467
5	108-A	02-Nov-2017	9800468

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017147703/1
Startdatum 06-Nov-2017
Rapportagedatum 09-Nov-2017/15:58
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.057
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.095
S Anthraceen	mg/kg ds	0.068
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.089
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.056
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89

Nr. Monsteromschrijving

6 109-A

Datum monstername

02-Nov-2017

Monster nr.

9800469

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 2017147703/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9800464	101	B	30	70	0534322241	101-B
9800465	102	A	40	90	0534321998	102-A
9800466	103	A	30	80	0534321994	103-A
9800467	107	B	25	60	0534322008	107-B
9800468	108	A	50	100	0534322016	108-A
9800469	109	A	40	90	0534322012	109-A

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 2017147703/1**

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 2017147703/1

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
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).

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017158637/1
Uw project/verslagnummer	16232
Uw projectnaam	SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-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 16232
Uw projectnaam SCHAAFDRIES 4-6
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017158637/1
Startdatum 24-Nov-2017
Rapportagedatum 04-Dec-2017/11:01
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.3	79.2	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3 ¹⁾	3.8 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	95.9	99.1
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.6	<3.0	3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	14	<5.0	24
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	50	<5.0	150
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	170	<11	180
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120	<5.0	63
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	48	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	410	<35	450
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.099	<0.050	<0.25 ²⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.3	<0.050	17
S Anthraceen	mg/kg ds	1.8	<0.050	7.5
S Fluorantheen	mg/kg ds	7.9	<0.050	25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.2	<0.050	11
S Chryseen	mg/kg ds	3.6	<0.050	10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.6	<0.050	4.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.1	<0.050	7.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	<0.050	4.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7	<0.050	<0.25 ²⁾
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	30	0.35 ³⁾	88

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	104-A	23-Nov-2017	9833538
2	105-A	23-Nov-2017	9833539
3	106-A	23-Nov-2017	9833540

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

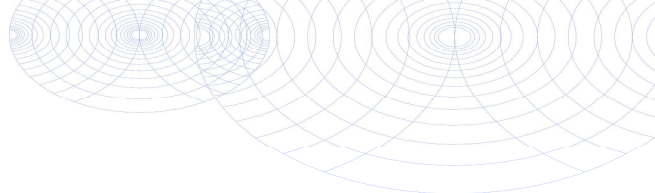


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017158637/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9833538	104	A	11	40	0535101938	104-A
9833539	105	A	40	90	0535101939	105-A
9833540	106	A	10	50	0535101945	106-A



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 2017158637/1**

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)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

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 2017158637/1

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
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
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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

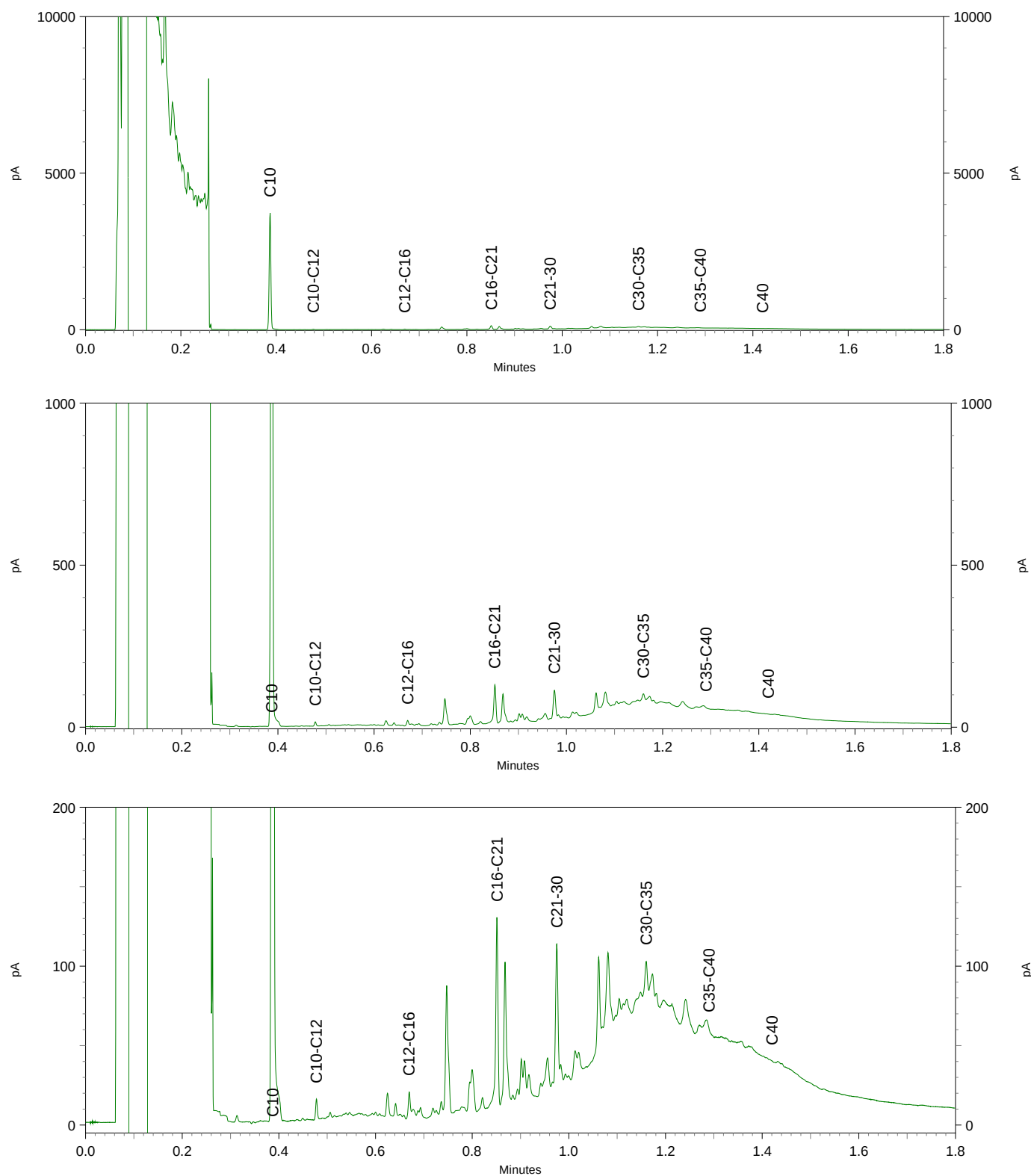
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9833538
 Certificate no.: 2017158637
 Sample description.: 104-A
 V

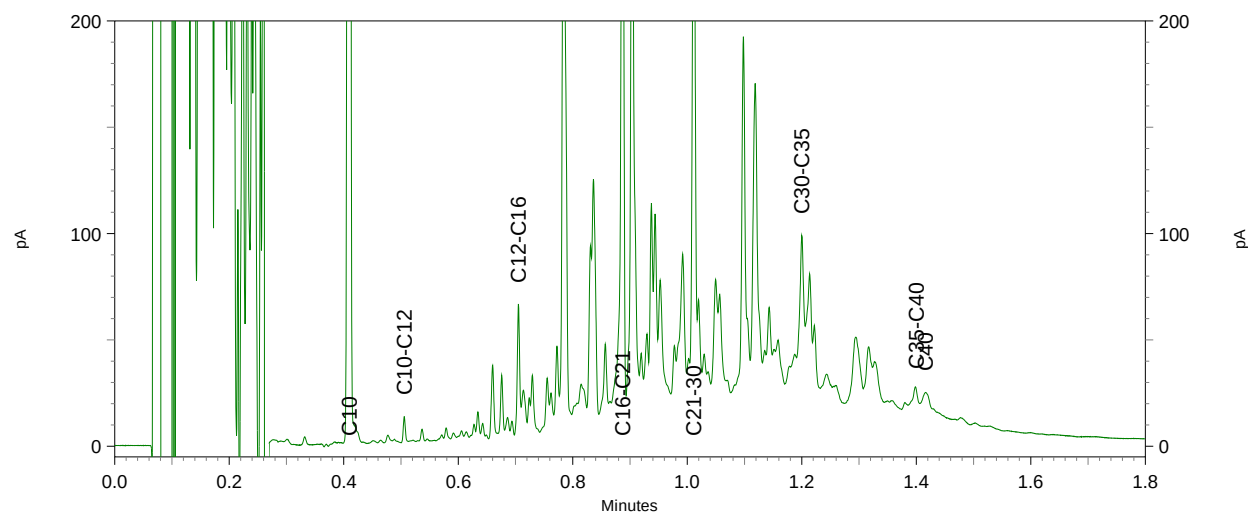
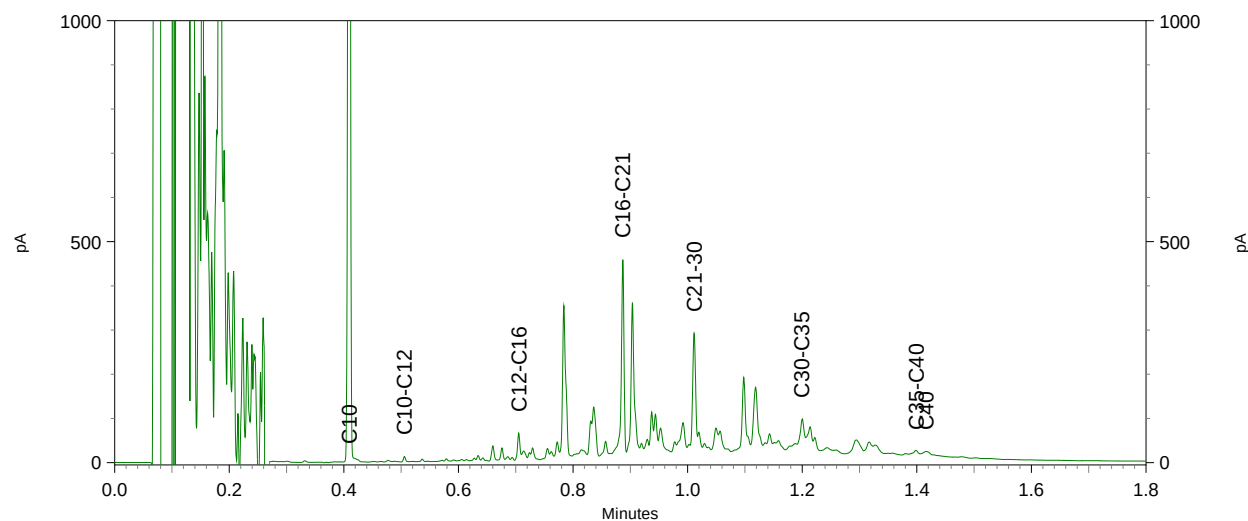
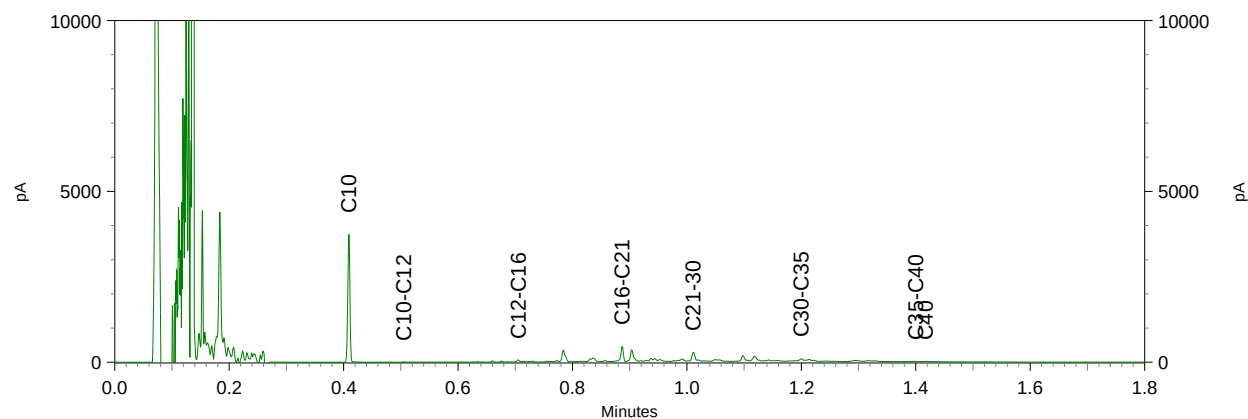


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9833540

Certificate no.: 2017158637

Sample description.: 106-A
V



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 15-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018019674/1
Uw project/verslagnummer	16536
Uw projectnaam	Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Feb-2018

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 16536
Uw projectnaam Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018019674/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 15-Feb-2018/16:10
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	y	Uitgevoerd	y	y
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.5	87.7	85.5	85.0	88.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	1.2 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	99.9	99.0	99.1	98.4
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.9
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	10	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	7.8	18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	99
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds					0.31
S Anthraceen	mg/kg ds					0.26
S Fluorantheen	mg/kg ds					1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					1.4
S Chryseen	mg/kg ds					1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0.85
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					1.7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					1.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101A, 101: 35-85	08-Feb-2018	9944938
2	102A, 102: 8-30	08-Feb-2018	9944939
3	103B, 103: 30-60	08-Feb-2018	9944940
4	104AB, 104: 10-30, 104: 30-60	08-Feb-2018	9944941
5	105A, 105: 23-50	08-Feb-2018	9944942

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16536
Uw projectnaam Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018019674/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 15-Feb-2018/16:10
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		y	y	Uitgevoerd	y	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.0	91.1	89.3	85.2	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	1.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	2.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	99.2	97.9	99.6	97.1
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.0	<3.0	5.1	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	40	6.6	18	<5.0	9.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	140	12	28	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	18	48	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	11	26	5.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31	<6.0	16	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	450	55	140	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.27	<0.050	0.063	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	25	0.14	2.4	0.094	0.061
S Anthraceen	mg/kg ds	11	0.089	0.90	0.19	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	35	0.56	6.1	0.17	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	0.27	4.2	0.076	0.085
S Chryseen	mg/kg ds	11	0.24	4.2	0.100	0.080
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.6	0.11	1.8	0.067	0.053
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	0.16	3.9	0.11	0.083
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.9	0.10	2.6	0.37	0.086
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6.4	0.094	2.3	0.25	0.074
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	130	1.8	29	1.5	0.74

Nr. Monsteromschrijving

6 106A, 106: 18-40
7 107A, 107: 16-66
8 108A, 108: 10-55
9 109A, 109: 12-60
10 110A, 110: 0-30

Datum monstername

08-Feb-2018
08-Feb-2018
08-Feb-2018
08-Feb-2018
08-Feb-2018

Monster nr.

9944943
9944944
9944945
9944946
9944947

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.



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).

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 2018019674/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9944938	101		35	85	0535107453	101A, 101: 35-85
9944939	102		8	30	0535107450	102A, 102: 8-30
9944940	103		30	60	0535107564	103B, 103: 30-60
9944941	104		10	30	0535107451	104AB, 104: 10-30, 104: 30-60
9944941	104		30	60	0535107498	
9944942	105		23	50	0535107497	105A, 105: 23-50
9944943	106		18	40	0535107445	106A, 106: 18-40
9944944	107		16	66	0535107447	107A, 107: 16-66
9944945	108		10	55	0535107449	108A, 108: 10-55
9944946	109		12	60	0535107448	109A, 109: 12-60
9944947	110		0	30	0535107496	110A, 110: 0-30

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 2018019674/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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 2018019674/1

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
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
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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).

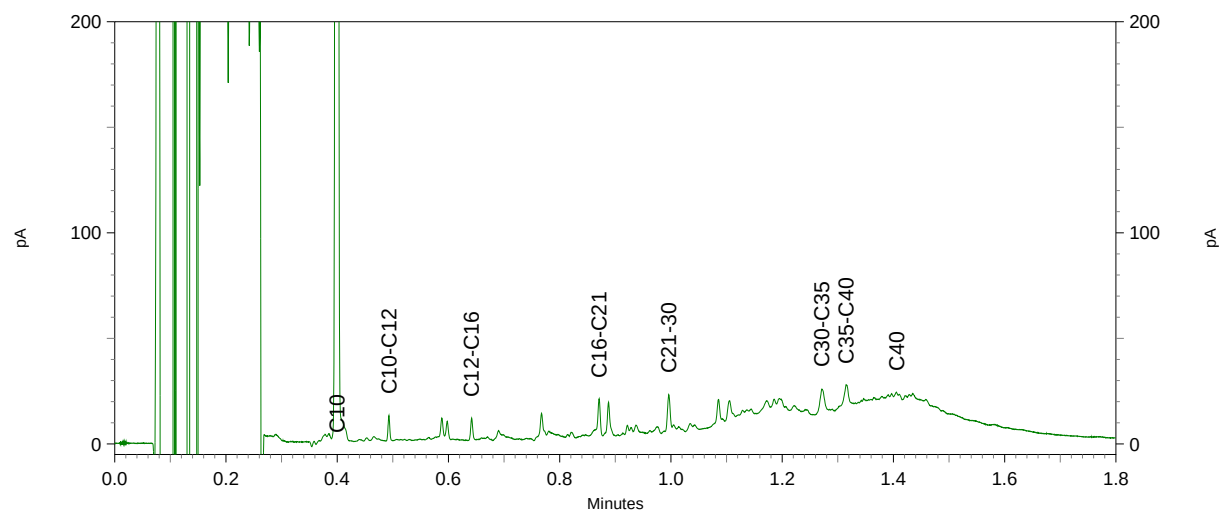
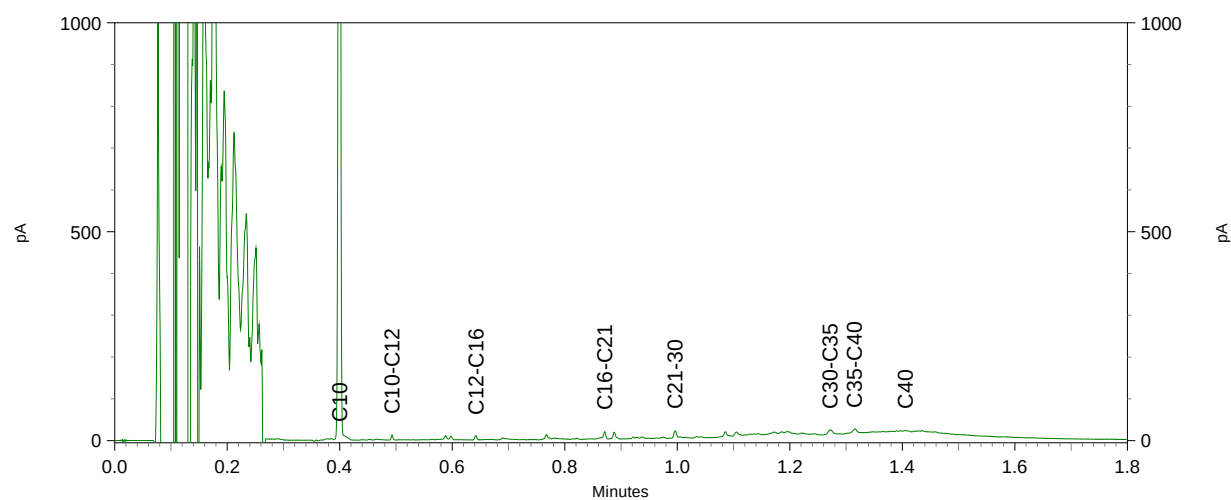
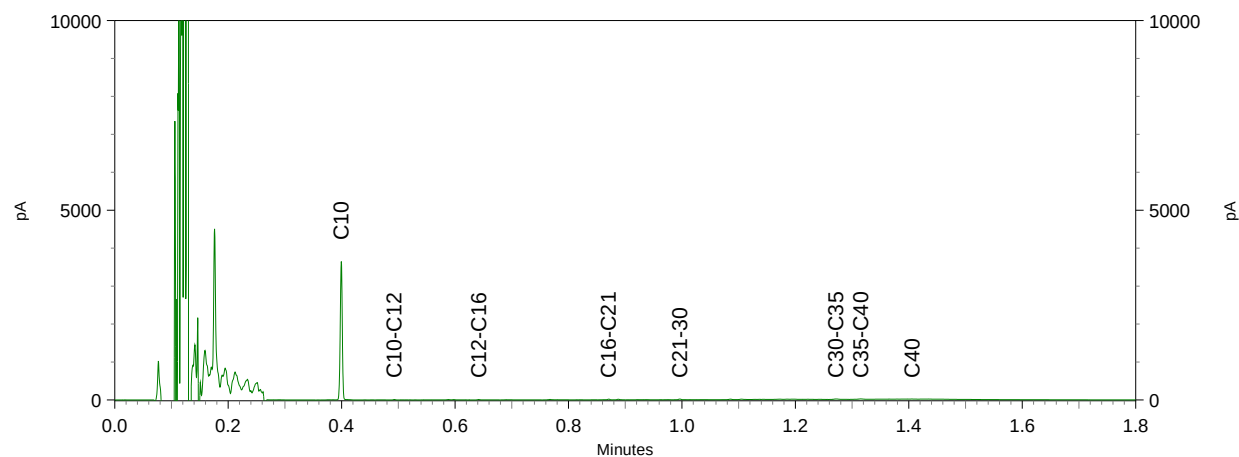
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9944942

Certificate no.: 2018019674

Sample description.: 105A, 105: 23-50

V



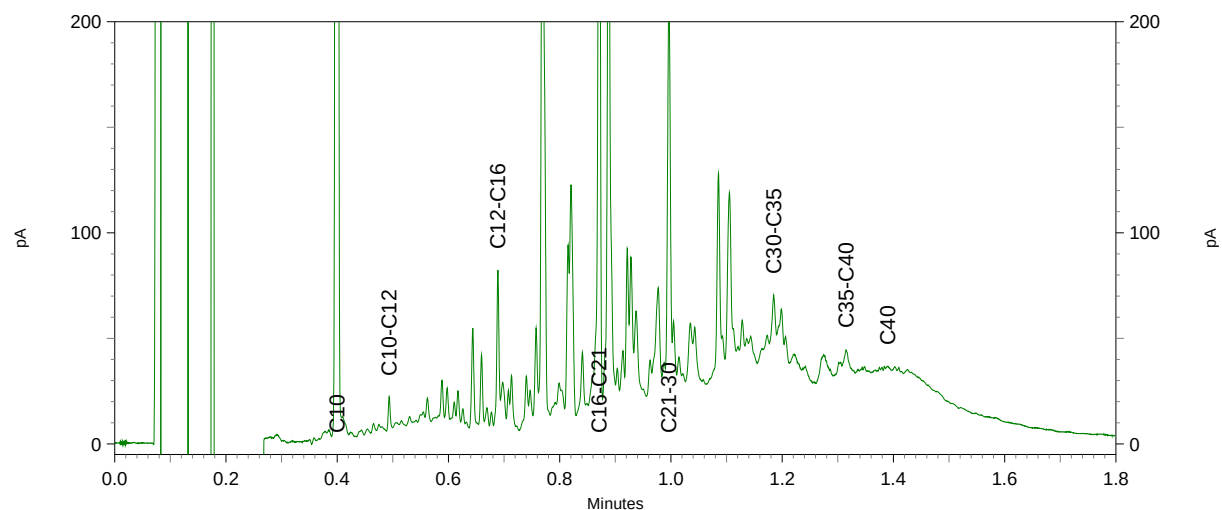
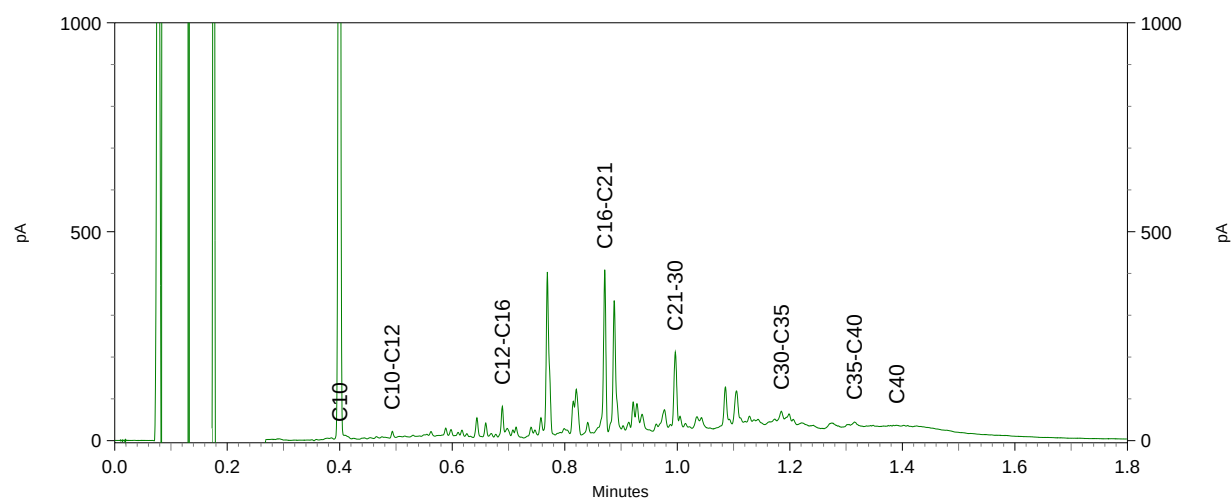
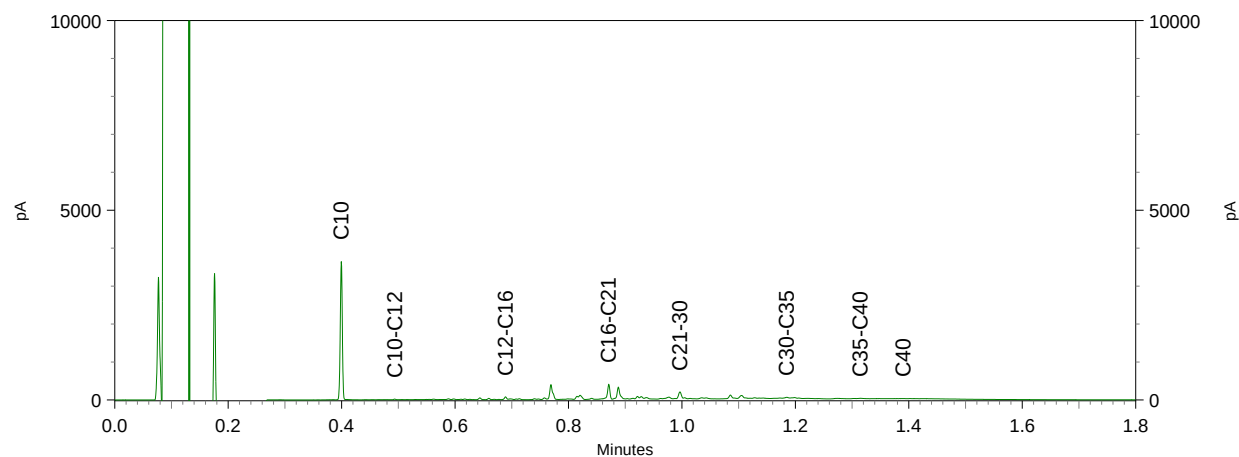
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9944943

Certificate no.: 2018019674

Sample description.: 106A, 106: 18-40

V



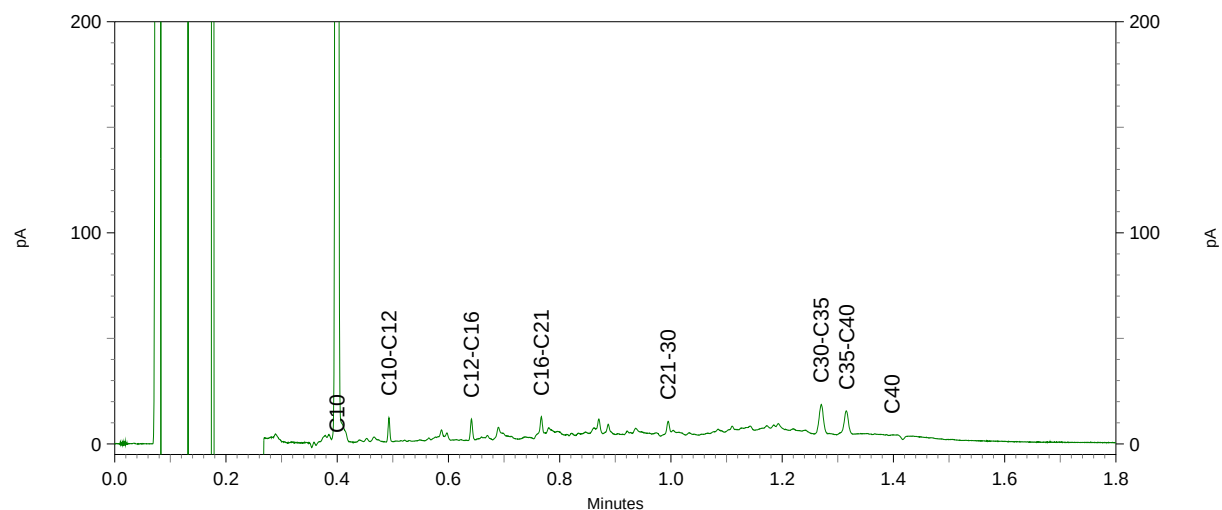
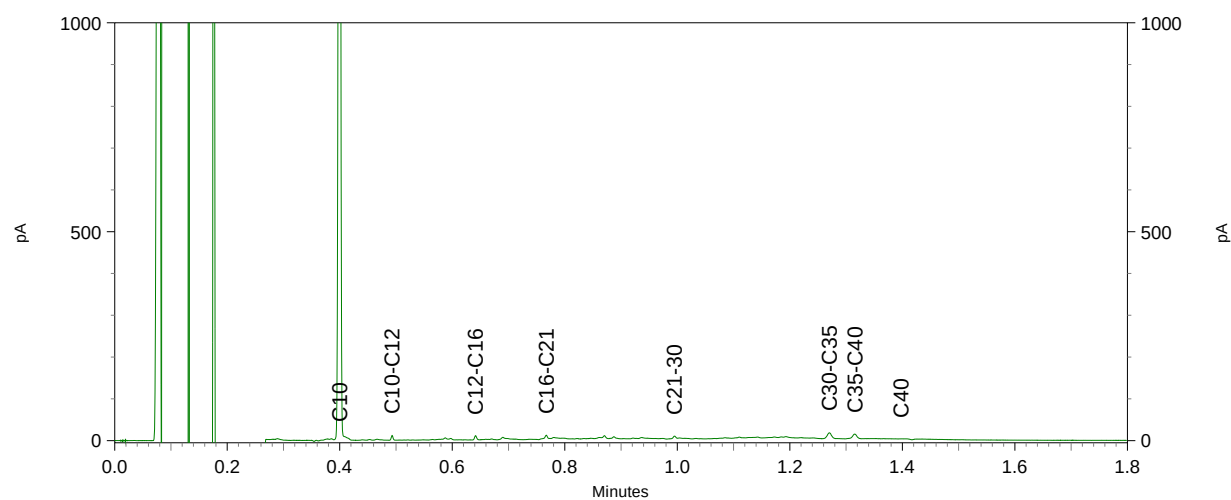
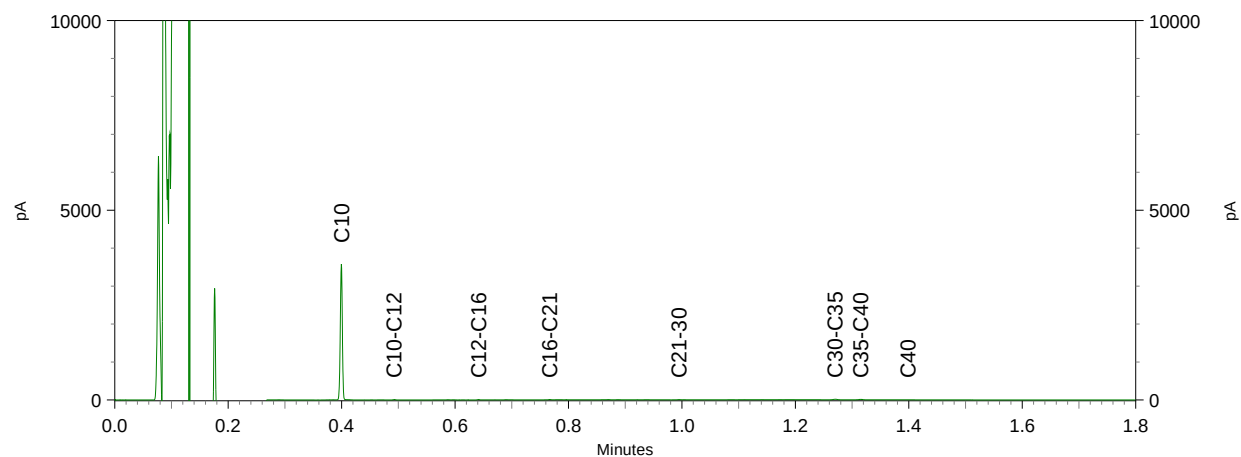
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9944944

Certificate no.: 2018019674

Sample description.: 107A, 107: 16-66

V

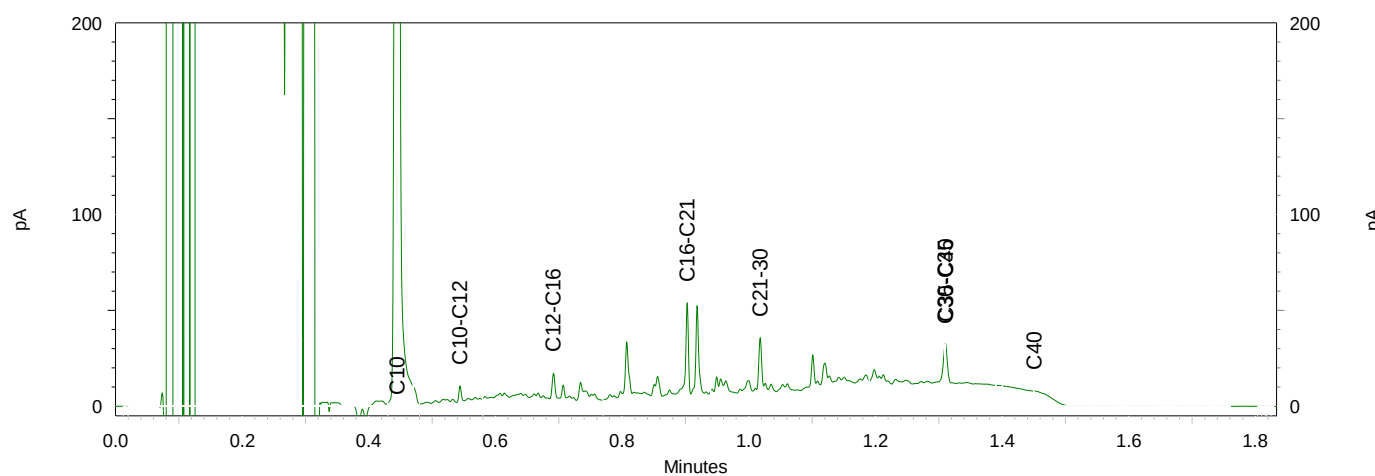
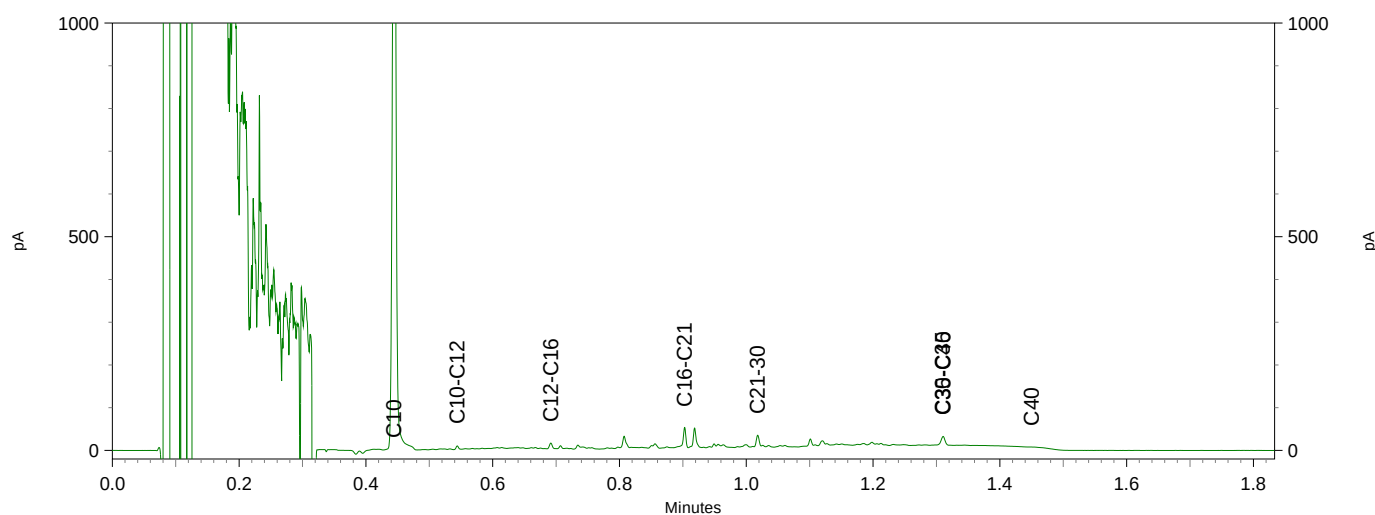
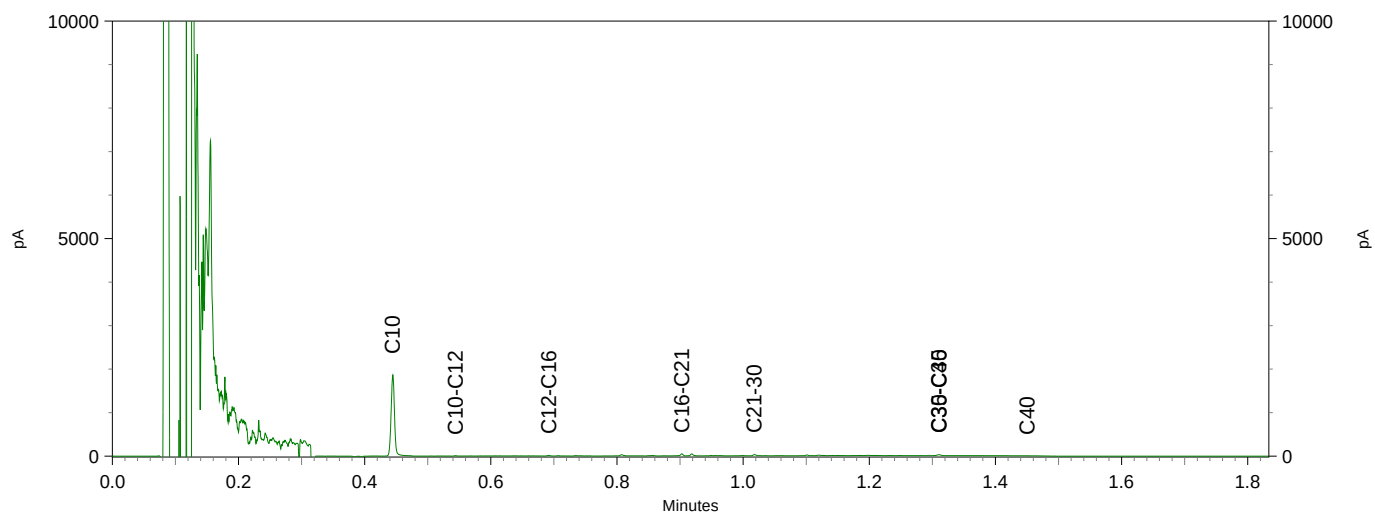


Sample ID.: 9944945

Certificate no.: 2018019674

Sample description.: 108A, 108: 10-55

V



Bijlage 6

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

Grondmonster		06-B		08-B		09-A	
Certificaatcode		2017141709		2017141709		2017141704	
Boring(en)		06		08		09	
Traject (m -mv)		0,11 - 0,22		0,09 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	10,0		10,0		2,0	
Lutum	% ds	25		25		25	
Datum van toetsing		5-12-2017		5-12-2017		5-12-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds					97,6	
Droge stof	% m/m	87,5	87,5 ⁽⁶⁾	91,8	91,8 ⁽⁶⁾	87,6	87,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%					2,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					110	550 0,07
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds					14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds					42	210 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds					29	145 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds					14	70 ⁽⁶⁾
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	62		75		7,4	
Naftaleen	mg/kg ds	0,89	0,89	<0,25	0,18	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	3,5	3,5	6,1	6,1	0,39	0,39
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14	8,5	8,5	0,91	0,91
Fluorantheen	mg/kg ds	17	17	23	23	1,4	1,4
Chryseen	mg/kg ds	7,3	7,3	8,8	8,8	0,85	0,85
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,9	6,9	10	10	0,76	0,76
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9	6,9	6,9	0,9	0,9
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	3,5	3,5	0,46	0,46
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9	4,4	4,4	0,89	0,89
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,3	2,3	3,9	3,9	0,8	0,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds		61 1,55		75 1,91		7,4 0,15

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

Grondmonster		101-B		102-A		103-A	
Certificaatcode		2017147703		2017147703		2017147703	
Boring(en)		101		102		103	
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70		0,40 - 0,90		0,30 - 0,80	
Humus	% ds	10,0		10,0		10,0	
Lutum	% ds	25		25		25	
Datum van toetsing		5-12-2017		5-12-2017		5-12-2017	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds						
Droge stof	% m/m	86,8	86,8 ⁽⁶⁾	86,4	86,4 ⁽⁶⁾	86,1	86,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%						

Grondmonster		101-B	102-A	103-A	
Certificaatcode		2017147703	2017147703	2017147703	
Boring(en)		101	102	103	
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70	0,40 - 0,90	0,30 - 0,80	
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0	
Lutum	% ds	25	25	25	
Datum van toetsing		5-12-2017	5-12-2017	5-12-2017	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Organische stof (humus)	%				
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35	2,2	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22	0,22
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,51	0,51
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,34	0,34
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,29	0,29
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,26	0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,17	0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	2,3	0,02

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

Grondmonster		104-A			105-A			106-A		
Certificaatcode		2017158637			2017158637			2017158637		
Boring(en)		104			105			106		
Traject (m -mv)		0,11 - 0,40			0,40 - 0,90			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	1,3			3,8			0,70		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		5-12-2017			5-12-2017			5-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			95,9			99,1		
Droge stof	% m/m	90,3	90,3 ⁽⁶⁾		79,2	79,2 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	1,3			3,8			0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6	18,0 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		3,2	16,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	410	2050	0,39	<35	<64	-0,03	450	2250	0,43
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	50	250 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		150	750 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	170	850 ⁽⁶⁾		<11	20 ⁽⁶⁾		180	900 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	120	600 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		63	315 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	48	240 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	30			0,35			88		
Naftaleen	mg/kg ds	0,099	0,099		<0,05	<0,04		<0,25	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8		<0,05	<0,04		7,5	7,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	4,3	4,3		<0,05	<0,04		17	17	
Fluorantheen	mg/kg ds	7,9	7,9		<0,05	<0,04		25	25	
Chryseen	mg/kg ds	3,6	3,6		<0,05	<0,04		10	10	

Grondmonster		104-A	105-A	106-A
Certificaatcode		2017158637	2017158637	2017158637
Boring(en)		104	105	106
Traject (m -mv)		0,11 - 0,40	0,40 - 0,90	0,10 - 0,50
Humus	% ds	1,3	3,8	0,70
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		5-12-2017	5-12-2017	5-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,2 4,2	<0,05 <0,04	11 11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,1 3,1	<0,05 <0,04	7,6 7,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6 1,6	<0,05 <0,04	4,1 4,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,7 1,7	<0,05 <0,04	<0,25 0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3 1,3	<0,05 <0,04	4,8 4,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds	30 0,74	<0,35 -0,03	87 2.22

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

Grondmonster		107-B	108-A	109-A
Certificaatcode		2017147703	2017147703	2017147703
Boring(en)		107	108	109
Traject (m -mv)		0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,40 - 0,90
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		5-12-2017	5-12-2017	5-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds			
Droge stof	% m/m	84,2 84,2 ⁽⁶⁾	89,3 89,3 ⁽⁶⁾	88,3 88,3 ⁽⁶⁾
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,55	0,54	0,89
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,057 0,057
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,068 0,068
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054 0,054	0,057 0,057	0,095 0,095
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,11 0,11	0,18 0,18
Chryseen	mg/kg ds	0,084 0,084	0,086 0,086	0,12 0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059 0,059	0,063 0,063	0,11 0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,051 0,051	0,089 0,089
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,053 0,053
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,056 0,056
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,056 0,056
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55 -0,02	0,54 -0,02	0,88 -0,02

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

Grondmonster		17-A	18-A	MM1
Certificaatcode		2017141704	2017141704	2017131944
Boring(en)		17	18	06, 08
Traject (m -mv)		0,30 - 0,60	0,00 - 0,40	0,09 - 0,50
Humus	% ds	1,7	1,3	1,6
Lutum	% ds	25	25	2,6
Datum van toetsing		5-12-2017	5-12-2017	5-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,25 0,23
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,049
PCB 28	mg/kg ds			<0,01 0,04
PCB 52	mg/kg ds			<0,01 0,04
PCB 101	mg/kg ds			<0,01 0,04
PCB 118	mg/kg ds			<0,01 0,04
PCB 138	mg/kg ds			<0,01 0,04
PCB 153	mg/kg ds			<0,01 0,04
PCB 180	mg/kg ds			<0,01 0,04
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds			4,8 15,8 0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			8,4 23,3 -0,18
Koper [Cu]	mg/kg ds			12 24 -0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds			43 99 -0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,2 <0,2 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds			39 141 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,067 0,095 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds			34 53 0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98,3	98,3
Droge stof	% m/m	91,1	91,1 ⁽⁶⁾	90 90 ⁽⁶⁾
Lutum	%			2,6
Organische stof (humus)	%	1,7	1,3	1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	79	395 ⁽⁶⁾	23 115 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2400 12000 2,46	120 600 0,09	850 4250 0,84
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	290	1450 ⁽⁶⁾	84 420 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	540	2700 ⁽⁶⁾	180 900 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	920	4600 ⁽⁶⁾	310 1550 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	410	2050 ⁽⁶⁾	160 800 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	190	950 ⁽⁶⁾	86 430 ⁽⁶⁾
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	340	4,2	110
Naftaleen	mg/kg ds	5,6	5,6	1,5 1,5
Anthraceen	mg/kg ds	16	16	0,14 0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	45	45	0,31 0,31
Fluorantheen	mg/kg ds	75	75	0,93 0,93
Chryseen	mg/kg ds	46	46	0,63 0,63
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	45	45	0,62 0,62
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	37	37	0,53 0,53
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	20	20	0,32 0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	28	28	0,31 0,31
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	23	23	0,34 0,34
PAK 10 VROM	mg/kg ds	341 8,82	4,2 0,07	107 2,74

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

Grondmonster		MM2			MM3			MM4		
Certificaatcode		2017131944			2017136309			2017161724		
Boring(en)		20			09, 17, 18			10, 11, 12, 13, 14, 15, 16		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,50			0,00 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,6			2,3			1,0		
Lutum	% ds	6,2			5,8			4,4		
Datum van toetsing		5-12-2017			5-12-2017			5-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,12 0,1			0,11 0,09			<0,025 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024			0,024			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,005	0,015		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,005	0,015		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,005	0,015		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,005	0,015		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,005	0,015		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,005	0,015		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,018		<0,005	0,015		<0,001	<0,004	
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,3	12,8	-0,01	4,7	11,7	-0,02	3	8	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	17	-0,28	9	20	-0,23	6,3	15,3	-0,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	27	-0,09	10	18	-0,15	7,1	13,6	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	68	-0,12	45	89	-0,09	32	68	-0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	39	99 ⁽⁶⁾		39	102 ⁽⁶⁾		26	78 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,073	0,098	-0	0,068	0,092	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	41	-0,02	25	37	-0,03	20	30	-0,04
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9			97,3			98,7		
Droge stof	% m/m	90,2	90,2 ⁽⁶⁾		88	88 ⁽⁶⁾		88	88 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,2			5,8			4,4		
Organische stof (humus)	%	1,6			2,3			1,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	36	180 ⁽⁶⁾		14	61 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	780	3900	0,77	600	2609	0,5	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	62	310 ⁽⁶⁾		67	291 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	64	320 ⁽⁶⁾		140	609 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	250	1250 ⁽⁶⁾		220	957 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	230	1150 ⁽⁶⁾		94	409 ⁽⁶⁾		6,5	32,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	120	600 ⁽⁶⁾		53	230 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	17			96			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18		1,3	1,3		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		5,3	5,3		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2		16	16		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,1	5,1		22	22		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	2,5	2,5		12	12		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,25	0,18		12	12		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2		9,3	9,3		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		5	5		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2		7,2	7,2		<0,05	<0,04	

Grondmonster		MM2	MM3	MM4
Certificaatcode		2017131944	2017136309	2017161724
Boring(en)		20	09, 17, 18	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Traject (m -mv)		0,12 - 0,50	0,00 - 0,60	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,6	2,3	1,0
Lutum	% ds	6,2	5,8	4,4
Datum van toetsing		5-12-2017	5-12-2017	5-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	6,2	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	17	96	<0,35
		0,4	2,45	-0,03

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM5	MM6	MM7
Certificaatcode		2017161724	2017161724	2017136303
Boring(en)		27	15, 16, 27	26
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,30 - 0,50
Humus	% ds	1,5	1,5	1,3
Lutum	% ds	10,0	15	9,8
Datum van toetsing		5-12-2017	5-12-2017	5-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,048	0,03	0,41
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0096	0,0049	0,082
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,007
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0015
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0120	0,022
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0110	0,028
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0110	0,022
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	13,7	4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	21	7,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	24	7
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	103	63
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,41	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	97 ^(b)	130
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,17	0,066
Lood [Pb]	mg/kg ds	52	71	34
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8	97,5	98
Droge stof	% m/m	86,8	86,8 ^(b)	85,7
Lutum	%	10,0	15	9,8
Organische stof (humus)	%	1,5	1,5	1,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ^(b)	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	47
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	11
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ^(b)	18
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,9	39,5 ^(b)	9,3
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ^(b)	7,4
PAK				

Grondmonster		MM5	MM6	MM7			
Certificaatcode		2017161724	2017161724	2017136303			
Boring(en)		27	15, 16, 27	26			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,30 - 0,50			
Humus	% ds	1,5	1,5	1,3			
Lutum	% ds	10,0	15	9,8			
Datum van toetsing		5-12-2017	5-12-2017	5-12-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,8	0,35	10			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	0,51	0,51
Fenantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	<0,05	<0,04	0,52	0,52
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41	<0,05	<0,04	2,3	2,3
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24	<0,05	<0,04	1,1	1,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	<0,05	<0,04	1,1	1,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	1,2	1,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	0,61	0,61
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	1,5	1,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	1,3	1,3
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,8	0,01	<0,35	-0,03	10,0	0,22

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM8
Certificaatcode		2017136303
Boring(en)		22, 23, 24
Traject (m -mv)		0,10 - 1,00
Humus	% ds	0,70
Lutum	% ds	2,4
Datum van toetsing		5-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004
METALEN		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6 15,5 0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,4 26,5 -0,13
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	24 56 -0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	21 78 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3
Droge stof	% m/m	90,7 90,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,4
Organische stof (humus)	%	0,70
OVERIGE		

Grondmonster		MM8
Certificaatcode		2017136303
Boring(en)		22, 23, 24
Traject (m -mv)		0,10 - 1,00
Humus	% ds	0,70
Lutum	% ds	2,4
Datum van toetsing		5-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,5 32,5 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ^(b)
PAK		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,55
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057 0,057
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12 0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,077 0,077
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,066 0,066
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055 0,055
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55 -0,02

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		22-PB22-1			PBB1-PBB1-1		
Datum		23-11-2017			3-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			-		
Datum van toetsing		5-12-2017			5-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21			<0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42			<0,42		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14			<0,14		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<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	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	2,1	2,1	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	23	23	-0,06	74	74	0,01
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	67	67	0,03	170	170	0,21
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
OVERIGE							

Watermonster		22-PB22-1	PBB1-PBB1-1
Datum		23-11-2017	3-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	-
Datum van toetsing		5-12-2017	5-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		V2-PBV2-1
Datum		3-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		-
Datum van toetsing		5-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (som)	µg/l	<0,9
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
CKW (som)	µg/l	<1,6
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02

Watermonster		V2-PBV2-1		
Datum		3-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		-		
Datum van toetsing		5-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	35	35	-0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	140	140	0,16
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	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 C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 7

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer J. Van der Stroom
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11703774
 Datum opdrachtverlening: 20-okt-17
 Projectnr. opdrachtgever: 16232

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Schaafdries 4-6 Ravenstein

Datum veldonderzoek: 3-okt-17

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Soort materiaal: Puin

Massa veldvochtig monster: 29.162,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 26-okt-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeving: Droog

Monstercode:

MMA1

Monsternemingstraject (m-mv): 0-50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	3.006,0	0,78	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.914,8	5,22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	492,6	21,42	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	6.530,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	7.542,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	6.222,9	100,00	3	4.393,8	ja	n.a.	21,4	17,1	25,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	25.709,3		3				21,0	17,0	26,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 25.902,7 gram

Percentage droge stof (Monster): 88,82 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SAT-0002778

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	21,4	0,0	21,0	17 - 26
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	21,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 21,0

95% betrouwbaarheidsinterval:

17 - 26

[mg/kg_{ds}]

[mg/kg_{ds}]

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

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vereneguldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

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

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

Getekend te Heeswijk

d.d.

26 oktober 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer J. Van der Stroom
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11703774
Datum opdrachtverlening: 20-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: 16232

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Schaafdries 4-6 Ravenstein
Datum veldonderzoek: 3-okt-17
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders
Soort materiaal: Puin
Massa veldvochtig monster: 29.349,5 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 26-okt-17
Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic
Type zeving: Droog

Monstercode: MMA2
Monsternemingstraject (m-mv): 0-50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	2.677,4	0,91	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.157,8	5,14	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.090,3	20,60	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	4.021,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	6.221,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	7.852,8	100,00	4	5.336,9	ja	n.a.	26,7	21,3	32,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	25.020,7		4				27,0	21,0	32,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 25.354,7 gram
Percentage droge stof (Monster): 86,39 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SAT-0002778

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	26,7	0,0	27,0	21 - 32
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	27,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 27,0 [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 21 - 32 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermanigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 26 oktober 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer J. Van der Stroom
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11703774
Datum opdrachtverlening: 20-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: 16232

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Schaafdries 4-6 Ravenstein

Datum veldonderzoek: 3-okt-17

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Soort materiaal: Puin

Massa veldvochtig monster: 30.378,7 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 26-okt-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeving: Droog

Monstercode:

MMA3

Monsternemingstraject (m-mv): 0-50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	3.140,3	0,72	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.527,3	5,11	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.244,8	20,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	5.893,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	4.755,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	7.032,4	100,00	1	1.307,8	ja	n.a.	6,1	4,9	7,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	26.593,7		1				6,1	4,9	7,8		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht:

26.793,3 gram

Percentage droge stof (Monster)

88,20 %

n.a.: niet aantoonbaar

aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-SAT-0002778

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	6,1	0,0	6,1	5 - 8
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	6,1	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is:

6,1

[mg/kg_{ds}]

95% betrouwbaarheidsinterval:

4,9 - 7,8

[mg/kg_{ds}]

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

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

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

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

Getekend te Heeswijk

d.d.

26 oktober 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer J. Van der Stroom
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11703774
 Datum opdrachtverlening: 20-okt-17
 Projectnr. opdrachtgever: 16232

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Schaafdries 4-6 Ravenstein

Datum veldonderzoek: 3-okt-17

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 15.207,1 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 26-okt-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeving: Droog

Monstercode:

MMA4

Monsternemingstraject (m-mv): 0-50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	2.934,8	0,80	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	4.104,8	5,03	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.393,5	20,17	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.638,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.701,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.554,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	13.327,6		0				< 0,8	0,0	0,8		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 13.483,1 gram

Percentage droge stof (Monster): 88,66 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,8** [mg/kg_{ds}]
 95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,8** [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vereneguldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
 Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
 Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk

d.d.

26 oktober 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer J. Van der Stroom
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11703774
Datum opdrachtverlening: 20 oktober 2017
Projectnr. opdrachtgever: 16232
Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Schaafdries 4-6 Ravenstein

Datum veldonderzoek: 3 oktober 2017

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 26 oktober 2017

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Monstercode: MMA5

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	1.330,00	47	hecht	10 - 15 CHR		166.250	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		1.330,00	47				166.250	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **1.578,3 gram**
Massa verzamelmonster (Droog) **1.330,0 gram**
Percentage droge stof (Monster) **84,27 %**

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-SAT-0002778

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	166.250,0	0,0	166.250,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	166.250,0	0,0	166.250,0

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **166250 [mg]**
95% betrouwbaarheidsinterval: **133000 - 199500 [mg]**

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

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 26 oktober 2017 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.
SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

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

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

MATERIAALIDENTIFICATIE

Rapport samenstelling	ORIGINEEL	Rapportnummer: MO-SAT-0002778	a
Datum rapportage:	27-10-2017		
Aantal pagina's:	4		
Aantal bijlagen:	0		
Gegevens opdrachtgever			
Opdrachtgever:	Nipa Milieutechniek B.V.		b
Adres:	Landweerstraat-Zuid 109 5349 AK OSS Mevrouw A. Oosterhof		
Contactpersoon:			
Referentie klant:			
Dossiernummer SGS Search Laboratorium B.V.:	11703774		d
Projectnummer SGS Search Laboratorium B.V.:			
Projectnummer directievoerder:			e
Onderzoeksgegevens			
Datum identificatie:	26-10-2017		
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:			
Adres:	Meerstraat 7 te Heeswijk		
Aankomsttijd op locatie:	00:00 uur		
Vertrektijd op locatie:	00:00 uur		
Wachturen:	0 uur		
Uitvoerend medewerker:	Opdrachtgever .	Uitvoerend analist: Said Atic	
Type onderzoek:	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 ☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966) Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal. 16232 Schaafdries 4-6 Ravenstein Monsters zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd ☒ nee ☐ ja, rapport(en): ☐ SGS Search Laboratorium B.V. ☐ SGS Search Ingenieursbureau B.V. ☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 26-10-2017 Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).		
Doel onderzoek:			
Bijzonderheden:			
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:			
Monster(s) genomen door:			
Aantal monsters:	1		

Resultaten

Monster Nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	MMA1,MMA2,MMA3,MMA5	10 - 15% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **vrijdag 27 oktober 2017**

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896.

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

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

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyiet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscopie gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

G2

plaatmateriaal, hechtgebonden

constanten

volume sleuf/gat	320 dm³	inhoud inspectiesleuf	20	4	4
percentage droge stof	88,82				
inspectieefficiëntie	1				
stortgewicht	1,85 kg/dm³				

materiaaltype I

variabelen

massa asbestverdacht materiaal	1.330.000 mg
--------------------------------	--------------

asbestconcentratie verzamelmonster

gemiddeld percentage serpentijnasbest	12,5
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	12,5

asbest gehalte in verzamelmonster	166250 mg
-----------------------------------	-----------

asbestconcentratie	316,18 mg/kg d.s.
--------------------	-------------------

asbestconcentratie totaal	316,18 mg/kg d.s.
---------------------------	-------------------

S1

plaatmateriaal, hechtgebonden

constanten				
volume sleuf/gat	600 dm³	inhoud inspectiesleuf	20	6
percentage droge stof	85			5
inspectieefficiëntie	1			
stortgewicht	1,85 kg/dm³			
materiaaltype I				
variabelen				
massa asbestverdacht materiaal	60.000 mg			
asbestconcentratie verzamelmonster				
gemiddeld percentage serpentijnasbest	12,5			
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0			
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	12,5			
asbest gehalte in verzamelmonster	7500 mg			
asbestconcentratie	7,95 mg/kg d.s.			
asbestconcentratie totaal	7,95 mg/kg d.s.			

S4

plaatmateriaal, hechtgebonden

constanten				
volume sleuf/gat	600 dm³	inhoud inspectiesleuf	20	6
percentage droge stof	85			5
inspectieefficiëntie	1			
stortgewicht	1,85 kg/dm³			
materiaaltype I				
variabelen				
massa asbestverdacht materiaal	70.000 mg			
asbestconcentratie verzamelmonster				
gemiddeld percentage serpentijnasbest	12,5			
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0			
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	12,5			
asbest gehalte in verzamelmonster	8750 mg			
asbestconcentratie	9,27 mg/kg d.s.			
asbestconcentratie totaal	9,27 mg/kg d.s.			

S5

plaatmateriaal, hechtgebonden

constanten				
volume sleuf/gat	600 dm³	inhoud inspectiesleuf	20	6
percentage droge stof	85			5
inspectieefficiëntie	1			
stortgewicht	1,85 kg/dm³			
materiaaltype I				
variabelen				
massa asbestverdacht materiaal	400.000 mg			
asbestconcentratie verzamelmonster				
gemiddeld percentage serpentijnasbest	12,5			
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0			
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	12,5			
asbest gehalte in verzamelmonster	50000 mg			
asbestconcentratie	52,99 mg/kg d.s.			
asbestconcentratie totaal	52,99 mg/kg d.s.			

Bijlage 8

NIPA Milieutechniek B.V.
t.a.v. de heer J. van der Stroom
Landweerstraat-Zuid 109
5349AK OSS

Datum : 6 november 2017
Referentie : lv17.1563-2/staf/dsi
Projectnummer : 170372301
Opdracht : V17.1563

Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : NIPA Milieutechniek B.V.
Ontvangstdatum : 25 oktober 2017
Begin onderzoek : 25 oktober 2017
Einde onderzoek : 6 november 2017
Aantal bladen : 3
Aantal bijlagen : 3

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Schaafdries 4-6, Ravenstein
Opdrachtnummer : 16232
Factuur aan : NIPA Milieutechniek B.V.
Codering monster(s) : 05, 06, 07, 08 en 20

In geval van versienummer '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. De in deze rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd door Kiwa KOAC, tenzij anders vermeld. De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Kiwa KOAC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.





1 Monsterneming

De monsterneming is niet door Kiwa KOAC Laboratorium uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa KOAC Laboratorium kan derhalve geen gegevens over de monsterneming en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2	Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)
K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3	Aantonen van PAK met dunne-laagchromatografie (DLC-proef)

Indien er bij de uitvoering van het onderzoek afwijkingen van de norm hebben plaatsgevonden, dan zijn deze in het rapport vermeld. Deze afwijkingen kunnen invloed hebben op de herhaalbaarheid, reproduceerbaarheid en/of betrouwbaarheid van de resultaten.

Kiwa KOAC Laboratorium Vught is door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met **(Q)** gemerkte verrichtingen.



3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.

In bijlage 2 zijn de foto's toegevoegd.

In bijlage 3 zijn de foto's met maatlijnen toegevoegd.

Voor akkoord:

Kiwa KOAC B.V.

ir. A.J.E. (Annelies) Verhulst

Manager (Keuring Laboratorium Vught)



bijlage 1: Resultaten

monster	Soort verharding	Bijzonderheden	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
(Q) K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2 Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)					
05	GAB 0/32	lengtescheur 0-75 in stukken	75	75	geen
06	GAB 0/32	lengtescheur 0-93	93	93	geen
07	Opp. beh. GAB 0/32		7 89	7 82	0-7
08	Opp. beh. GAB 0/32	lengtescheur 0-79	7 79	7 72	0-7
20	GAB 0/32		116	116	geen

monster	Samenstelling	Diepte (in mm)	Classificatie PAK
(Q) K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3 Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef)			
MM1	kern 05 kern 06	hele kern hele kern	geen fluorescentie
MM2	kern 20	hele kern	geen fluorescentie

Opmerking:

De samenstelling van de mengmonsters is opgegeven door de opdrachtgever, tenzij expliciet uit deze rapportage blijkt dat Kiwa KOAC de mengmonsters heeft samengesteld.

Toelichting bij tabel aantonen van PAK; dunne laag-chromatografie

In de kolom "Classificatie PAK" kunnen twee verschillende uitslagen worden vermeld:

- 1 "geen fluorescentie": Er is geen fluorescentie waargenomen. Conform CROW publicatie 210 kan worden aangenomen dat het asfalt een PAK₁₀-gehalte ≤ 50 mg/kg zal bevatten;
- 2 "fluorescentie": Er is fluorescentie waargenomen. Er mag worden aangenomen dat het asfalt een PAK(totaal)-gehalte groter dan 50 mg/kg zal bevatten. Het betreffende monster moet als teerhoudend worden aangemerkt, tenzij een aanvullende kwantitatieve bepaling van PAK₁₀ wordt uitgevoerd.



Toelichting bij tabel bepaling constructieopbouw, laagdikte en aantonen van PAK

In bovenstaande tabel moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

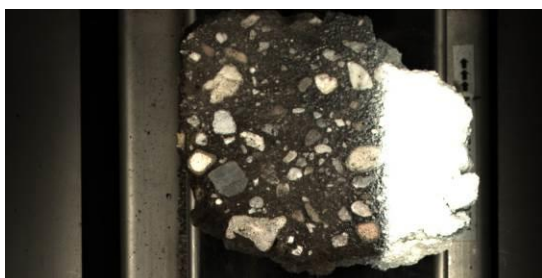
- De "laagdikte cumulatief" en het "fluorescerend gebied" worden aangegeven in millimeters gemeten vanaf de bovenzijde van de kernen/verharding;
- Als in de kolom "fluorescerend gebied" als resultaat "geen" wordt vermeld, betekent dit, dat het asfalt vrijwel altijd nader onderzocht moet worden op de aanwezigheid van PAK. Zonder nader onderzoek zal het asfalt door de asfaltcentrale als teerhoudend worden beschouwd, tenzij aan de voorwaarden bij het volgende gedachtestreepje wordt voldaan. Als in de kolom "fluorescerend gebied" een bereik "xx-yy" vermeld is in dit bereik fluorescentie waargenomen en is met een grote mate van zekerheid teer in het asfalt verwerkt. Er moet vanuit worden gegaan, dat dit asfalt teerhoudend is en dat het PAK₁₀-gehalte 250 mg/kg of hoger is. Nader onderzoek aan het teerhoudende asfalt binnen dit fluorescerende gebied is niet zinvol. Buiten dat gebied is op de niet fluorescerende delen nader onderzoek noodzakelijk, waarbij een veiligheidsmarge van 20 mm vanaf de fluorescerende zone gehanteerd wordt;
- Alleen wanneer met de PAK-detector geen fluorescerende lagen in de constructie zijn waargenomen en de asfaltconstructie van na 1994 is of als geen fluorescentie is waargenomen en de totale hoeveelheid asfalt uit het werk is niet meer dan 25 ton, mag nader onderzoek achterwege blijven. Dit asfalt kan door de asfaltcentrale als teervrij geaccepteerd worden.

Als met behulp van documenten kan worden aangetoond dat geen teerhoudende producten in de asfaltconstructie zijn verwerkt, kan zelfs geheel van onderzoek worden afgezien. In dat geval is zelfs het onderzoek met PAK-detector niet nodig.
- In de kolom 'mengsel' wordt m.b.v. een letter aangegeven of de gelijksoortige mengsels in de kolom 'soort verharding' visueel gelijk zijn. (met name is de steenslag visueel gelijk)
- Meer informatie over PAK onderzoek in asfalt en een verklaring van de gebruikte afkortingen is te vinden in 'Technisch infoblad Teerhoudendheid asfalt'. Dit document kunt u downloaden op onze website www.kiwa-koac.com onder 'Downloads' (onderaan de home pagina).

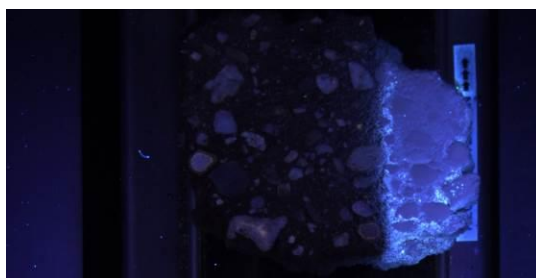


bijlage 2 : Foto's

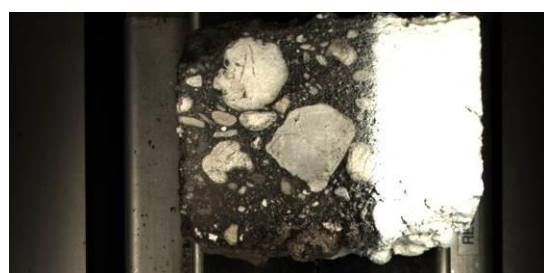




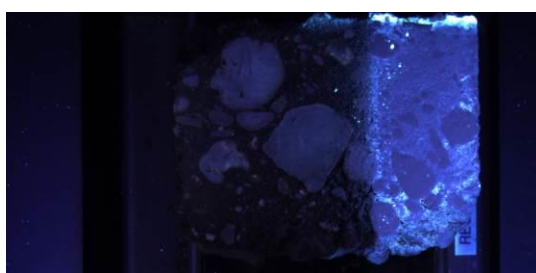
V17.1563 - 06



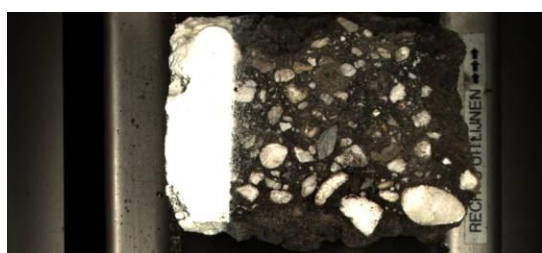
V17.1563 - 06_uv



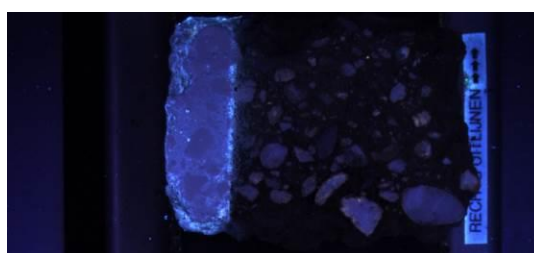
V17.1563 - 07



V17.1563 - 07_uv



V17.1563 - 08

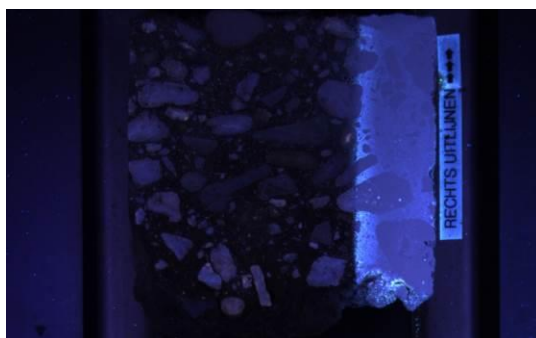


V17.1563 - 08_uv





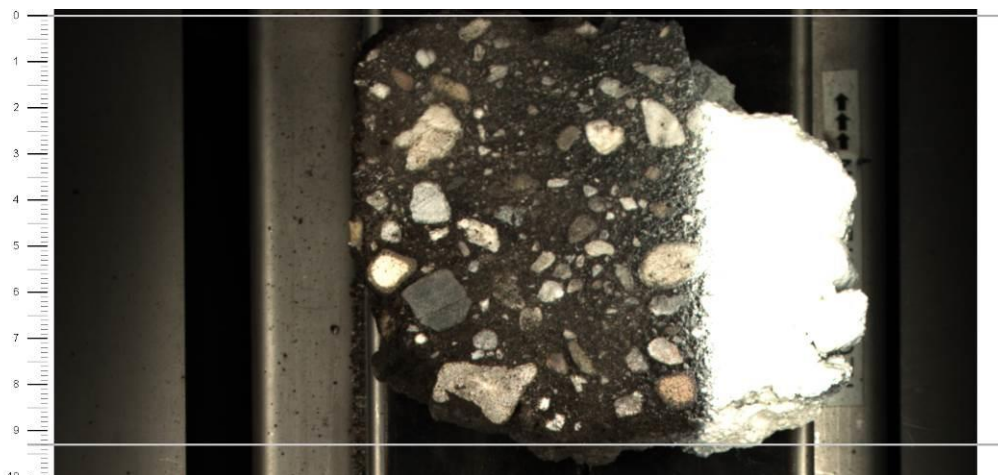
V17.1563 - 20



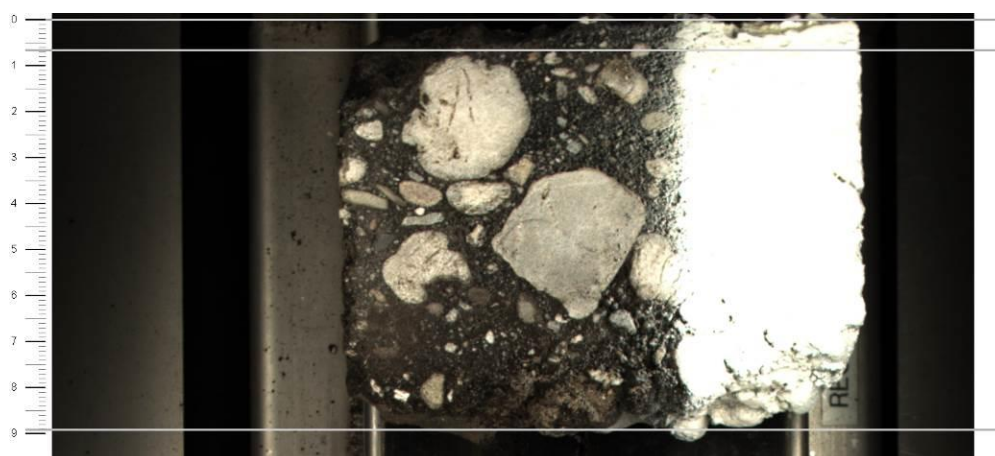
V17.1563 - 20_uv



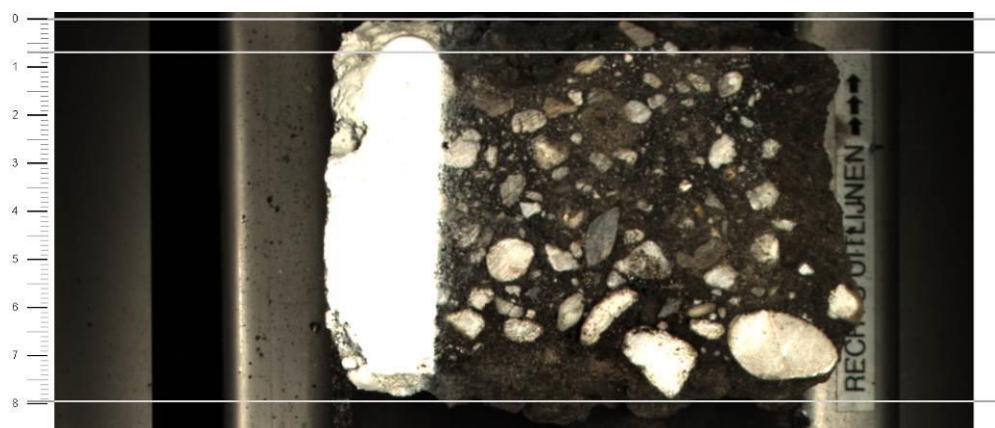
bijlage 3 : Foto's met maatlijnen



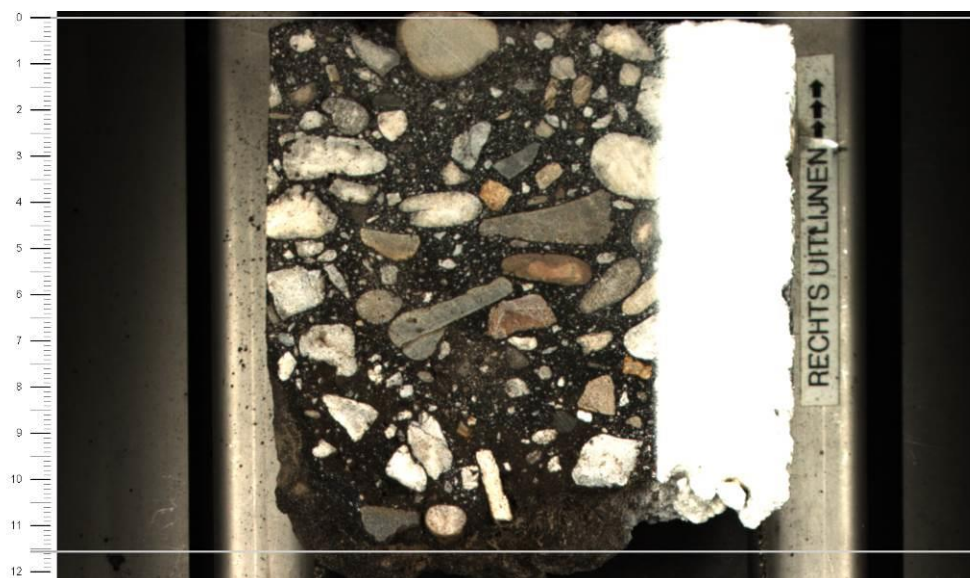
V17.1563 - 06_layers



V17.1563 - 07_layers



V17.1563 - 08_layers



V17.1563 - 20_layers

Bijlage 9

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 22-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018025545/1
Uw project/verslagnummer	16536
Uw projectnaam	Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Feb-2018

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 16536
Uw projectnaam Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018025545/1
Startdatum 21-Feb-2018
Rapportagedatum 22-Feb-2018/10:46
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	77.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.072
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾

Nr. **Monsteromschrijving**
1 MMdepot, mm1: 0-150

Datum monstername 08-Feb-2018
Monster nr. 9963462

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16536
Uw projectnaam Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018025545/1
Startdatum 21-Feb-2018
Rapportagedatum 22-Feb-2018/10:46
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.58
S Anthraceen	mg/kg ds	0.31
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.67
S Chryseen	mg/kg ds	0.86
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.50
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.78
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.91
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.0

Nr. **Monsteromschrijving**
1 MMdepot, mm1: 0-150

Datum monstername 08-Feb-2018
Monster nr. 9963462

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 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 2018025545/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9963462	mm1		0	150	0277863DD	MMdepot, mm1: 0-150

**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 2018025545/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

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 2018025545/1

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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018025545/1**

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9963462

**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

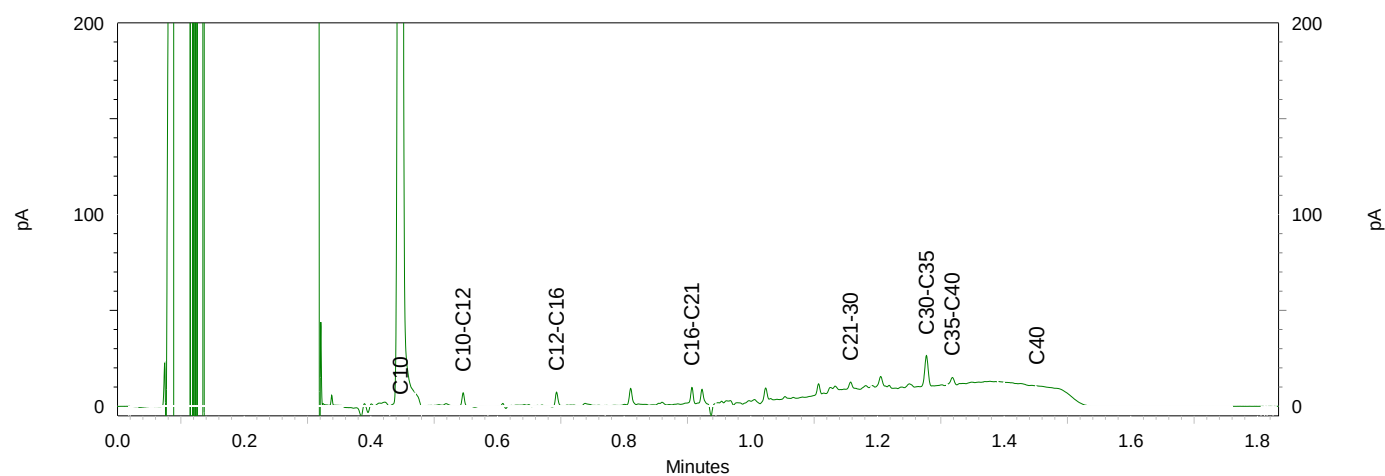
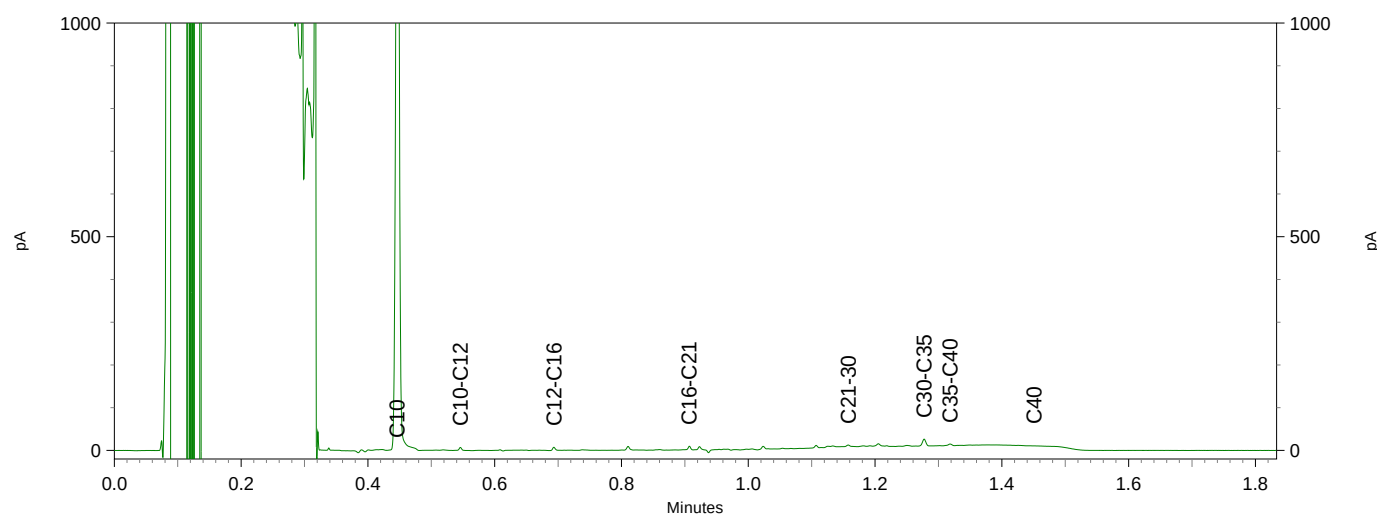
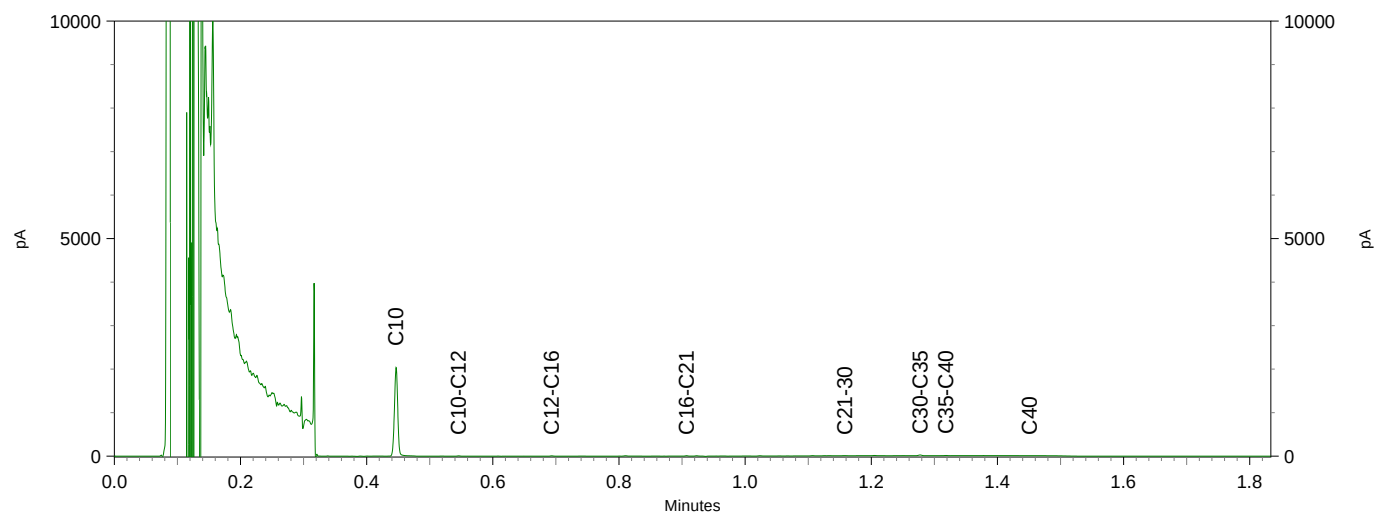
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9963462

Certificate no.: 2018025545

Sample description.: MMdepot, mm1: 0-150

V



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer 16536
 Projectnaam Schaafdries Ravenstein
 Datum monsternamen 08-02-2018
 Certificaatnummer 2018025545
 Startdatum 21-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW Emissie-toets
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,4	77,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	148,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4	0,6002	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	10,87	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	30,54	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,0985	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	19,78	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	80,05	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	172,2	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,565						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,609						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1	11,09						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	54,35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	56,52						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	41,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	163	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0076						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0076						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0076						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0076						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0076						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0076						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0076						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0532	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58	0,58						
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67						
Chryseen	mg/kg ds	0,86	0,86						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,91	0,91						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7	6,965	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9963462 MMdepot, mm1: 0-150

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 10

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018019697/1
Uw project/verslagnummer	16536
Uw projectnaam	Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Feb-2018

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 16536
Uw projectnaam Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018019697/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 16-Feb-2018/13:39
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	85.1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	74
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0016
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.21
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.20
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.75
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.43
Q Chryseen	mg/kg ds	0.58
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.32
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59

Nr. **Monsteromschrijving**
1 MMpuin, mm1: 0-150

Datum monstername 08-Feb-2018
Monster nr. 9944995

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

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16536
Uw projectnaam Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2018019697/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 16-Feb-2018/13:39
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.59
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4.2

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.027
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00080
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.025
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.12
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.033
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0022
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0.20
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	2.5
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	1.6
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	13

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.4
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	65
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	6.5
Meettemperatuur (pH)	°C	19.1
Q Zuurgraad (pH)		6.9

Nr. **Monsteromschrijving**
1 MMpuin, mm1: 0-150

Datum monstername 08-Feb-2018
Monster nr. 9944995

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.

VA
TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018019697/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9944995	mm1		0	150	0277863DD	MMpuin, mm1: 0-150

**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 2018019697/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2018019697/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888

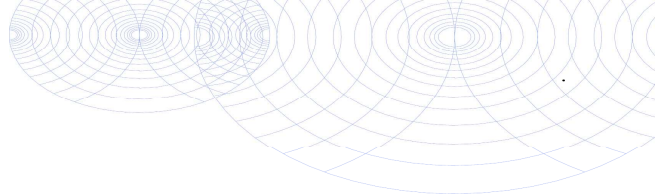
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018019697/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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).

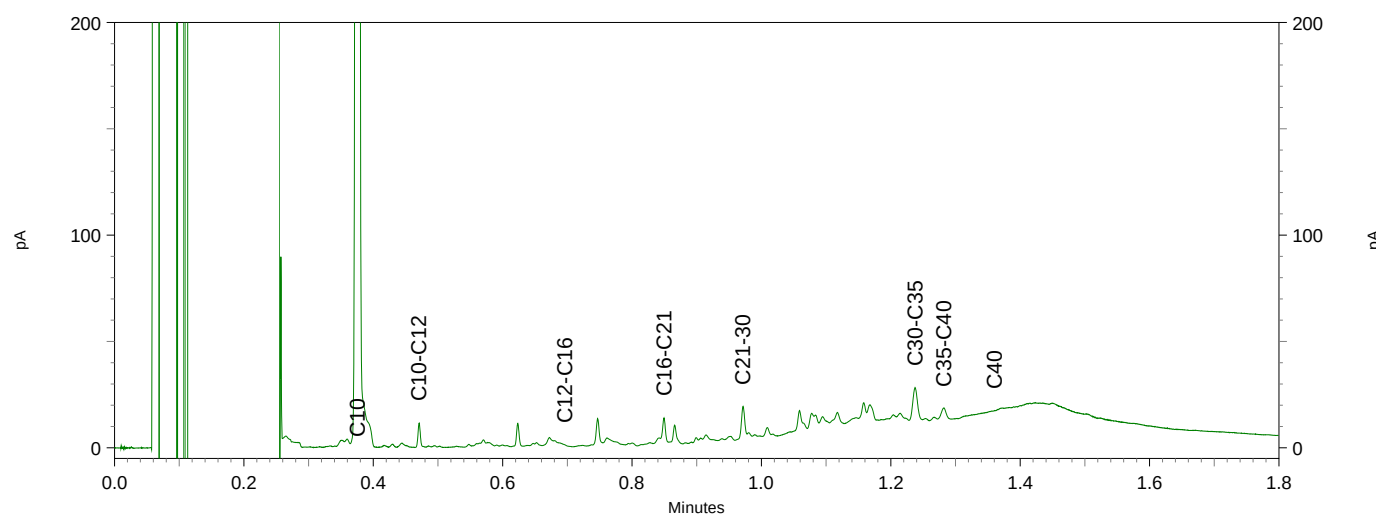
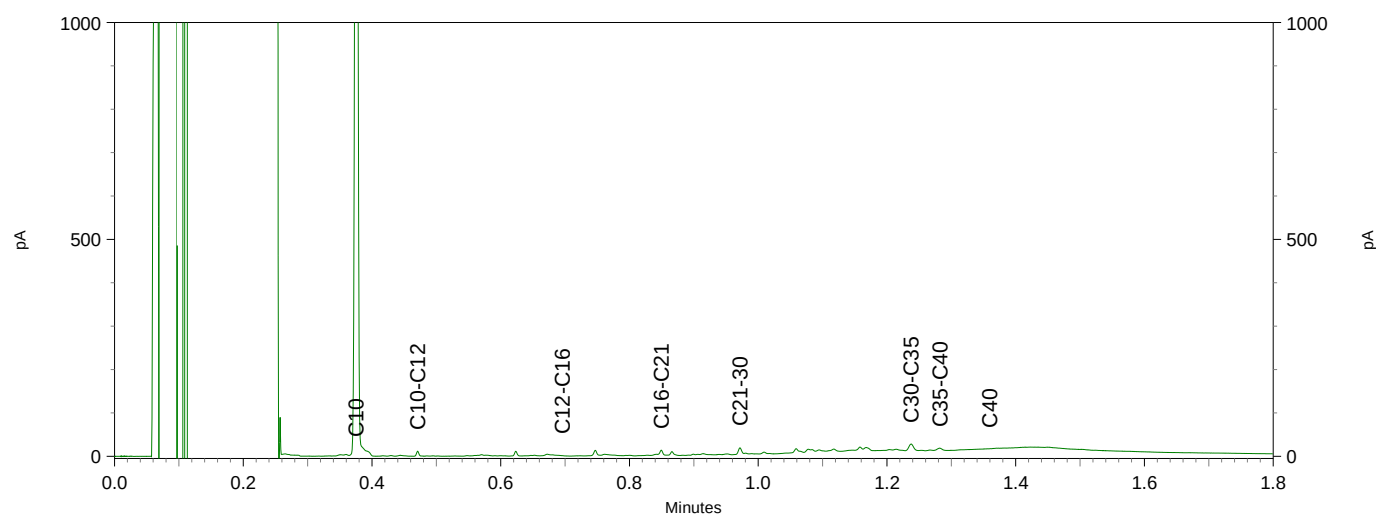
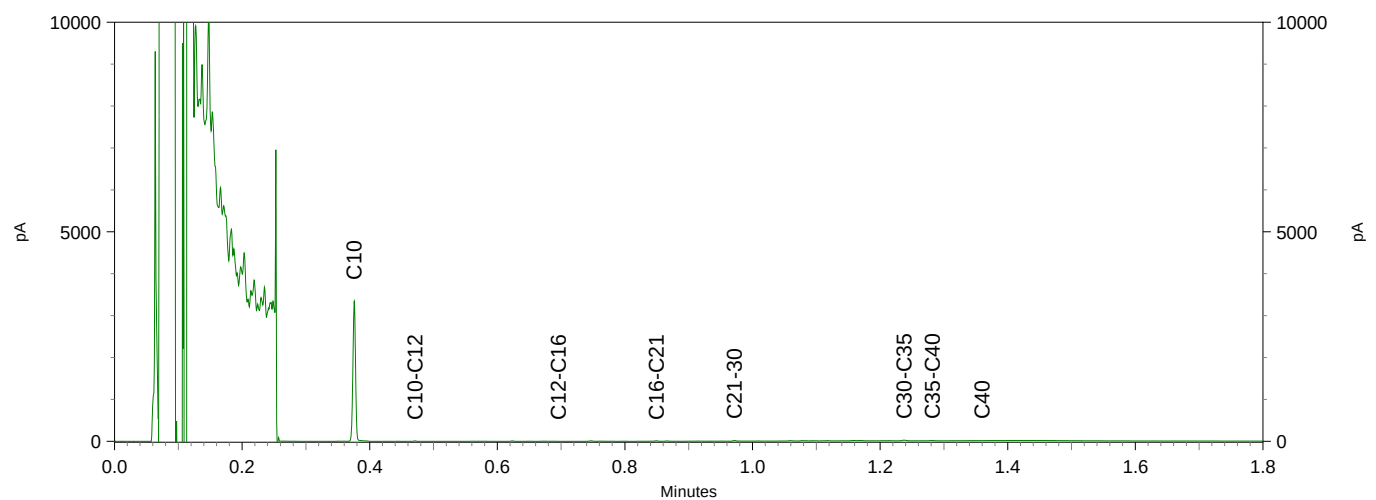
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9944995

Certificate no.: 2018019697

Sample description.: MMpuin, mm1: 0-150

V



TOETSINGSTABEL REGELING BODEMKWALITEIT

Projectnummer : 16536

Bouwstof: Niet Vormgegeven Bouwstof

EMISSION		vormgegeven bouwstof mg/m²	niet vormge- geven bouwstof mg/kg d.s.	IBC- bouwstof mg/kg d.s.
metalen	MM1			
antimoon	0,012	8,7	0,16	0,7
arsen	0,027	260	0,90	2
barium	0,14	1500	22,00	100,00
cadmium	0,0008	3,8	0,04	0,06
chromium	0,025	120	0,63	7,00
kobalt	0,021	60	0,54	2,40
koper	0,12	98	0,90	10,00
kwik	0,00007	1,4	0,02	0,08
lood	0,018	400	2,30	8,30
molybdeen	0,012	144	1,00	15,00
nikkel	0,033	81	0,44	2,10
seleen	0,0022	4,8	0,15	3,00
tin	0,021	50	0,40	2,30
vanadium	0,14	320	18,00	20,00
zink	0,2	800	4,5	14
anionen				
bromide	0,35	670	20,00	34,00
chloride	2,5	1100000	616	8800
fluoride	1,6	2500	55	1.500
sulfaat	13	165000	1.730	20.000

SAMENSTELLING

**Maximale waarde
mg/kg d.s.**

PAK's		
naftaleen	0,035	5
fenantreen	0,21	20
antraceen	0,2	10
fluoranteen	0,75	35
chryseen	0,58	10
benzo(a)antraceen	0,43	40
benzo(a)pyreen	0,5	10
benzo(k)fluoranteen	0,32	40
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,59	40
benzo(ghi)peryleen	0,59	40
PAK (som)	4,2	50
Overige parameters		
PCB's (som)	0,0049	0,5
minerale olie	74	500

Conclusie:

voldoet aan de eisen voor niet vormgegeven bouwstoffen

Bijlage 11



Foto 1: zuidelijk terreindeel



Foto 2: zuidelijk terreindeel



Foto 3: noordelijk terreindeel



Foto 4: wasplaats



Foto 5: noordelijk terreindeel



Foto 6: oostelijk terreindeel



Foto 7: noordelijk terreindeel



Foto 8: terreinverharding noordelijk terreindeel



Foto 9: Noordelijk terreindeel



Foto 10: verhardingsmateriaal G1



Foto 11: verhardingsmateriaal G2



Foto 12: verhardingsmateriaal G9



Foto 13: sleuf 1



Foto 14: sleuf 3

Bijlage 12

RAPPORT:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
SCHAAFDRIES 4/6 TE RAVENSTEIN
Gemeente Ravenstein, sectie D, nummer 871

PROJECT: 09.11095

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA Oss

DATUM: 2 november 2009

Paraaf opsteller:

Paraaf kwaliteitscontrole:



BRL 2000-2001
BRL 2000-2002

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	LOCATIEGEGEVENS.....	3
3	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	4
4	BODEMOPBOUW- EN GEOHYDROLOGIE	4
5	OPZET VAN HET ONDERZOEK	4
	5.1 Werkzaamheden verkennend bodemonderzoek conform strategie NUL	4
	5.2 Veldwerkzaamheden	6
	5.3 Laboratoriumwerkzaamheden.....	6
6	WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	6
7	RESULTATEN.....	8
	7.1 Zintuiglijke waarnemingen.....	8
	7.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit.....	9
	7.3 Interpretatie	13
8	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
9	REFERENTIES	15

BIJLAGE

1	Situering in de regio
2	Locatie-overzicht
3	Boorprofielbeschrijvingen
4	Analysecertificaten grond en grondwater
5	Toetsingstabellen

INLEIDING

De gemeente Oss heeft, in verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de gemeentewerf en in verband met de toekomstige planontwikkeling, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor het vastleggen van de eindsituatie op het perceel Schaafdries 4-6 te Ravenstein.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2000 gecertificeerd onderzoeksbureau dat tevens gecertificeerd is voor bemonstering conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

NIPA milieutechniek b.v. is door het ministerie van VROM op grond van artikel 4 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer de erkenning verleend als bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer voor de werkzaamheid "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer J.M. Janssen. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.

LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie betreft het perceel Schaafdries 4/6 te Ravenstein. In het verleden is de locatie in gebruik geweest als gemeentewerf van de voormalige gemeente Ravenstein. Na de herindeling is de werf eigendom geworden van de gemeente Oss.

In 1998 is door Milon een bodemonderzoek uitgevoerd voor het vastleggen van de nulsituatie ter plaatse (kenmerk 97544, d.d. 11 mei 1998). Bij het betreffende onderzoek waren de volgende deellocaties onderzocht:

- Wasplaats met olie-afscheider
- Werkplaats met benzineopslag
- Zoutopslag
- KGA-depot met bovengrondse opslagtank afgewerkte olie
- Opslag bestrijdingsmiddelen
- Afvalopslag (puin)
- Afvalopslag (kolken en rioolslib)

Ter plaatse van de wasplaats is in het grondwater een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de overige deellocaties zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

In verband met de planontwikkeling is tevens het overige terreindeel in de onderzoeksopzet meegenomen.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatie-overzicht is opgenomen als bijlage 2.

3 **DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK**

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of ter plaatse van de betreffende deellocaties als gevolg van de bedrijfsactiviteiten ter plaatse bodemverontreiniging is ontstaan.

4 **BODEMOPBOUW- EN GEOHYDROLOGIE**

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart (centrale slenk).

De bodemopbouw is als volgt:

- De deklaag is circa 2 meter dik en bestaat voornamelijk uit klei (Nuenen groep);
- het eerste watervoerende pakket is circa 35 meter dik en bestaat voornamelijk uit matig grof tot uiterst grof fijn zand (formatie van Sterksel, Veghel).

De stromingsrichting van het grondwater is noordoostelijk.

5 **OPZET VAN HET ONDERZOEK**

5.1 **Werkzaamheden verkennend bodemonderzoek conform strategie NUL**

Wasplaats met olie-afscheider (oppervlakte circa 75 m²)

Ter plaatse van de wasplaats zijn drie boringen verricht tot circa 0,5 meter –mv (E1 t/m E3). Eén van deze boringen is doorgezet tot circa 0,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau (E1). Voor de bemonstering van het grondwater wordt gebruik gemaakt van de peilbuis van het voorgaande onderzoek (Pb1).

Eén grondmonster van de bovengrond (MM1) en één grondmonster van de ondergrond (monster E1E) zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden zijn van het bovengrondmengmonster tevens de gehalten aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket aangevuld met detergents.

Werkplaats met benzineopslag (oppervlakte circa 90 m²)

Ter plaatse van de werkplaats met benzineopslag zijn drie boringen verricht tot circa 0,5 meter –mv (E4 t/m E6). Eén van deze boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau (E4). In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (PbE4).

Eén grondmonster van de bovengrond (monster E04A) en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen.

Zoutopslag (oppervlakte circa 240 m²)

Ter plaatse van de zoutopslag worden vier boringen verricht tot circa 0,5 meter –mv (E7 t/m E10). Boring E9 is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwater. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb9). Peilbuis Pb18 van het voorgaande onderzoek is niet meer teruggevonden.

Eén bovengrondmonster (MM2) is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket, aangevuld met cyanide (vrij en totaal) en chloride. Voor de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden wordt van het mengmonster tevens het gehalte aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket, aangevuld met cyanide (vrij en totaal). Abusievelijk is het grondwatermonster tevens geanalyseerd op de aanwezigheid van antimoon, vanadium, zilver, arseen en een GC-MS-screening op vluchtige en niet vluchtige verbindingen.

KGA-depot (oppervlakte circa 120 m²)

Ter plaatse van het KGA-depot met bovengrondse tank voor de opslag van afgewerkte olie zijn drie boringen verricht tot circa 0,5 meter –mv (E11 t/m E13). Stroomafwaarts van de deellocatie is een boring verricht tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (PbE25).

Eén bovengrondmonster (MM3) is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket, aangevuld met antimoon, vanadium, zilver, arseen en een GC-MS-screening op niet vluchtige verbindingen. Voor de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden is van het mengmonster tevens het gehalte aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket, aangevuld met antimoon, vanadium, zilver, arseen en een GC-MS-screening op vluchtige en niet vluchtige verbindingen.

Opslag bestrijdingsmiddelen (oppervlakte circa 8 m²)

Gezien de beperkte oppervlakte van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de strategie VEP van de NEN 5740. Inpandig is één boring verricht tot circa 0,5 meter –mv (E14). Uitpandig is één boring verricht tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring wordt een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb E15). In verband met de beperkte werkhoogte is het inpandig plaatsen van de peilbuis niet mogelijk gebleken.

Eén bovengrondmonster (monster E14A) en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van organochloorpesticiden en polychloorbenzenen.

Afvalopslag (puin) (oppervlakte circa 220 m²)

Ter plaatse van de puinopslag zijn vier boringen verricht tot circa 0,5 meter –mv (E16 t/m E19). De boringen bleken in verband met een ondoordringbare puinverharding niet tot onder het grondwaterniveau te kunnen worden doorgezet. Derhalve is één van de boringen van het overige terreindeel geplaatst nabij de puinopslag die is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (PbV2).

Eén bovengrondmonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket (MM4). Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket, aangevuld met cyanide (vrij en totaal) en antimoon, fluor en sulfaat.

Afvalopslag (kolken- en rioolslib) (oppervlakte circa 120 m²)

Ter plaatse van de afvalopslag van kolken- en rioolslib zijn vijf boringen verricht tot circa 0,5 meter –mv (E20 t/m E24). Eén van deze boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (PbE24).

Eén bovengrondmonster (MM5) is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden is van het mengmonster tevens het gehalte aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket, aangevuld met stikstof (volgens Kjeldahl), chloride, fosfaat en het chemisch zuurstof (CZV).

Overig terreindeel

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn veertien boringen verricht tot circa 0,5 meter –mv (V1 t/m V14). Twee grondmengmonsters (MMV1 en MMV2) zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor het berekenen van de achtergrond- en interventiewaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de gehalten aan lutum en organisch stof bepaald.

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn "*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*" [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 2. Alle boringen zijn op 10 en 21 augustus 2009 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 21 en 27 augustus 2009 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002/6. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer D.J.P. Peters en T. Wassink. De grondwatermonsternamen zijn gedaan door de heer D.J.P. Peters.

5.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 4. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

6 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in het Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streefwaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering [6], de interventiewaarden zijn vastgelegd in de circulaire bodemsanering 2006 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de tussenwaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de circulaire Bodemsanering gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. De tussenwaarde betreft de halve som van de achtergrond- cq streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof hoeven te worden bepaald. Bij de toetsing is in dat geval gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

7.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. Ter plaatse van de boringen E01 t/m E06, E08 en E14 is een betonvloer aanwezig. De verharding ter plaatse van de boringen E21, E24, V07 en V08 bestaat de verharding uit asfalt. Onder het asfalt ter plaatse van boring B21 is een stabilisatielaag van puin aanwezig. Deze bleek vanaf circa 0,4 meter –mv handmatig niet meer te doorboren te zijn. Ter plaatse van de boringen E15, E23, V06, V11 en V14 is een verharding bestaande uit tegels of klinkers aanwezig. Bij de boringen E08, E20, E22 en V05 is een halfverharding van puin aanwezig.

Ter plaatse van de boringen E07, E15, E20, E22 en V10 bestaat de toplaag uit klei. Bij de overige boringen bestaat de toplaag tot 0,8 à 1,0 meter –mv uit matig fijn zand. Vanaf 0,8 à 1,0 meter –mv is de bodem tot 1,5 à 2,3 meter –mv opgebouwd uit klei. Onder deze kleilaag is de bodem tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 3,5 meter –mv, opgebouwd uit zeer zijn tot matig fijn zand.

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen

boring	monster	traject	bijmenging	mate van bijmenging
E8	B	0,3-0,5	puin	sterk
E09	B	0,35-0,5	puin	sterk
E15	A/B	0,05-1,0	puin	zwak
E24	A	0,12-0,5	puin	matig
V02	A	0,-0,5	puin	sterk
	B	0,5-0,9	asfalt	volledig
V04	A	0,0-0,5	puin	matig
V09	A	0,0-0,3	baksteen	zwak, v/a 0,3 meter –mv gestaakt ivm puin

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,6 à 2,1 meter –mv. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) zijn opgenomen in de tabellen 3 en 4. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden.

7.2

Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 2 t/m 5.

Tabel 2: Toetsingsresultaten grond

monster boring meter –mv	Grond									
	MM1 E01 t/m E03 0,16-0,5		E01E E01 1,5-2,0		E04A E04 0,14-0,34		MM2 E08 t/m E10 018-0,5		MM3 E11t/mE13 0,08-0,5	
bijmenging	-		-		-		-		-	
locatie	wasplaats		Obas		benzineopslag		zoutopslag		KGA	
metalen										
arsen									-	4,9
zilver									-	<d
barium	-	21	-	65			-	<d	-	<d
cadmium	-	<d	-	<d			-	<d	-	<d
kobalt	-	<d	+	8,1			-	<d	-	<d
koper	-	<d	-	6,7			-	<d	-	<d
kwik	-	<d	-	<d			-	<d	-	<d
lood	-	<d	-	<d			-	<d	-	<d
molybdeen	-	<d	-	<d			-	<d	-	<d
nikkel	-	<d	+	19			-	3,2	-	4,2
antimoon									-	<d
zink	-	30	-	48			-	<d	-	<d
vanadium									-	<d
PAK	-	0,066	-	0,066	-		-	0,27	-	0,066
minerale olie	+	66	-	<d	-	<d	-	<d	-	<d
aromatische kwst										
benzeen					-	<d				
tolueen					-	<d				
ethylbenzeen					-	<d				
xylenen					#	0,07				
naftaleen*					-	<d				
polychloorbifenylen										
PCBs (7)	#	0,0049	#	0,0049			#	0,0049	#	0,0049
anorganische verb.										
chloride							-	48		
cyanide-vrij							-	<d		
cyanide-totaal							-	<d		
chloorbenzenen										
indiv. chloorbenzenen									-	<d
fenolen										
individuele fenolen									-	<d
chloorfenolen										
individuele chloorfenolen									-	<d
bestrijdingsmiddelen										
indiv. organochloor									-	<d
indiv. fosforhoudend									-	<d
indiv. stikstofhoudend									-	<d
overige indiv.									-	<d
overige org. verontr.										
bifenyyl									-	<d
nitrobenzeen									-	<d
dibenzofuran									-	<d

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrond- cq streefwaarde
 - + > achtergrond- cq streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
 - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
 - * naftaleen in grond getoetst als PAK(10)VROM
- gehalten in grond in mg/kg d.s.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

	Grond									
monster boring	E14A E14		MM4 E16 t/m E19		MM5 E20 & E22		MMV1 V02, V02,V09		MMV2 V01,V03,V04, V06 t/m V08, V11 t/m V14 0,0-0,5	
meter –mv	0,14-0,5		0,0-0,5		0,3-0,6		0,0-0,5		0,0-0,5	
bijmenging	-		-		-		puin		-	
locatie	opslag bestrijdings- middelen		puinopslag		opslag kolken- en rioolslib		overig terreindeel			
metalen			-	70	-	82	-	56	-	17
barium			-	0,21	-	0,36	-	0,23	-	<d
cadmium			-	4,1	-	8,1	-	4,1	-	<d
kobalt			-	14	-	21	-	21	-	<d
koper			-	<d	+	0,13	-	<d	-	<d
kwik			-	28	+	43	-	20	-	33
lood			-	<d	-	<d	-	<d	-	<d
molybdeen			-	11	-	15	-	9	-	4,5
nikkel			+	88	-	73	+	75	-	23
zink			+	6,6	-	0,41	+	7,4	+	1,6
PAK			+	150	-	<d	+	83	-	<d
minerale olie			+	150	-	<d	+	83	-	<d
polychloorbifenylen PCBs (7)	#	0,0049	#	0,049**	#	0,0049	+	0,0095	#	0,0049
bestrijdingsmiddelen										
indiv. organochloor	-	<d								

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
- ≤ achtergrond- cq streefwaarde
- + > achtergrond- cq streefwaarde en ≤ tussenwaarde
- ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
- +++ > interventiewaarde
- # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
- ** verhoogde rapportagegrens ivm matrixstoring agv verhoogd gehalte aan PAK gehalten in grond in mg/kg d.s.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grondwater

peilbuis filterstelling	Grondwater							
	PbE01-best nb		PbE04 2,6-3,6		PbE09 2,5-3,5		PbE25 2,6-3,6	
pH	6,45		6,17		6,47		6,38	
Ec in µS/cm	1.170		566		1.810		531	
locatie	wasplaats/obas		benzineopslag		zoutopslag		KGA	
metalen								
zilver					-	<d	-	<d
arsen					-	<d	-	<d
barium	+	76			+	250	+	170
cadmium	-	<d			+	1,3	-	<d
kobalt	-	<d			+	34	-	<d
koper	-	<d			-	<d	-	<d
kwik	-	<d			-	<d	-	<d
lood	-	<d			-	<d	-	<d
molybdeen	-	<d			-	<d	-	<d
nikkel	-	<d			-	<d	-	<d
antimoon							-	<d
vanadium							-	<d
zink	-	<d			-	<d	-	<d
gechloreerde kwst.								
individuele parameters	-	<d			-	<d	-	<d
aromatische kwst.								
benzeen	-	<d	-	<d	-	<d	-	<d
tolueen	-	<d	-	<d	-	<d	-	<d
ethylbenzeen	-	<d	-	<d	-	<d	-	<d
xylenen	#	0,21	#	0,21	#	0,21	#	0,21
minerale olie								
naftaleen	-	<d	-		-	<d	-	<d
PAK								
individuele PAK					-	<d		
anorganische verb.								
cyanide-vrij					-	<d	-	<d
cyanide-totaal					-	<d	-	<d
chloorbenzenen								
indiv. chloorbenzenen					-	<d	-	<d
fenolen								
individuele fenolen					-	<d	-	<d
polychloorbifenylen								
PCBs (7)					-	<d	-	<d
chloorfenolen								
individuele chloorfenolen					-	<d	-	<d
chloornitrobenzenen								
individuele verbindingen					-	<d	-	<d
bestrijdingsmiddelen								
indiv. organochloor					-	<d	-	<d
indiv. fosforhoudend					-	<d	-	<d
indiv. stikstofhoudend					-	<d	-	<d
overige indiv.					-	<d	-	<d
overige org. verontr.								
bifenyl					-	<d	-	<d
nitrobenzeen					-	<d	-	<d
dibenzofuran					-	<d	-	<d
detergenten								
anionisch***	-	<d						
niet-inogene***	-	<d						
kationisch***	-	<d						
screening vluchtige								
individueel	-	<d						
anorganische verb.								
chloride					+	512****		

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrond- cq streefwaarde
 - + > achtergrond- cq streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
 - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
 - *** geen streef- en interventiewaarden vastgesteld
 - **** voor chloride is alleen een streefwaarde vastgelegd
- gehalten in het grondwater in µg/l

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater

	Grondwater					
peilbuis filterstelling	E15 2,5-3,5		E24 2,25-3,25		V02 2,1-3,1	
pH	5,75		6,34		6,34	
Ec in µS/cm	618		553		584	
locatie	bestrijdingsmiddelenkast		opslag kolken- en rioolslib		puinopslag	
metalen						
barium			+	82	+	100
cadmium			-	<d	-	<d
kobalt			-	<d	-	<d
koper			-	<d	-	<d
kwik			-	<d	-	<d
lood			-	<d	-	<d
molybdeen				<d	-	<d
nikkel			-	<d	-	<d
antimoon				<d	-	<d
zink			-	<d	-	<d
gechloreerde kwst.						
tetrachlooretheen					+	0,14
individuele parameters					-	<d
aromatische kwst.						
benzeen			-	<d	-	<d
tolueen			-	<d	-	<d
ethylbenzeen			-	<d	-	<d
xylenen			#	0,21	-	0,21
styreen			-	<d	-	<d
minerale olie						
naftaleen			-	<d	-	<d
			-	<d	-	<d
polychloorbifenylen						
PCBs (7)	-	<d				
bestrijdingsmiddelen						
indiv. organochloor	-	<d				
anorganische verb.						
fosfaat***				<d		
cyanide-vrij						<d
cyanide-totaal						<d
CZV***				7		
chloride			-	49		
fluoride totaal						<d
stikstof (Kjeldahl)***				<d		
sulfaat opgelost SO4***						15
sulfaat opgelost S***						5

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
- ≤ achtergrond- cq streefwaarde
- + > achtergrond- cq streefwaarde en ≤ tussenwaarde
- ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
- +++ > interventiewaarde
- # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
- *** geen streef- en interventiewaarden vastgesteld
gehalten in het grondwater in µg/l

Wasplaats met olie-afscheider

In de toplaag van de vaste bodem MM1 is een spoortje aan minerale olie aangetoond. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie hangt waarschijnlijk samen met het gebruik van de wasplaats. Het gehalte is echter dermate laag dat geen sprake is van een noemenswaardige verontreiniging. Het gehalte is vergelijkbaar met het gehalte dat in 1998 ter plaatse bij het vastleggen van de nulsituatie is aangetoond (65 mg/kg d.s.).

In de ondergrond van de vaste bodem bij de olieafscheider (monster E01E, grondlaag van circa 1,5 tot 2,0 meter –mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel aangetoond. De gehalten kunnen zowel samenhangen met het gebruik van de wasplaats/afscheider als met verhoogde achtergrondwaarden. De gehalten zijn dermate laag dat geen sprake is van een noemenswaardige verontreiniging.

Het matig verhoogde gehalte aan minerale olie dat bij het vastleggen van de nulsituatie in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb1 is aangetoond, is bij het vastleggen van de eindsituatie niet meer aangetoond.

In het grondwater van peilbuis Pb1 is een verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Het verhoogde gehalte aan barium is niet te relateren aan de bedrijfsactiviteiten ter plaatse. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondwaarde.

Werkplaats met benzineopslag

Zowel in de toplaag van de vaste bodem (monster E04E, grondlaag van circa 0,14 tot 0,34 meter –mv) als in het grondwater (PbE04) ter plaatse zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Zoutopslag

In zowel de vaste bodem (MM2) als in het grondwater ter plaatse van peilbuis PbE09 zijn geen verontreinigingen gemeten die samenhangen met de opslag van strooizout ter plaatse.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb9 is een verhoogd gehalte aan chloride aangetoond. Het verhoogde gehalte aan chloride hangt waarschijnlijk samen met de zoutopslag. Bij het vastleggen van de nulsituatie is het grondwater ter plaatse echter niet op de aanwezigheid van chloride geanalyseerd. Voor chloride in grondwater is geen interventiewaarde vastgelegd.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PbE09 zijn tevens licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en kobalt aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn niet te relateren aan de opslag van zout.

KGA-depot

In de vaste bodem (MM3) zijn geen verontreinigingen gemeten die samenhangen met de opslag van klein gevaarlijk afval (KGA). In het grondwater ter plaatse van peilbuis PbE25 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn niet eenduidig te relateren aan de opslag van klein gevaarlijk afval.

Opslag bestrijdingsmiddelen

In de vaste bodem (monster E14A; grondlaag van circa 0,14 tot 0,5 meter –mv) als in het grondwater (PbE15) zijn geen verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen of polychloorbifenylen aangetoond.

Afvalopslag (puin)

In de toplaag van de vaste bodem ter plaatse van de puinopslag zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en zink aangetoond. De verhoogde gehalten zijn bij het vastleggen van de nulsituatie niet aangetoond, echter destijds heeft de bemonstering rondom de puinopslag plaatsgevonden en niet ter plaatse van de puinopslag zelf. De resultaten zijn derhalve niet compleet vergelijkbaar. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag dat geen sprake is van een noemenswaardige verontreiniging met minerale olie, PAK of zink.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PbV02 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en tetrachlooretheen aangetoond. Voor het licht verhoogde gehalte aan tetrachlooretheen is, op basis van de beschikbare gegevens, geen verklaring voorhanden. Het aangetoonde gehalte aan barium wordt regelmatig van nature in het grondwater aangetoond en niet direct te relateren aan de opslag van puin.

Afvalopslag (kolken- en rioolslib)

In de toplaag van de vaste bodem ter plaatse van de opslag van kolken- en rioolslib zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat geen sprake is van een noemenswaardige verontreiniging.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PbE24 is een licht verhoogd gehalte aan barium gedetecteerd. Dergelijke gehalten aan barium worden regelmatig van nature in het grondwater aangetoond en zijn niet direct te relateren aan de opslag van slib.

Overig terreindeel

In de puinhoudende toplaag van het overige terreindeel (MMV1) zijn licht verhoogde gehalten aan zink, PAK, minerale olie en PCB aangetoond. De aangetoonde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aangetroffen puin. De aangetoonde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van het puin. De gehalten zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag van de vaste bodem (MMV2) is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Het licht verhoogde gehalte aan PAK hangt waarschijnlijk samen met de depositie van verkeersemisies. Het gehalte is dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het onderzoek dat is uitgevoerd voor het vastleggen van de eindsituatie op het perceel Schaafdries 4/6 te Ravenstein, kadastraal bekend onder gemeente Ravenstein, sectie D, nummer 871, blijkt dat de bedrijfsactiviteiten op het perceel niet tot een noemenswaardige verontreiniging van het perceel hebben geleid. Verdeeld over het perceel zijn diverse licht verhoogde gehalten aan met name zware metalen en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn echter niet eenduidig te relateren aan de bedrijfsactiviteiten en hangen waarschijnlijk samen met verontreinigingen vanuit het aanwezige puin dat als bijmenging in de bodem is aangetroffen. De eindsituatie is hiermee voldoende vastgelegd.

In zowel de vaste bodem als in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond die een belemmering vormen voor de toekomstige ontwikkelingsplannen. Indien bij de ontwikkeling van het perceel echter grond vrij zal komen, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbeperkingen van de vrijkomende grond, de grond bij de wasplaats, de puinopslag en de puinhoudende toplaag van het overige terreindeel zal niet als achtergrondwaardegrond hergebruikt kunnen worden.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft.
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 3 maart 2005.
3. Circulaire Bodemsanering 2006, 10 juli 2008, Staatscourant 131.
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr 247, 20 december 2007
6. Circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 39, 24 februari 2000

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018019697/1
Uw project/verslagnummer	16536
Uw projectnaam	Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Feb-2018

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 analyserecertificaat 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 16536
Uw projectnaam Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018019697/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 16-Feb-2018/13:39
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	85.1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	74
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0016
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.21
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.20
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.75
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.43
Q Chryseen	mg/kg ds	0.58
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.32
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59

Nr. **Monsteromschrijving**
1 MMpuin, mm1: 0-150

Datum monstername 08-Feb-2018
Monster nr. 9944995

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

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16536
Uw projectnaam Schaafdries Ravenstein
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2018019697/1
Startdatum 09-Feb-2018
Rapportagedatum 16-Feb-2018/13:39
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.59
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4.2

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.027
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00080
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.025
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.12
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.033
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0022
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0.20
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	2.5
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	1.6
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	13

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.4
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	65
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	6.5
Meettemperatuur (pH)	°C	19.1
Q Zuurgraad (pH)		6.9

Nr. **Monsteromschrijving**
1 MMpuin, mm1: 0-150

Datum monstername 08-Feb-2018
Monster nr. 9944995

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.

VA
TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018019697/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9944995	mm1		0	150	0277863DD	MMpuin, mm1: 0-150

**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 2018019697/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2018019697/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888

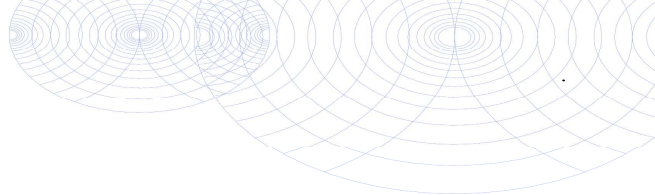
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018019697/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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).

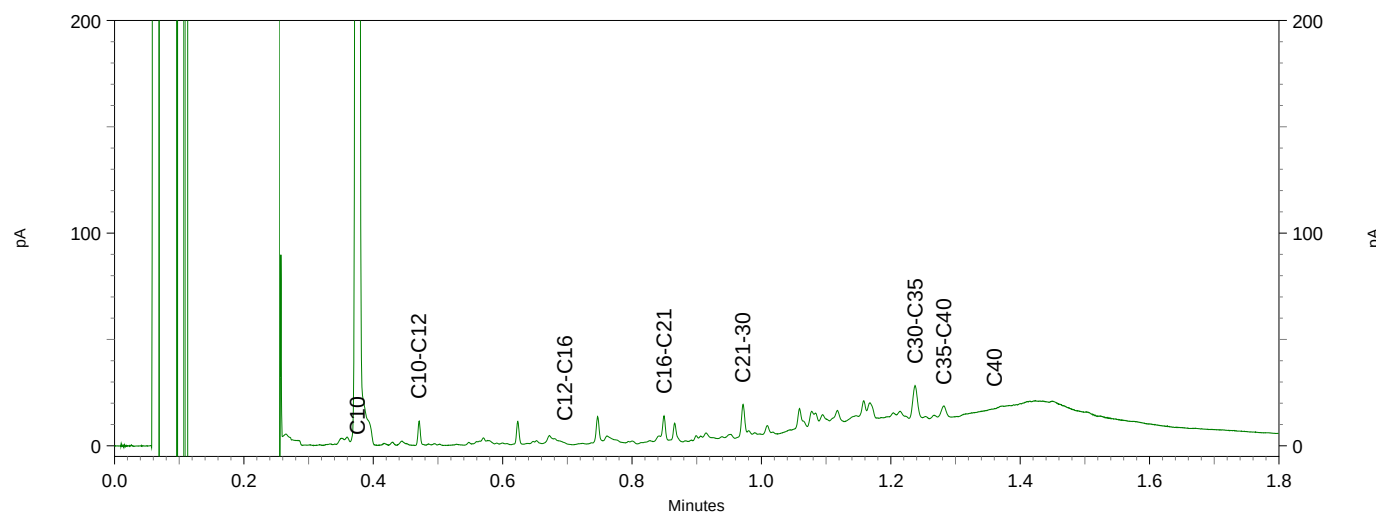
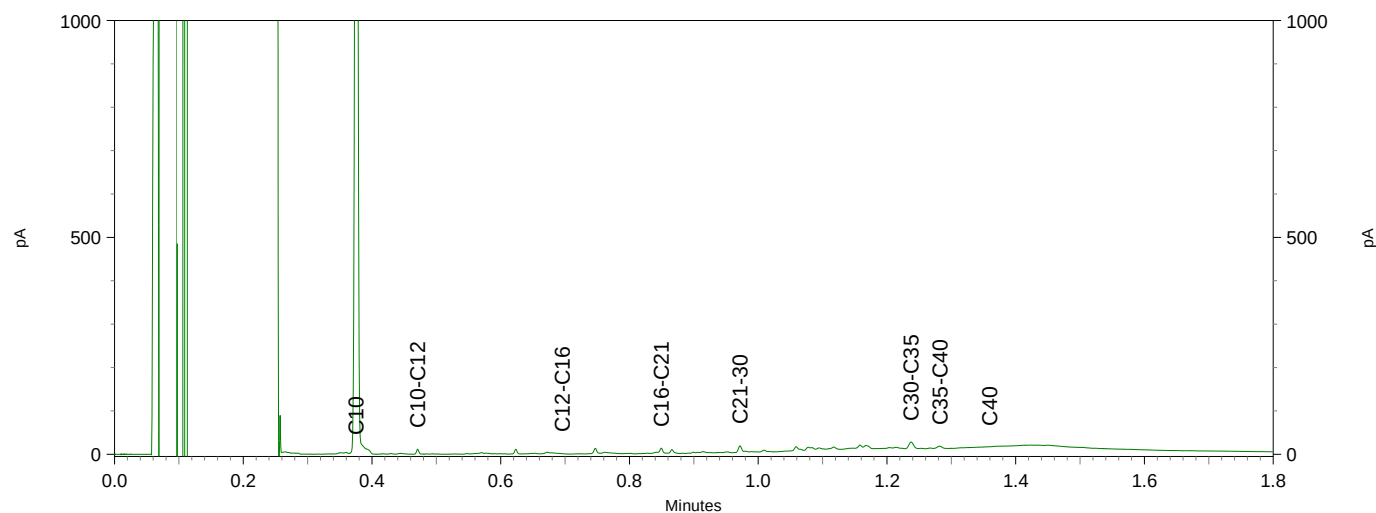
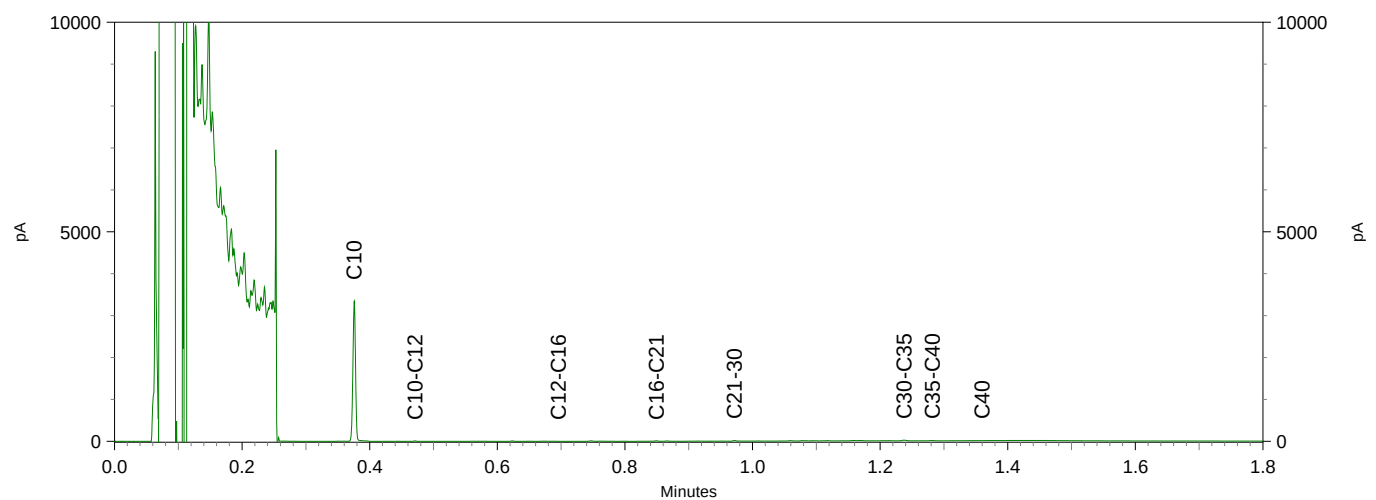
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

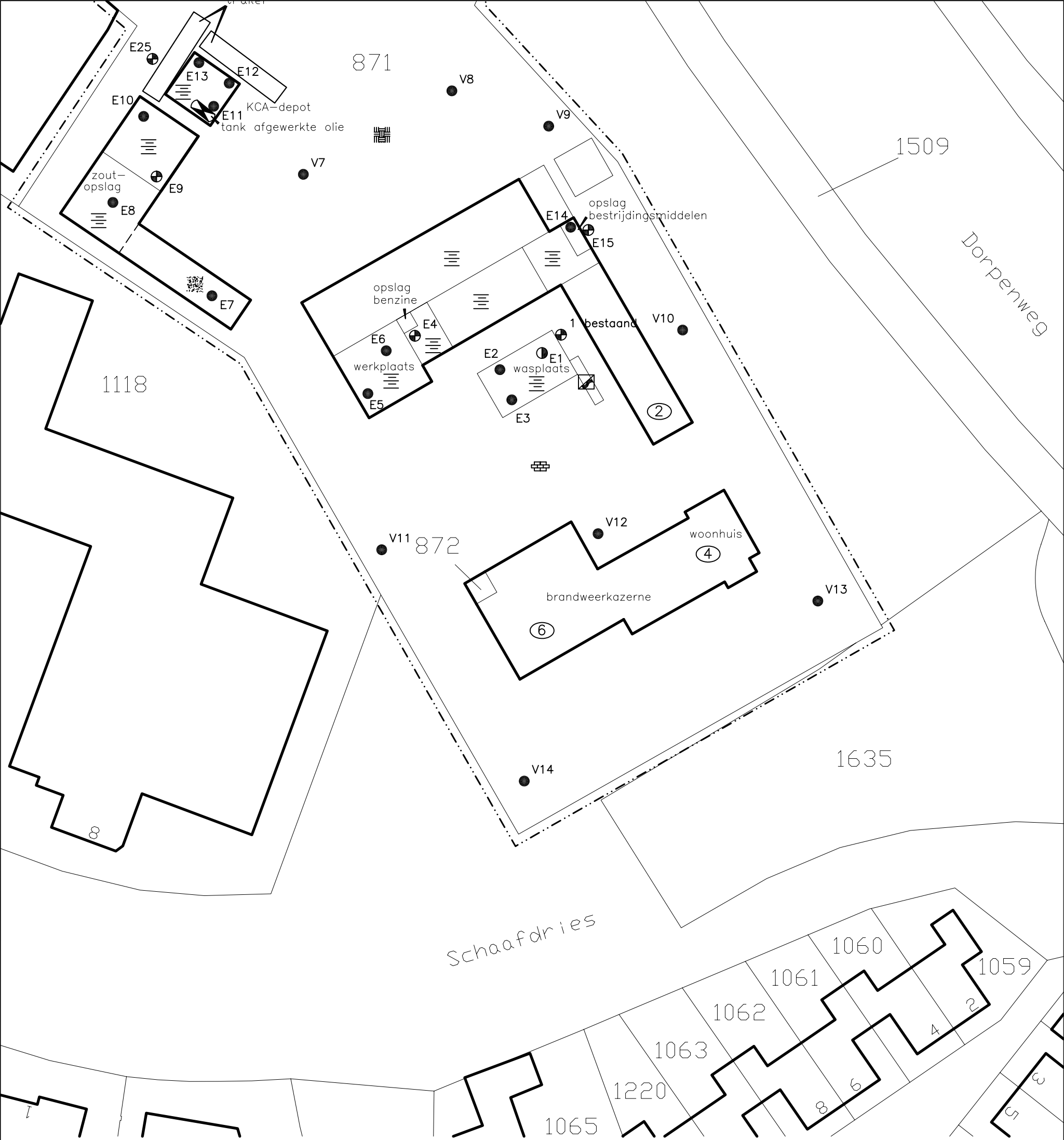
Sample ID.: 9944995

Certificate no.: 2018019697

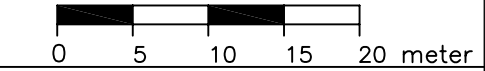
Sample description.: MMpuin, mm1: 0-150

V





LEGENDA



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Asfalt
- Klinker
- Puinverharding
- Beton

- Onverhard
- Olie-afscheider
- Bovengrondse tank

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv)
- Boring met peilbuis
- Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie



Tekening : 09.11095-1 (zuid)	Schaal : 1:500	Gemeente: RAVENSTEIN
Datum : 17-09-2009	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 871
	Projectcode : 11095 Adres : Schaafdrries 2 te Ravenstein	



LEGENDA

- Asfalt
- Klinker
- Puinverharding
- Beton

- Onverhard
- Olie-afscheider
- Bovengrondse tank

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv)
- Boring met peilbuis
- Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie



Tekening : 09.11095-2 (noord)	Schaal : 1:500	Gemeente: RAVENSTEIN
Datum : 17-09-2009	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 871
	Projectcode : 11095 Adres : Schaafdries 2 te Ravenstein	