



DIVERSE ONDERZOEKEN

ZWAANSPRENGWEG (ONG.)

TE APELDOORN



Bodem



Rapportage diverse onderzoeken

Zwaansprengweg (ong.) te Apeldoorn

Opdrachtgever	Gemeente Apeldoorn Marktplaats 1 7311 LG Apeldoorn
Contactorganisatie	Omgevingsdienst Veluwe IJssel
Rapportnummer	5929
Projectnummers	5929.001 - actualiserend verkennend bodemonderzoek 5929.002 - nader bodemonderzoek minerale olie 5929.003 - actualiserend nader onderzoek asbest in bodem
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	14 mei 2018
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	J.M. Rüssel, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R.J.E. Kok
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie.....	2
2.2	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.3	Huidig en historisch gebruik onderzoekslocatie	3
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	4
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
2.10	Bodemopbouw.....	5
2.11	Geohydrologie	5
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET EN HYPOTHESE).....	6
4	VELDWERK.....	7
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	8
4.2.2	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal op asbest	8
4.3	Grondwater	9
5	LABORATORIUMONDERZOEK	10
5.1	Uitvoering analyses	10
5.2	Toetsingskader	13
5.3	Resultaten grondmonsters actualiserend verkennend bodemonderzoek	15
5.4	Resultaten grond- en grondwatermonsters nader bodemonderzoek.....	15
5.5	Resultaten grondmonsters actualiserend nader onderzoek asbest in bodem	17
5.6	Interpretatie analyseresultaten	18
6	MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING ASBEST	20
6.1	Algemeen.....	20
6.2	Beoordeling.....	20
7	GEVALSDEFINITIES.....	22
8	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	23

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschetsen met verontreinigingssituaties
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
- 3a. - Boorprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiesleuven, opgegraven en gezeefd materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening asbestconcentraties
7. - Regionale achtergrondgehalten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Apeldoorn, via de Omgevingsdienst Veluwe IJssel, opdracht gekregen voor de uitvoering van diverse onderzoeken aan de Zwaansprengweg (ong.) te Apeldoorn. De onderzoeken betreffen een actualiserend verkennend bodemonderzoek (inclusief vooronderzoek), een nader bodemonderzoek (minerale olie) en een actualiserend nader onderzoek asbest in bodem.

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop en kadastrale splitsing van het perceel.

Het actualiserend verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel de actuele bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie vast te stellen. Het nader bodemonderzoek (conform NTA 5755) heeft tot doel de sterke verontreiniging met minerale olie te actualiseren en indien aanwezig de aard en omvang van de bodemverontreiniging (vooral nog tot maximaal aan de perceelsgrenzen) te bepalen. Het actualiserend nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) heeft tot doel om de reeds bekende verontreinigingssituatie met betrekking tot asbest te verifiëren.

Het vooronderzoek wordt verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging". Het nader onderzoek asbest in bodem wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering worden uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De analyseresultaten worden getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ($\pm 1.350 \text{ m}^2$) ligt aan de Zwaansprengweg nabij nummer 7G, circa 2,5 kilometer ten zuidoosten van de kern van Apeldoorn (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Apeldoorn, sectie L, nummer 13399 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 15,0 m +NAP en zijn de coördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie $X = 195.780$, $Y = 466.850$.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Omgevingsdienst Veluwe IJssel (contactpersoon mevrouw M. Maan) - 9 januari 2018
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Veluwe IJssel (contactpersoon mevrouw M. Maan) - 9 januari 2018
Locatiegegevens van internet -historisch topografisch kaartmateriaal -basisregistratie grootschalige topografie -kadastrale gegevens -hoogtekaart -luchtfoto's -streetview -provinciale bodeminformatie -bodemopbouw -geo(hydro)logie -kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy 7 maart 2018

2.3 Huidig en historisch gebruik onderzoekslocatie

De noordzijde van de onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein dat is verhard met beton. Op dit terreingedeelte bevinden zich twee leegstaande nissenhutten. Dit terreindeel heeft in het verleden dienst gedaan als autosloperij. Het zuidelijk terreingedeelte is in gebruik als woonperceel (bebouwd met een chalet) en is verhard met klinkers, tevens is een siertuin aanwezig.

Op basis van historisch kaartmateriaal is op te maken dat de onderzoekslocatie tot circa 1955 in agrarisch gebruik is geweest (weide/akkerland). In 1962 staat de onderzoekslocatie als een braakliggend terrein aangeduid. Rond 1976 is het terrein rondom de onderzoekslocatie in gebruik genomen als crossbaan. Op kaartmateriaal van 1988 is op te maken dat de zuidelijke nissenhut ter plaatse van de onderzoekslocatie is gerealiseerd. In 1995 staat de huidige situatie op kaartmateriaal aangegeven.

Voor zover bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel bekend heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. De (exacte) startdatum van de voormalige autosloperij, of een milieuvergunning, is bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel niet bekend.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op het perceel (sectie L nummer 13399) is door KBBL Milieu in januari 2005 een verkennend (kenmerk AAAQ/002) en in mei 2005 een nader bodemonderzoek en nader asbest in bodemonderzoek (eveneens kenmerk AAAQ/002) uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten van KBBL milieu blijkt dat in de puinhoudende bovengrond (tot 0,4 à 0,5 m -mv) ter plaatse van de uiterste noordzijde van de onderzoekslocatie, sprake is van een sterke verontreiniging met asbest in de bodem, met name in de fijne fractie. De verontreiniging met asbest is naar de ondergrond toe afgeperkt. In de ondergrond is geen asbest aangetoond. Ter plaatse van de zuidzijde van het noordelijke terreingedeelte is asbest in gehalten beneden de 100 mg/kg d.s. aangetoond. Ter plaatse van het zuidelijk terreingedeelte (woonperceel) is geen asbest in de bodem aangetoond.

Daarnaast zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in 2005 door KBBL Milieu, in de bovengrond licht verhoogde gehalten zink en/of, cadmium, lood, en PAK aangetoond. Van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen analysegegevens bekend. Ten westen van de noordelijke nissenhut is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie (0-1,5 m -mv) in de grond. In het grondwater ter plaatse is destijds een licht verhoogde concentratie benzeen aangetoond. Geconcludeerd is dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in de grond (> 25 m³ sterk verontreinigde grond). De verontreiniging is in horizontale richting echter nog niet geheel afgeperkt. In het nader onderzoek is aangenomen dat, gezien de heterogeniteit van de verontreiniging, de gehele bovengrond van het terrein waar in het verleden sloopauto's hebben gestaan (betonverharding) verontreinigd is met minerale olie boven de interventiewaarde.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een braakliggend terrein dat in het verleden werd gebruikt als terrein voor de stalling van kermiswagens;
- aan de oostzijde bevindt zich een met klinkers verhard bedrijfsterrein (Henk van Tongeren, Water en Techniek);
- aan de zuidzijde bevinden zich een berm en de Zwaansprengweg;
- aan de westzijde bevinden zich een berm, de Zwaansprengweg, een groenstrook en de voormalig in gebruik zijnde spoorlijn Dieren-Apeldoorn.

Op het braakliggend terrein dat in noordelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst is in augustus 2017 door Econsultancy een actualiserend verkennend bodemonderzoek (projectnummer 4216.001) en een actualiserend nader onderzoek asbest in bodem uitgevoerd (4216.002).

De zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van het noordelijk gelegen terreindeel is licht verontreinigd met minerale olie, metalen, PCB en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met PAK. Op het terreindeel direct grenzend aan de huidige onderzoekslocatie is maximaal een marginaal licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde lichte verontreinigingen met minerale olie kunnen worden gezien als een gebiedseigen achtergrondwaarde, er bestaat geen relatie met de sterke verontreiniging met minerale olie op het ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen terrein van de voormalige autosloperij. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium en zink.

Ter plaatse van het noordelijk gelegen terreindeel is asbest in concentraties tussen de 1,9 en 18,0 mg/kg d.s. in de grond aangetoond. De aangetoonde verontreiniging met asbest is geheel te relateren aan asbesthoudend plaatmateriaal in de fractie > 20 mm. De sterke verontreiniging met asbest, zoals deze tijdens het nader onderzoek asbest in bodem door KBBL Milieu in 2005 op het noordelijk terreindeel is aangetoond, is in het onderzoek van 2017 niet bevestigd. In het onderzoek van 2005 was de sterke verontreiniging met asbest met name te relateren aan de fijne fractie (< 16 mm).

Op basis van de beschikbaar gestelde gegevens blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreinininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreinininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn, afgezien van de puinbijmengingen, geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te verkopen en kadastraal te splitsen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Witteveen+Bos heeft in opdracht van de gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem een “Bodemkwaliteitskaart Regio Stedendriehoek” opgesteld (EP91-1, 16 juni 2010). De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “Industrie 1A”. De gemeente Apeldoorn hanteert voor deze zone de 90-percentielwaarde als gebiedseigenwaarde. Binnen deze zone komen in de bovengrond op basis van de 90-percentielwaarde verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie voor. In de ondergrond komen op basis van de 90-percentielwaarde verhoogde gehalten aan kwik, lood, PAK en minerale olie voor (zie bijlage 7). Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 33 West, 1979 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen op de overgang van het stuwwallengebied (de Veluwe) naar het dal van de IJssel. Het eerst watervoerend pakket wordt gevormd door de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel met een dikte van circa 15 meter en de grofzandige fluviatiele afzettingen behorende tot de Formatie van Kreftenheye met een dikte van circa 45 meter. Binnen de Formatie van Kreftenheye bevinden zich verschillende scheidende kleihoudende lagen. Op een diepte van circa 45 m -mv bevinden zich fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) behorende tot de Formatie van Drente.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 13,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op $\pm 2,0$ m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 33 West, 1995 (schaal 1:50.000), in oostelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET EN HYPOTHESE)

Ten behoeve van de onderzoeken zijn er, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. Op aangeven van de gemeente Apeldoorn is er, mede in verband met de veiligheid van de veldwerkers, geen onderzoek verricht ter plaatse van beide Nissenhutten.

Deellocatie A - actualiserend verkennend bodemonderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmenging van puin en de reeds aangetoonde licht verhoogde gehalten aan zink en/of, cadmium, lood, PAK of minerale olie in de bovengrond. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en minerale olie. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt. Het grondwateronderzoek wordt uitgevoerd in combinatie met het nader bodemonderzoek.

Deellocatie B - nader bodemonderzoek minerale olie verontreiniging

Op basis van de verzamelde gegevens is volgende onderzoeksopzet opgesteld. Voor het opstellen van de onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een conceptueel model dat rekening houdt met de verontreinigingssituatie, het systeem, de receptoren en de bijbehorende processen. Uit het voorgaand uitgevoerd bodemonderzoek van KBBL milieu (2005) blijkt dat ten westen van de noordelijke nissenhut sprake is van een sterke verontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$) met minerale olie in de grond en een lichte verontreiniging met benzeen in het grondwater. De verontreiniging bevindt zich in het traject 0-1,5 m -mv. De aard en omvang van de verontreiniging is nog niet geheel in beeld. Gewenst is om de sterke verontreiniging te actualiseren en indien aanwezig de aard en omvang van de bodemverontreiniging (vooralsnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen) te bepalen. Ter verificatie van de aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en de lichte verontreiniging met benzeen in het grondwater wordt een boring met peilbuis in de vermoedelijke kern geplaatst. Daarnaast worden diverse verificatie en afperkende boringen uitgevoerd. De boringen worden tot minimaal 0,5 m in de zintuiglijk schone ondergrond geplaatst.

Ruimtelijke eenheden C, D en E - Actualiserend nader onderzoek asbest in bodem

Uit de voorgaande onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van de noordzijde van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest > 1 in de puinhoudende bovengrond (tot 0,4 à 0,5 m -mv), met name in de fijne fractie. De verontreiniging met asbest is daarnaast in verticale richting afgeperkt. In de ondergrond is geen asbest aangetoond. Ter plaatse van de zuidzijde van de onderzoekslocatie is geen asbest, dan wel asbest in gehalten beneden de 100 mg/kg d.s. in de grond aangetoond. Vooruitlopend op een eventuele sanering is een actualisatie gewenst. Op basis van de resultaten van het voorgaand uitgevoerde nader onderzoek asbest in bodem wordt de sterke verontreiniging met asbest met name in de fijne fractie ($< 20 \text{ mm}$) verwacht. De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als 3 ruimtelijke eenheden (maximaal 1.000 m^2). RE C: noordelijk terreingedeelte (2009 asbest $> 100 \text{ mg/kg ds}$), RE D: centraal terreingedeelte (2009 asbest $< 50 \text{ mg/kg d.s.}$), RE E: zuidelijk terreingedeelte/woonerf (2009 geen asbest aangetoond). Aangezien de oppervlakte van de RE C en RE E (ruim) minder dan 1.000 m^2 bedragen, mag conform de NEN 5707 voor het aantal sleuven/gaten worden uitgegaan van het voorgeschreven aantal gaten voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

4 VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van het verkennend en nader bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van een te plaatsen peilbuis. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/sleuven/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiesleuven en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiesleuven en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabellen I, II en III zijn vermeld. Op 7 maart 2018 is het veldwerk ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest in bodem (deellocatie E) onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil uitgevoerd. Op 9 maart 2018 heeft de heer A. Bruil de veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek (deellocatie A) en het nader bodemonderzoek (deellocatie B - fase 1) uitgevoerd. Onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel is op 16 maart 2018 de grondwaterbemonstering (deellocatie B) uitgevoerd. Op 29 maart 2018 heeft de heer A.G.C. Rondeel het veldwerk ten behoeve van het nader bodemonderzoek (deellocatie B - fase 2) en het nader onderzoek asbest in bodem (deellocaties C en D) uitgevoerd. Beide medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Sleuven/gaten (*C)	Grond	Grondwater
A: actualiserend verkennend bodemonderzoek	4 (2,0 m -mv) 5 (1,0 m -mv) 1 (0,2 m -mv) (*A)	-	standaardpakket (4x) koper (4x) (uitsplitsing)	- (*A)
B: nader bodemonderzoek minerale olie verontreiniging	1 (peilbuis) 14 (boringen) (*B)	-	minerale olie (23x) standaardpakket (1x)	standaardpakket (1x)
RE C: nader onderzoek asbest in bodem noordelijk terreindeel (3T)	-	3 sleuven	asbest fractie < 20 mm (2x) asbestverzamelmonster (2x)	-
RE D: nader onderzoek asbest in bodem centraal terreindeel	-	5 sleuven	asbest fractie < 20 mm (2x) asbestverzamelmonster (1x)	-
RE E: nader onderzoek asbest in bodem zuidelijk terreindeel	-	3 gaten	asbest fractie < 20 mm (1x)	-
(*A) Grondwateronderzoek ten behoeve van locatie A is uitgevoerd in combinatie met grondwateronderzoek ter plaatse van locatie B.				
(*B) De boringen zijn geplaatst tot minimaal 0,5 m in zintuiglijk schone grond.				
(*C) De sleuven hebben een afmeting van circa 2,0 x 0,3 x 1,0 m, de gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m.				

Na het doorboren van de betonverharding zijn de boringen geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het nader onderzoek asbest in bodem is het opgegraven materiaal gezeefd over een mechanische 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per sleuf/gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 9 maart 2018 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Aangezien nagenoeg de gehele onderzoekslocatie is verhard met beton of klinkers, is het niet mogelijk gebleken om een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 uit te voeren. Op de aanwezige betonverharding zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

4.2.2 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal op asbest

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is bovendien afwisselend humeus.

In de bovengrond van de gehele onderzoekslocatie is in het algemeen in verschillende gradaties puin aangetroffen. Plaatselijk is een geheel uit beton of baksteen bestaande verhardingslaag in de bovengrond aangetroffen. In het opgeboorde materiaal van boringen B03, B06 en B10 is zintuiglijk olie waargenomen. In het gezeefde materiaal ter plaatse van de sleuven C01, C03 en D05 zijn asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer/sleuf	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A01	1,00	0,10 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend, zwak betonhoudend
A03	1,00	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend
A04	2,00	0,09 - 0,40	volledig baksteen
A05	1,00	0,12 - 0,40	resten baksteen
A06	0,20	0,11 - 0,20	uiterst baksteenhoudend, gestaakt op rood puin
A07	2,00	0,20 - 0,30	uiterst grindhoudend, zwak puinhoudend, grind en gebr. puinlaag vml erfverharding
		0,30 - 0,38	volledig beton, 2e vloer
		0,38 - 0,60	sterk baksteenhoudend, matig plastichoudend, zwak metaalhoudend
A08	1,00	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
A09	1,80	0,12 - 0,40	zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend
A10	1,10	0,30 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend

Boornummer/sleuf	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
B01	2,10	0,25 - 0,40	matig baksteenhoudend
B02	2,10	0,15 - 0,60	uiterst baksteenhoudend
B03	3,20	0,20 - 0,40	zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,40 - 0,70	matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		0,70 - 1,00	matige olie-water reactie
		1,00 - 1,20	zwakke olie-water reactie
		1,20 - 1,70	zwakke olie-water reactie
B04	2,00	0,08 - 0,25	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, resten kolengruis
B05	2,00	0,17 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak metaalhoudend, zwak kolengruishoudend
B06	2,20	0,11 - 0,40	zwak puinhoudend, brokken asfalt, zwakke oliegeur
B07	2,00	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
B08	2,00	0,10 - 0,30	zwak betonhoudend
		0,30 - 0,38	volledig beton
B09	2,00	0,10 - 0,40	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak metaalhoudend
B10	0,25	0,12 - 0,25	sterke oliegeur, matige olie-water reactie, gestaakt ivm 2e betonvloer
B11	2,00	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
B12	2,00	0,15 - 0,20	volledig beton
		0,20 - 0,40	matig grindhoudend, zwak puinhoudend
		0,40 - 0,60	volledig puin
B13	2,00	0,09 - 0,50	resten plastic, zwak baksteenhoudend
B14	2,00	0,10 - 0,30	zwak baksteenhoudend, resten plastic
B15	2,00	0,11 - 0,40	zwak baksteenhoudend
C01	0,80	0,10 - 0,30	matig baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, resten plastic
C03	0,80	0,00 - 0,40	uiterst baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak asbesthoudend
D01	0,90	0,10 - 0,40	volledig baksteen
D02	0,90	0,10 - 0,30	zwak baksteenhoudend, resten plastic
D03	0,85	0,10 - 0,30	matig baksteenhoudend, resten plastic
D04	1,00	0,09 - 0,40	sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend
D05	0,90	0,20 - 0,30	uiterst grindhoudend, sterk puinhoudend, grind en gebr. puinlaag vmlerfverharding
		0,30 - 0,38	volledig beton, 2e vloer
		0,38 - 0,60	sterk baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, matig plastichoudend
E01	0,50	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
E02	0,50	0,12 - 0,40	zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend
E03	0,50	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend

4.3 Grondwater

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel IV geeft een overzicht van de veldmetingen.

Tabel IV. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 16 maart 2018 (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu S/cm$)	Troebelheid (NTU)
B03	ter plaatse van vermoede kern minerale olie verontreiniging	2,25 - 3,25	1,87	510	15,8

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

Actualiserend verkennend bodemonderzoek NEN 57470

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

Na het bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MMA1 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter koper.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	A01 (0,10 - 0,50) + A03 (0,00 - 0,50) + B07 (0,20 - 0,50) + B09 (0,10 - 0,40)	standaardpakket	niet humeuze bovengrond noordelijk terreindeelgedeelte (zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend, zwak betonhoudend, zwak kolengruishoudend)
A01-1	A01 (0,10 - 0,50)	koper incl. lutum en organische stof	uitsplitsing MMA1
A03-1	A03 (0,00 - 0,50)		
B07-1	B07 (0,20 - 0,50)		
B09-1	B09 (0,10 - 0,40)		
MMA2	A02 (0,20 - 0,70) + A08 (0,10 - 0,30) + A10 (0,07 - 0,30) + B04 (0,25 - 0,60)	standaardpakket	niet humeuze bovengrond onderzoekslocatie (zintuiglijk schoon)
MMA3	A08 (0,30 - 0,50) + A09 (0,12 - 0,40) + A10 (0,30 - 0,60)	standaardpakket	humeuze bovengrond zuidelijk terreingedeelte (zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend, zwak betonhoudend)
MMA4	A01 (0,50 - 1,00) + A02 (0,70 - 1,20) + A03 (0,50 - 1,00) + A05 (0,40 - 0,90) + A08 (0,50 - 1,00) + A09 (0,40 - 0,80) + A10 (0,60 - 1,10)	standaardpakket	niet humeuze ondergrond onderzoekslocatie (zintuiglijk schoon)

Nader bodemonderzoek NTA 5755

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *olie grond:*
droge stof, organische stof en minerale olie;

- **standaardpakket grondwater:**
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MMB1 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters minerale olie.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMB1	B01 (0,25 - 0,40) + B03 (0,20 - 0,40) + B04 (0,08 - 0,25) + B05 (0,08 - 0,17) (*A)	standaardpakket	humeuze bovengrond (zwak metaalhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend)
B01-2	B01 (0,25 - 0,40)	minerale olie	uitsplitsing MMB1
B03-2	B03 (0,20 - 0,40)		
B04-1	B04 (0,08 - 0,25)		
B05-1	B05 (0,08 - 0,17)		
B01-3	B01 (0,40 - 0,90)	minerale olie	horizontale aferking (zintuiglijk schoon)
A04-2	A04 (0,40 - 0,80)	minerale olie	horizontale aferking (zintuiglijk schoon)
B02-1	B02 (0,60 - 1,10)	minerale olie	horizontale aferking (zintuiglijk schoon)
B03-3	B03 (0,40 - 0,70)	minerale olie	vermoedelijke kern verontreiniging (matige oliegeur, sterke olie-water reactie)
B03-5	B03 (1,00 - 1,20)	minerale olie	vermoedelijke kern verontreiniging (zwakke olie-water reactie)
B03-7	B03 (1,70 - 2,20)	minerale olie	verticale aferking vermoedelijke kern verontreiniging (zintuiglijk schoon)
B05-2	B05 (0,17 - 0,50)	minerale olie	horizontale aferking (matig baksteenhoudend, zwak metaalhoudend, zwak kolengruishoudend)
B05-3	B05 (0,50 - 1,00)	minerale olie	horizontale aferking (zintuiglijk schoon)
B06-1	B06 (0,11 - 0,40)	minerale olie	horizontale aferking/vermoedelijke uitloop verontreiniging (zwak puinhoudend, brokken asfalt, zwakke oliegeur)
B06-2	B06 (0,40 - 0,90)	minerale olie	verticale aferking (zintuiglijk schoon)
B07-2	B07 (0,50 - 0,70)	minerale olie	horizontale aferking (zintuiglijk schoon)
B08-1	B08 (0,10 - 0,30)	minerale olie	horizontale aferking (zwak betonhoudend)
B08-2	B08 (0,38 - 0,80)	minerale olie	horizontale aferking (zintuiglijk schoon)
B09-2	B09 (0,40 - 0,70)	minerale olie	verticale aferking (zintuiglijk schoon)
B10-1	B10 (0,12 - 0,25)	minerale olie	vermoedelijke kern verontreiniging (sterke oliegeur, matige olie-water reactie)
B12-1	B12 (0,20 - 0,40)	minerale olie	horizontale aferking (matig grindhoudend, zwak puinhoudend)
A07-1	A07 (0,10 - 0,20)	minerale olie	horizontale aferking (zintuiglijk schoon)

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
B13-2	B13 (0,60 - 1,10)	minerale olie	horizontale afperking (zintuiglijk schoon)
B15-1	B15 (0,11 - 0,40)	minerale olie	horizontale afperking (zwak baksteenhoudend)
(*A) Per abuis is in MMB1 een zintuiglijk schone bodemlaag ongemengd (B05-1 in plaats van B05-2).			

Nader onderzoek asbest in bodem NEN 5707

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm kwalitatief en fractie < 20 mm kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten asbest

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-VZM-C01	C01 (0,10 - 0,30)	asbest kwalitatief	asbestverzamelmonster C01, fractie > 20 mm, RE C
ASB-VZM-C03	C03 (0,00 - 0,40)	asbest kwalitatief	asbestverzamelmonster C03, fractie > 20 mm, RE C
ASB-VZM-D05	D05 (0,38 - 0,60)	asbest kwalitatief	asbestverzamelmonster D05, fractie > 20 mm, RE D
ASB-MMC1	C01 (0,10 - 0,30) + C03 (0,00 - 0,40)	asbest kwantitatief	mengmonster bovengrond, fractie < 20 mm, RE C (zintuiglijk asbesthoudend)
ASB-MMC2	C01 (0,30 - 0,80) + C02 (0,30 - 0,70) + C03 (0,40 - 0,80)	asbest kwantitatief	mengmonster ondergrond, fractie < 20 mm, RE C (zintuiglijk schoon)
ASB-MMD1	D02 (0,10 - 0,30) + D03 (0,10 - 0,30) + D04 (0,09 - 0,40) + D05 (0,60 - 0,90)	asbest kwantitatief	mengmonster fractie < 20 mm, RE D (zintuiglijk geen asbest waargenomen)
ASB-MMD2	D05 (0,38 - 0,60)	asbest kwantitatief	monster, fractie < 20 mm, RE D (zintuiglijk asbesthoudend)
ASB-MME1	E01 (0,30 - 0,50) + E02 (0,12 - 0,40) + E03 (0,30 + 0,50)	asbest kwantitatief	mengmonster fractie < 20 mm, RE E (zintuiglijk geen asbest waargenomen)

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

- interventiewaarde:

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde dient de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te worden bepaald. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest in de grond is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestconcentraties zijn aangetoond.

Van de bodemlagen waarin zintuiglijk asbesthoudende materialen zijn aangetroffen in de fractie >20 mm is een berekening gemaakt van de asbestconcentratie. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_K \times \%_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm ³)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M _k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
% _{k,i}	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N _s (in kg/dm ³)	: stortgewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

5.3 Resultaten grondmonsters actualiserend verkennend bodemonderzoek

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > lokaal achtergrondgehalte (P90-LMW)
MMA1	A01 (0,10 - 0,50) + A03 (0,00 - 0,50) + B07 (0,20 - 0,50) + B09 (0,10 - 0,40)	cadmium nikkel lood zink minerale olie PCB (*A) PAK	koper	-	cadmium koper minerale olie
A01-1	A01 (0,10 - 0,50)	koper	-	-	-
A03-1	A03 (0,00 - 0,50)	koper	-	-	koper
B07-1	B07 (0,20 - 0,50)	koper	-	-	-
B09-1	B09 (0,10 - 0,40)	koper	-	-	-
MMA2	A02 (0,20 - 0,70) + A08 (0,10 - 0,30) + A10 (0,07 - 0,30) + B04 (0,25 - 0,60)	-	-	-	-
MMA3	A08 (0,30 - 0,50) + A09 (0,12 - 0,40) + A10 (0,30 - 0,60)	koper lood minerale olie PAK	-	-	-
MMA4	A01 (0,50 - 1,00) + A02 (0,70 - 1,20) + A03 (0,50 - 1,00) + A05 (0,40 - 0,90) + A08 (0,50 - 1,00) + A09 (0,40 - 0,80) + A10 (0,60 - 1,10)	-	-	-	-
(*A) Voor deze parameters zijn geen P-90/LMW waarden vastgesteld.					

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de analyseresultaten getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit.

5.4 Resultaten grond- en grondwatermonsters nader bodemonderzoek

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
B03-1-1	ter plaatse van vermoede kern minerale olie verontreiniging	barium naftaleen	-	-

Tabel IX geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(men)g-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > lokaal achtergrondgehalte (P90-LMW)
MMB1	B01 (0,25 - 0,40) + B03 (0,20 - 0,40) + B04 (0,08 - 0,25) + B05 (0,08 - 0,17) (*A)	cadmium koper nikkel lood zink PCB (*B) PAK	-	minerale olie	cadmium PAK minerale olie
B01-2	B01 (0,25 - 0,40)	-	-	-	-
B03-2	B03 (0,20 - 0,40)	-	-	minerale olie	minerale olie
B04-1	B04 (0,08 - 0,25)	minerale olie	-	-	-
B05-1	B05 (0,08 - 0,17)	minerale olie	-	-	-
B01-3	B01 (0,40 - 0,90)	-	-	-	-
A04-2	A04 (0,40 - 0,80)	-	-	-	-
B02-1	B02 (0,60 - 1,10)	-	-	-	-
B03-3	B03 (0,40 - 0,70)	-	-	minerale olie	minerale olie
B03-5	B03 (1,00 - 1,20)	-	-	minerale olie	minerale olie
B03-7	B03 (1,70 - 2,20)	minerale olie	-	-	-
B05-2	B05 (0,17 - 0,50)	-	minerale olie	-	minerale olie
B05-3	B05 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-
B06-1	B06 (0,11 - 0,40)	-	-	minerale olie	minerale olie
B06-2	B06 (0,40 - 0,90)	-	-	-	-
B07-2	B07 (0,50 - 0,70)	minerale olie	-	-	-
B08-1	B08 (0,10 - 0,30)	-	-	minerale olie	minerale olie
B08-2	B08 (0,38 - 0,80)	-	-	-	-
B09-2	B09 (0,40 - 0,70)	-	-	-	-
B10-1	B10 (0,12 - 0,25)	-	-	minerale olie	minerale olie
B12-1	B12 (0,20 - 0,40)	-	minerale olie	-	minerale olie
A07-1	A07 (0,10 - 0,20)	minerale olie	-	-	-
B13-2	B13 (0,60 - 1,10)	minerale olie	-	-	-
B15-1	B15 (0,11 - 0,40)	-	-	-	-
(*A) Per abuis is in MMB1 een zintuiglijk schone bodemlaag ongemengd (B05-1 in plaats van B05-2). Ter compensatie voor de toevoeging van het zintuiglijk schone monster B05 (8-17) zijn in tabel IX de resultaten van MMB1 met een factor 1,33 vermenigvuldigd. De factor 1,33 is gebaseerd op de aanname dat monster B05 (8-17) analytisch eveneens geheel schoon zou zijn. (4 potjes in MMB1 is 100%, 3 potjes is 75%, 100/75 en 4/3 = een factor 1,33 minder. De analysesresultaten uit MMB1 zijn daarom met 1,33 vermenigvuldigd). Op basis van deze berekening overschrijden er geen gehalten, met uitzondering van minerale olie, de tussenwaarde.					
(*B) Voor deze parameters zijn geen P-90/LMW waarden vastgesteld.					

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analysesresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de analysesresultaten getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit.

5.5 Resultaten grondmonsters actualiserend nader onderzoek asbest in bodem

Tabel X geeft een overzicht van de asbesthoudendheid van de in het veld verzamelde plaatmaterialen (asbestverzamelmonsters). De asbestgehalten, asbestsoort en hechtgebondenheid zijn analytisch bepaald (zie bijlage 4a).

Tabel X. Zintuiglijk waargenomen asbestverdacht plaatmateriaal > 20 mm

Sleuf-nummer	Traject (cm -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g) (fractie > 20mm)	Hechtgebonden/niet-hechtgebonden	Chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbestgehalte
C01	0,10 - 0,30	cement, standleiding	3	90,9	hechtgebonden	chrysotiel	22,5 %
C03	0,00 - 0,40	cement, vlakke plaat	4	71,8	hechtgebonden	chrysotiel	12,5 %
D05	0,38 - 0,60	cement, vlakke plaat	5	155,0	hechtgebonden	chrysotiel	12,5 %

In tabel XI zijn de resultaten opgenomen van de berekening van de asbestconcentraties van de op de locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm (asbestverzamelmonster per sleuf). Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie is gebaseerd op de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm tezamen met asbestconcentratie in de fractie < 20 mm.

Tabel XI. Overzicht berekende totale asbestconcentraties in de grond

Sleuf (traject in m -mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.			Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.			Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.		
	concentratie	ondergrens	bovengrens	concentratie	ondergrens	bovengrens	concentratie	ondergrens	bovengrens
Ruimtelijke eenheid C									
C01 (0,10 - 0,30)	124,5	83,0	166,1	0,0	0,0	0,7	124,5	83,0	166,8
C03 (0,00 - 0,40)	30,1	24,1	36,1	0,0	0,0	0,7	30,1	24,1	36,8
ASB-MMC2 C01 (0,30 - 0,80) + C02 (0,30 - 0,70) + C03 (0,40 - 0,80)	-	-	-	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
Ruimtelijke eenheid D									
D05 (0,38 - 0,60)	112,0	89,6	134,4	0,0	0,0	0,1	112,0	89,6	134,5
ASB-MMD1 D02 (0,10 - 0,30) + D03 (0,10 - 0,30) + D04 (0,09 - 0,40) + D05 (0,60 - 0,90)	-	-	-	4,5	3,4	5,6	4,5	3,4	5,6
Ruimtelijke eenheid E									
ASB-MME1 E01 (0,30 - 0,50) + E02 (0,12 - 0,40) + E03 (0,30 + 0,50)	-	-	-	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. In bijlage 4c zijn de berekeningen van de asbestconcentraties weergegeven van de sleuven waar asbesthoudende materialen zijn aangetroffen.

5.6 Interpretatie analyseresultaten

Deellocatie A - actualiserend verkennend bodemonderzoek

De zwak tot sterk baksteenhoudende, zwak metaalhoudende zwak betonhoudende en/of zwak plastic houdende en zwak kolengruishoudende bovengrond op de onderzoekslocatie is over het algemeen licht verontreinigd met metalen, minerale olie, PAK en/of PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is eveneens analytisch niet verontreinigd. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn zowel visueel als analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek door KBBL in 2005.

Deellocatie B - nader bodemonderzoek minerale olie verontreiniging

Ter plaatse van het terreingedeelte ten westen van beide nissenhutten is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond. De kern van de sterke verontreiniging bevindt zich ter plaatse van boring B03 (bodemtraject van 0,4 tot 1,2 m -mv), boring B06 (bodemtraject van 0,11 - 0,40 m -mv), boring B08 (bodemtraject van 0,10 - 0,30 m -mv) en boring B10 (bodemtraject van 0,12 - 0,25 m -mv).

Op basis van de olie-chromatogrammen valt op te maken dat er sprake is van een verontreiniging van met name zwaardere oliesoorten. De sterke verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid ontstaan door morsingen die op het terrein van de voormalige autosloperij hebben plaatsgevonden. Op basis van historisch kaartmateriaal valt op te maken dat het terrein omstreeks 1988 in gebruik is genomen. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987. De (exacte) startdatum van de voormalige autosloperij is bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel niet bekend.

De sterke verontreiniging is, binnen de perceelsgrenzen, zowel in horizontale als verticale richting afgeperkt tot onder de Lokale Maximale Waarden (onder de achtergrondwaarde of tot maximaal tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie). Opgemerkt wordt hierbij dat de bodem ter plaatse van beide nissenhutten, in verband met de veiligheid, niet is onderzocht. Volledige afperking tot onder de achtergrondwaarde is niet zinvol geacht, aangezien ter plaatse van de overige terreindelen, en ter plaatse van het noordelijk aangrenzende terreindeel, eveneens licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de bodem zijn aangetoond. De lichte verontreinigingen met minerale olie kunnen derhalve worden gezien als een gebiedseigen achtergrondwaarde, er bestaat geen directe relatie met de sterke verontreiniging met minerale olie op het terreindeel ten westen van beide nissenhutten.

De oppervlakte van de sterke verontreiniging met minerale olie bedraagt circa 110 m². In totaal is op basis van een gemiddelde laagdikte van 0,4 m sterk verontreinigde grond circa 45 m³ grond in situ verontreinigd tot boven de interventiewaarde.

Het grondwater ter plaatse van de kern van de verontreiniging is maximaal licht verontreinigd met barium en naftaleen. De metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van barium in het grondwater. De verontreiniging met aromaten is te relateren aan de sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond.

In bijlage 2a-I is de verontreinigingssituatie ingetekend. In bijlage 2c is de kadastrale situatie met daarop de sterke verontreinigingen in de boven- en ondergrond weergegeven.

Ruimtelijke eenheden C, D en E - actualiserend nader onderzoek asbest in bodem

Ter plaatse van de sleuven C01 en D05 is sprake van een sterke verontreiniging met asbest (concentraties > interventiewaarde). De sterke verontreinigingen bevinden zich in de (puin)bijmenginghoudende bodemlaag van circa 0,1 tot 0,3 m -mv en 0,4 tot 0,6 m -mv. Ter plaatse van sleuf C03 is asbest in een concentratie < interventiewaarde aangetoond. Derhalve is ter plaatse formeel gezien geen sprake van een verontreiniging met asbest. De aangetoonde concentraties met asbest zijn geheel te relateren aan het aangetroffen plaatmateriaal (> 20 mm). In de asbesthoudende bovengrond is in de fractie < 20 mm analytisch geen asbest aangetoond.

In de zintuiglijk asbestvrije bodemlagen ter plaatse van RE-D is in de fractie < 20 mm een asbestconcentratie van 4,5 mg/kg d.s. aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van RE-C is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. In de bijmenging houdende bodemlagen ter plaatse van RE-E is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

De sterke verontreiniging met asbest in de bodem is hoogstwaarschijnlijk ontstaan door asbesthoudende puinverhardingsmaterialen die zijn gebruikt bij verharding van het voormalige terrein van de autosloperij ter plaatse van RE-C en RE-D. Aangenomen kan worden dat heterogeen verdeeld over het terrein van de voormalige autosloperij onder de betonverharding ter plaatse van RE-C en RE-D, in de puinhoudende bovengrond, asbesthoudende plaatmaterialen zijn toegepast. De concentraties zullen al dan niet boven de interventiewaarde uitkomen.

Op basis van historisch kaartmateriaal valt op te maken dat het terrein omstreeks 1988 in gebruik is genomen. Rond deze periode zullen tevens de verhardingen zijn aangebracht. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993.

Ingeschat wordt dat de oppervlakte van het asbesthoudend terreindeel (concentraties > interventiewaarde) circa 135 m² bedraagt. Dit betreft een zeer grove inschatting. Uitgaande van een dikte van circa 0,2 m bedraagt de omvang van de asbesthoudende grond (concentraties > interventiewaarde) circa 30 m³.

In bijlage 2a-II is de verontreinigingssituatie ingetekend. In bijlage 2c is de kadastrale situatie met daarop de sterke verontreinigingen in de boven- en ondergrond weergegeven.

6 MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING ASBEST

6.1 Algemeen

De humane risico's als gevolg van de aanwezigheid van een asbestverontreiniging ter plaatse van sleuven C01 en D05 zijn bepaald op grond van het "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol asbest", zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. Op grond hiervan is stapsgewijs beoordeeld of er sprake is van onaanvaardbare risico's. Voor het toepassen van het protocol gelden de volgende randvoorwaarden:

- er is sprake van een landbodembodem;
- er is sprake van concentraties > 100 mg/kg d.s. (overschrijding interventiewaarde);
- er is sprake van een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1 juli 1993);
- er wordt uitgegaan van het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Met behulp van een standaard risicobeoordelingsmethode wordt getoetst of de verontreiniging bij het huidige en/of toekomstige gebruik risico's oplevert die onaanvaardbaar zijn voor de mens.

De standaard risicobeoordeling kan leiden tot de volgende resultaten:

- risico niet onaanvaardbaar: indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's oplevert, is het niet noodzakelijk om met spoed te saneren. Wel is een vorm van beheer nodig, waaronder tenminste registratie van de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verstaan. Verdere vormen van beheer zijn ter beoordeling door het bevoegd gezag;
- onaanvaardbaar risico: indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert is spoedig saneren vereist. Het bevoegd gezag dient binnen de daarvoor gestelde termijn een beschikking ernst en spoed te nemen.

Voor het onderhavig onderzoek is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens.

6.2 Beoordeling

Het protocol bestaat uit drie stappen:

Stap 1: vaststellen of er sprake is van een (bestaand) geval van ernstige bodemverontreiniging;
 Stap 2: uitvoeren standaard risicobeoordeling op basis van gegevens nader bodemonderzoek;
 Stap 3: locatiespecifieke beoordeling (bepaling respirabele vezels/asbestvezelconcentraties).

In het navolgende is een nadere uitwerking van de stappen omschreven.

Stap 1: vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie paragraaf 5.4). De verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid voor 1 juli 1993 ontstaan, waardoor sprake van een bestaand geval van bodemverontreiniging en de zorgplicht niet van toepassing is. De verontreiniging dient op grond hiervan niet terstond volledig te worden gesaneerd.

Stap 2: uitvoeren standaard risicobeoordeling op basis van gegevens nader bodemonderzoek

Er is sprake van een asbestverontreiniging in het bodemtraject van gemiddeld 0,1 tot 0,6 m -mv. De sterke verontreiniging met asbest bevindt zich onder een duurzaam aaneengesloten verhardingslaag van beton, er zijn derhalve met betrekking tot de bodemverontreiniging geen onaanvaardbare risico's aanwezig waardoor het doorlopen van stap 3 niet noodzakelijk is.

7 GEVALSDEFINITIES

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van de volgende gevallen van bodemverontreiniging:

Geval 1: nieuw geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de grond

De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond bevindt zich ter plaatse van het terreingedeelte ten westen van beide nissenhutten en is gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Apeldoorn, sectie L, nummer 13399. De kern van de sterke verontreiniging bevindt zich ter plaatse van boring B03 (bodemtraject van 0,4 tot 1,2 m -mv), boring B06 (bodemtraject van 0,11 - 0,40 m -mv), boring B08 (bodemtraject van 0,10 - 0,30 m -mv) en boring B10 (bodemtraject van 0,12 - 0,25 m -mv).

De oppervlakte van de sterke verontreiniging met minerale olie bedraagt circa 110 m². In totaal is op basis van een gemiddelde laagdikte van circa 0,4 m sterk verontreinigde grond, circa 45 m³ grond in situ verontreinigd tot boven de interventiewaarde. De sterke verontreiniging is, binnen de perceelsgrenzen, zowel in horizontale als verticale richting afgeperkt tot onder de Lokale Maximale Waarden (onder de achtergrondwaarde of tot maximaal tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie).

Er is sprake van een verontreiniging van met name zwaardere oliesoorten. De sterke verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid ontstaan door morsingen die op het terrein van de voormalige autosloperij hebben plaatsgevonden. Op basis van historisch kaartmateriaal valt op te maken dat het terrein omstreeks 1988 in gebruik is genomen. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987. In dit geval is de zorgplicht van toepassing.

Geval 2: geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in de grond

De sterke verontreiniging met asbest in de grond is aangetoond ter plaatse van de sleuven C01 en D05 en is gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Apeldoorn, sectie L, nummer 13399. De sterke verontreinigingen bevinden zich in de (puin)bijmenginghoudende bodemlaag van circa 0,1 tot 0,3 m -mv en 0,4 tot 0,6 m -mv.

Ingeschat wordt dat de oppervlakte van het asbesthoudend terreindeel (concentraties > interventiewaarde) circa 135 m² bedraagt. Dit betreft een zeer grove inschatting. Uitgaande van een dikte van circa 0,2 m bedraagt de omvang van de asbesthoudende grond (concentraties > interventiewaarde) circa 30 m³.

De sterke verontreiniging met asbest in de bodem is hoogstwaarschijnlijk ontstaan door asbesthoudende puinverhardingsmaterialen die zijn gebruikt bij verharding van het voormalige terrein van de autosloperij ter plaatse van RE-C en RE-D. Aangenomen kan worden dat heterogeen verdeeld over het terrein van de voormalige autosloperij, onder de betonverharding ter plaatse van RE-C en RE-D, in de puinhoudende bovengrond, asbesthoudende plaatmaterialen zijn toegepast. De concentraties zullen al dan niet boven de interventiewaarde uitkomen.

Op basis van historisch kaartmateriaal valt op te maken dat het terrein omstreeks 1988 in gebruik is genomen. Rond deze periode zullen tevens de verhardingen zijn aangebracht. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993. In dit geval is de zorgplicht niet van toepassing. Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er in de huidige situatie met betrekking tot de bodem geen sprake is van onaanvaardbare humane risico's.

8 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Apeldoorn diverse onderzoeken uitgevoerd aan de Zwaansprengweg (ong.) te Apeldoorn. De onderzoeken betreffen een actualiserend verkennend bodemonderzoek (inclusief vooronderzoek), een nader bodemonderzoek en een actualiserend nader onderzoek asbest in bodem. De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop en kadastrale splitsing van het perceel.

Het actualiserend verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel de actuele bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie vast te stellen. Het nader bodemonderzoek (conform NTA 5755) heeft tot doel de sterke verontreiniging met minerale olie te actualiseren en indien aanwezig de aard en omvang van de bodemverontreiniging (vooral nog tot maximaal aan de perceelsgrenzen) te bepalen. Het actualiserend nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) heeft tot doel om de reeds bekende verontreinigingssituatie met betrekking tot asbest te verifiëren.

De noordzijde van de onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein dat is verhard met beton. Op dit terreingedeelte bevinden zich twee leegstaande nissenhutten. Dit terreindeel heeft in het verleden dienst gedaan als autosloperij (start rond 1988). De (exakte) startdatum van de voormalige autosloperij is niet bekend. Het zuidelijk terreingedeelte is in gebruik als woonperceel (bebouwd met een chalet) en is verhard met klinkers, tevens is een siertuin aanwezig.

Onderzoekresultaten

Deellocatie A - actualiserend verkennend bodemonderzoek

De zwak tot sterk baksteenhoudende, zwak metaalhoudende zwak betonhoudende en/of zwak plastic houdende en zwak kolengruishoudende bovengrond op de onderzoekslocatie is over het algemeen licht verontreinigd met metalen, minerale olie, PAK en/of PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is eveneens analytisch niet verontreinigd. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn zowel visueel als analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie B - nader bodemonderzoek minerale olie verontreiniging

Ter plaatse van het terreingedeelte ten westen van beide nissenhutten is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie (met name zwaardere oliesoorten) in de grond. De kern van de sterke verontreiniging bevindt zich ter plaatse van boring B03 (bodemtraject van 0,4 tot 1,2 m -mv), boring B06 (bodemtraject van 0,11 - 0,40 m -mv), boring B08 (bodemtraject van 0,10 - 0,30 m -mv) en boring B10 (bodemtraject van 0,12 - 0,25 m -mv).

De sterke verontreiniging is, binnen de perceelsgrenzen, zowel in horizontale als verticale richting afgeperkt tot onder de Lokale Maximale Waarden (onder de achtergrondwaarde of tot maximaal tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie). Opgemerkt wordt hierbij dat de bodem ter plaatse van beide nissenhutten, in verband met de veiligheid, niet is onderzocht. Volledige afperking tot onder de achtergrondwaarde is niet zinvol geacht, aangezien ter plaatse van de overige terreindelen, en ter plaatse van het noordelijk aangrenzende terreindeel, eveneens licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de bodem zijn aangetoond. De lichte verontreinigingen met minerale olie kunnen derhalve worden gezien als een gebiedseigen achtergrondwaarde, er bestaat geen directe relatie met de sterke verontreiniging met minerale olie op het terreindeel ten westen van beide nissenhutten.

Het grondwater ter plaatse van de kern van de verontreiniging is maximaal licht verontreinigd met barium en naftaleen. De metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van barium in het grondwater. De verontreiniging met aromaten is te relateren aan de sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond.

Ruimtelijke eenheden C, D en E - actualiserend nader onderzoek asbest in bodem

Ter plaatse van de sleuven C01 en D05 is sprake van een sterke verontreiniging met asbest (concentraties > interventiewaarde) in de grond. De sterke verontreinigingen bevinden zich in de (puin)-bijmenginghoudende bodemlaag van circa 0,1 tot 0,3 m -mv en 0,4 tot 0,6 m -mv. Ter plaatse van sleuf C03 is asbest in een concentratie < interventiewaarde aangetoond. Derhalve is ter plaatse formeel gezien geen sprake van een verontreiniging met asbest. De aangetoonde concentraties met asbest zijn geheel te relateren aan het aangetroffen plaatmateriaal (> 20 mm). In de asbesthoudende bovengrond is in de fractie < 20 mm analytisch geen asbest aangetoond.

In de zintuiglijk asbestvrije bodemlagen ter plaatse van RE-D is in de fractie < 20 mm een asbestconcentratie van 4,5 mg/kg d.s. aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van RE-C is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. In de bijmenging houdende bodemlagen ter plaatse van RE-E is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Gevalsdefinities en conclusie

Geval 1: nieuw geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de grond

De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond bevindt zich ter plaatse van het terreingedeelte ten westen van beide nissenhutten en is gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Apeldoorn, sectie L, nummer 13399. De oppervlakte van de sterke verontreiniging met minerale olie bedraagt circa 110 m². In totaal is op basis van een gemiddelde laagdikte van circa 0,4 m sterk verontreinigde grond, circa 45 m³ grond in situ verontreinigd tot boven de interventiewaarde. De sterke verontreiniging is, binnen de perceelsgrenzen, zowel in horizontale als verticale richting afgeperkt tot onder de Lokale Maximale Waarden (onder de achtergrondwaarde of tot maximaal tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie).

De sterke verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid ontstaan door morsingen die op het terrein van de voormalige autosloperij hebben plaatsgevonden. Op basis van historisch kaartmateriaal valt op te maken dat het terrein omstreeks 1988 in gebruik is genomen. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987. In dit geval is de zorgplicht van toepassing. De (exacte) startdatum van de voormalige autosloperij, of een milieuvergunning, is bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel niet bekend.

Geval 2: geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in de grond

De sterke verontreiniging met asbest in de grond is aangetoond ter plaatse van de sleuven C01 en D05 en is gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Apeldoorn, sectie L, nummer 13399. Ingeschat wordt dat de oppervlakte van het asbesthoudend terreindeel (concentraties > interventiewaarde) circa 135 m² bedraagt. Dit betreft een zeer grove inschatting. Uitgaande van een dikte van circa 0,2 m bedraagt de omvang van de asbesthoudende grond (concentraties > interventiewaarde) circa 30 m³.

De sterke verontreiniging met asbest in de bodem is hoogstwaarschijnlijk ontstaan door asbesthoudende puinverhardingsmaterialen die zijn gebruikt bij verharding van het voormalige terrein van de autosloperij ter plaatse van RE-C en RE-D. Aangenomen kan worden dat heterogeen verdeeld over het terrein van de voormalige autosloperij, onder de betonverharding ter plaatse van RE-C en RE-D, in de puinhoudende bovengrond, asbesthoudende plaatmaterialen zijn toegepast. De concentraties zullen al dan niet boven de interventiewaarde uitkomen.

Op basis van historisch kaartmateriaal valt op te maken dat het terrein omstreeks 1988 in gebruik is genomen. Rond deze periode zullen tevens de verhardingen zijn aangebracht. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993. In dit geval is de zorgplicht niet van toepassing. Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er in de huidige situatie met betrekking tot de bodem geen sprake is van onaanvaardbare humane risico's.

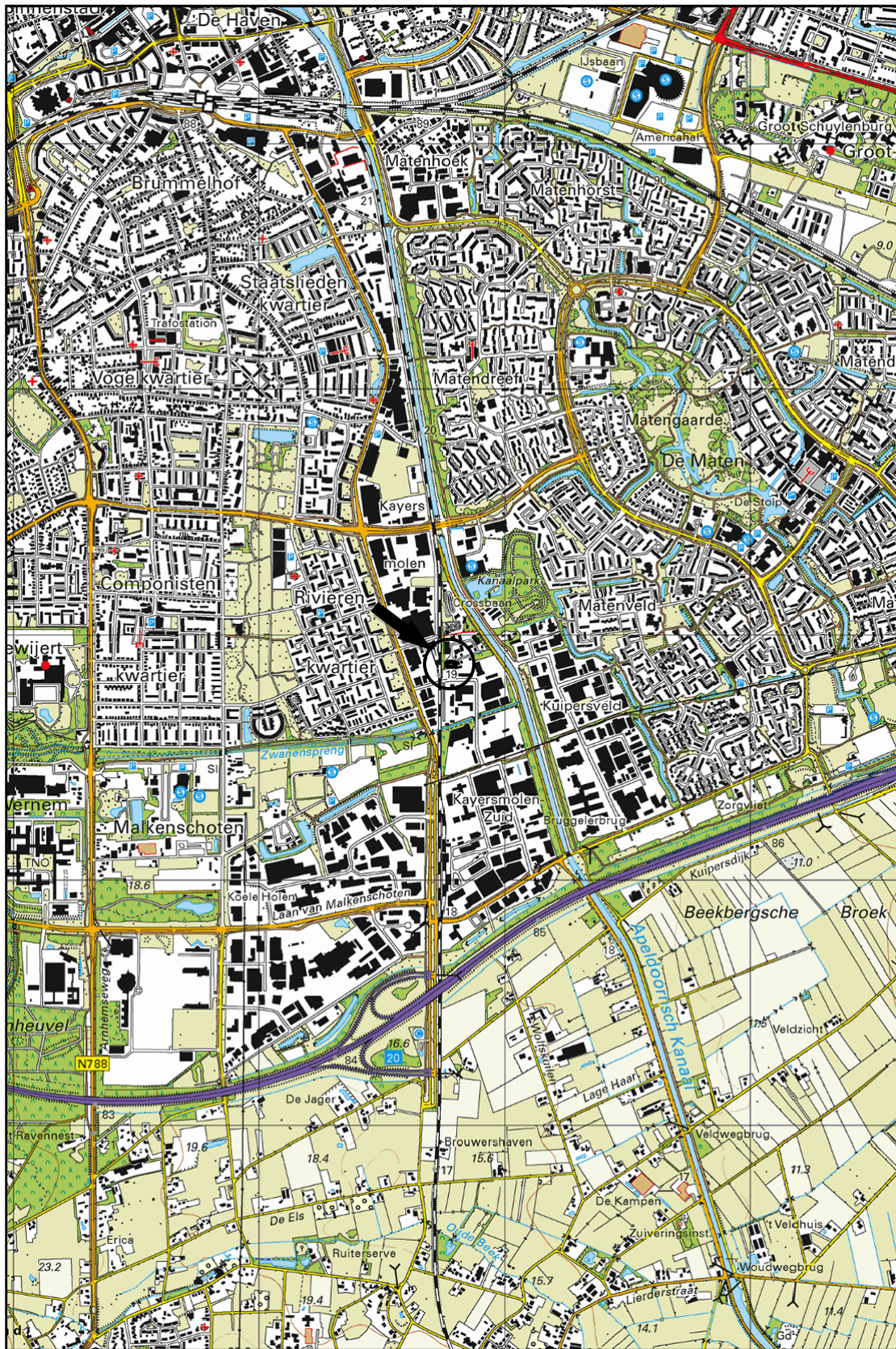
Advies

Gelet op bovenstaande wordt geadviseerd de sterke verontreinigingen met minerale olie en asbest voorafgaande aan de herontwikkeling te saneren. Voor de minerale olie verontreiniging geldt dat dit, in verband met de zorgplicht, spoedig dient te gebeuren. Hiervoor dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag. Afhankelijk van de toekomstige terreininrichting geldt de Lokale Maximale Waarde of de bodemkwaliteitsklasse Wonen of de Achtergrondwaarde als terugsaneerwaarde. Voor de asbestverontreiniging kan mogelijk procedureel worden volstaan met een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS).

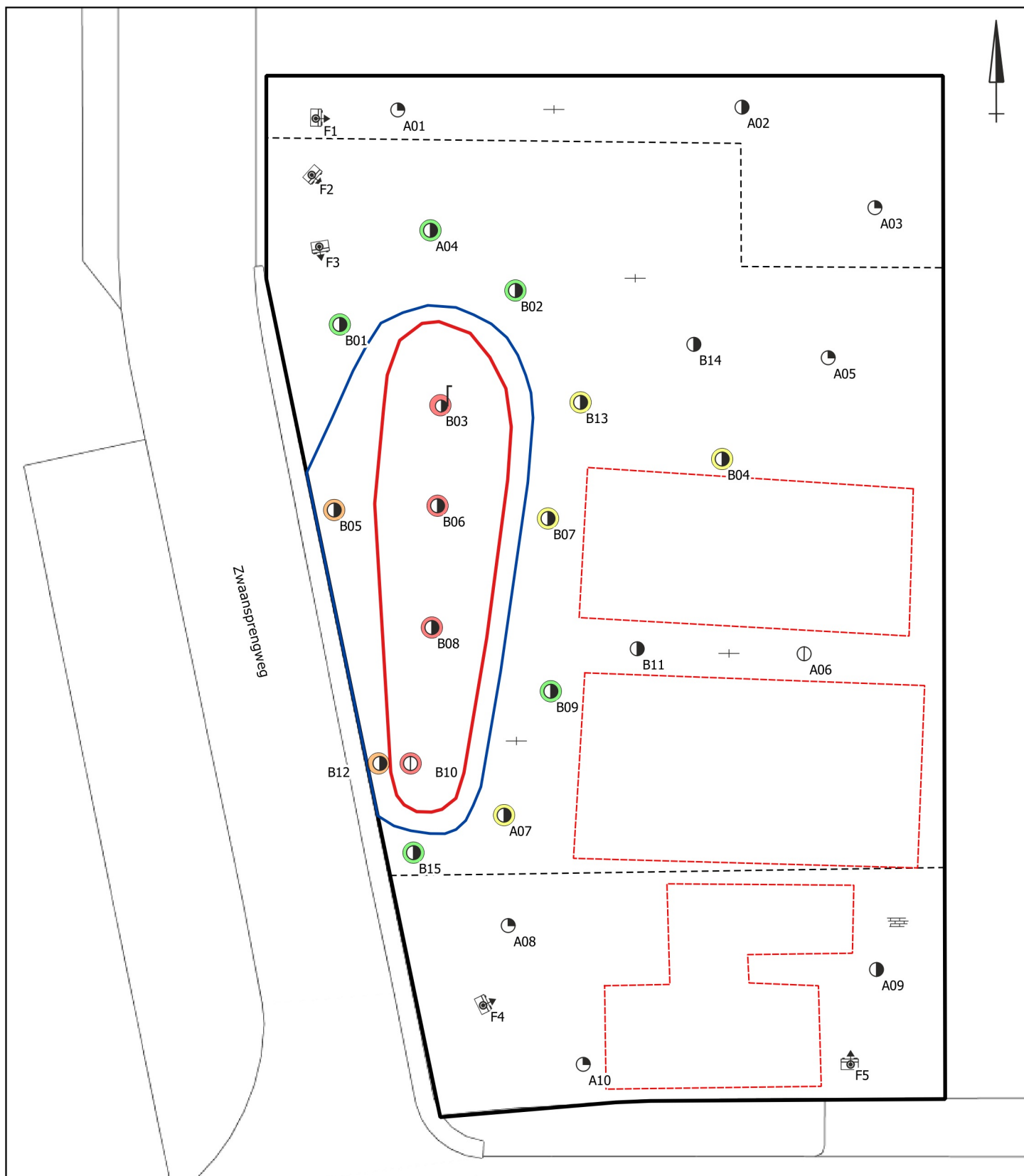
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het overige deel van de locatie ook niet (geheel) vrij is van asbest. De concentraties bevinden zich hier echter beneden de interventiewaarde. In principe bestaat ter plaatse geen saneringsplicht. Echter, de zintuiglijke aanwezigheid van asbest, hoewel er geen sprake is van overschrijding van normen en risico's, kan vanuit maatschappelijk oogpunt wel belemmerend zijn. Derhalve dient overwogen te worden om voorafgaande aan de herontwikkeling ook deze terreindelen te saneren.

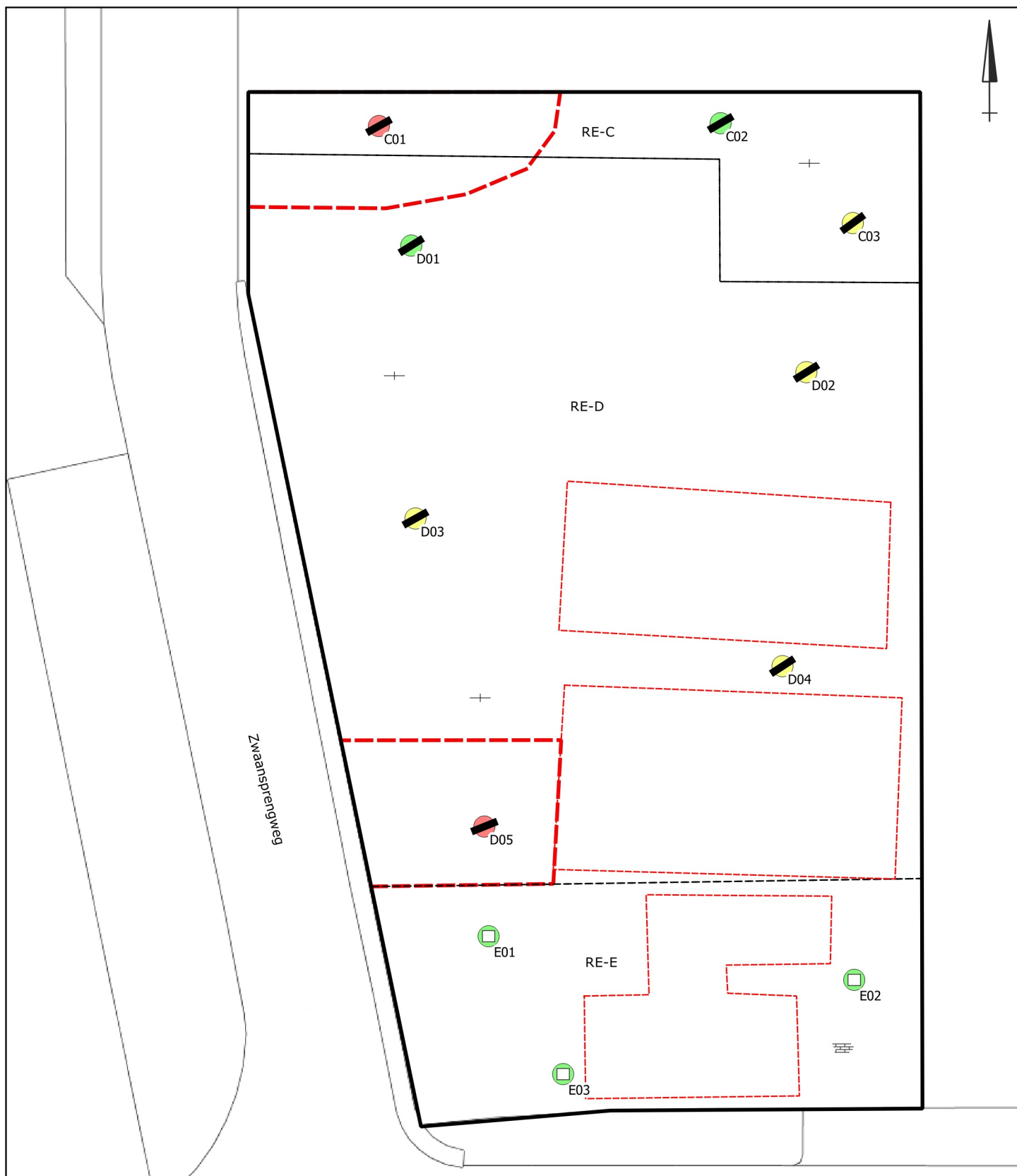
Tevens wordt geadviseerd om ter plaatse van beide nissenhutten, na sloop en voorafgaande aan de sanering, een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



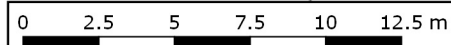
Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht





Legenda

- Niet verontreinigd met asbest
- Licht asbesthoudend (< 50 mg/kg d.s.)
- Verontreinigd met asbest (> 100 mg/kg d.s.)
- Globale interventiewaardecontour asbest
- Asbestgat 30x30x50 cm
- Sleuf ca. 200x30x100cm
- Bebouwing ingetekend vanaf luchtfoto
- Locatiegrens



Titel: Situatieschets met verontreinigingssituatie asbest

A4



PROJECT: 5929

SCHAAL: 1:250

GETEKEND: JRu

DATUM: 23-4-2018

BIJLAGE: 2-II

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbool
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbool
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

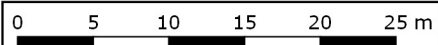
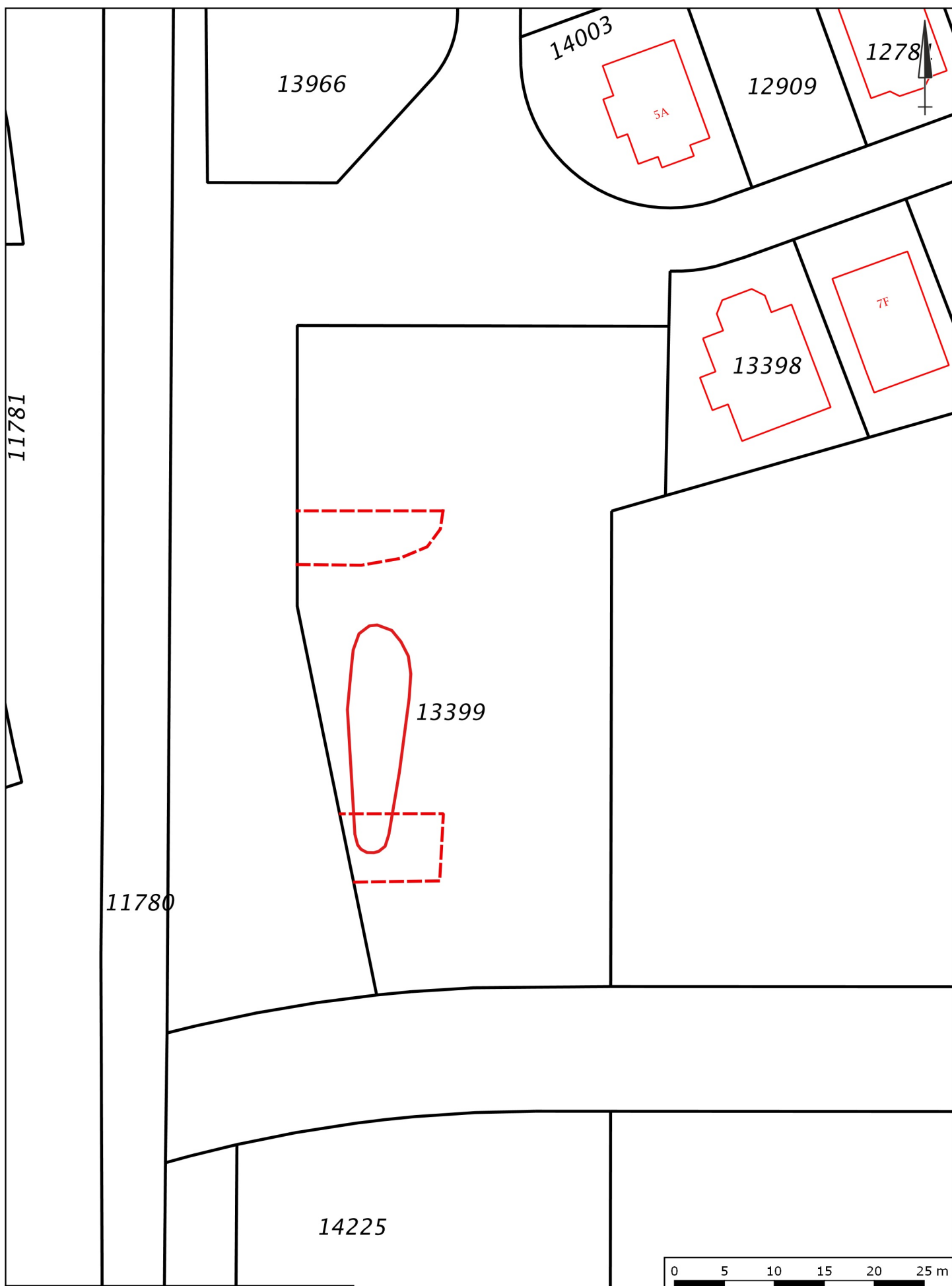


Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Legenda

-  I-waarde contour minerale olie
-  I-waarde contour asbest

Titel: Kadastrale situatie met verontreinigingscontouren A4



PROJECT: 5929
SCHAAL: 1:500
GETEKEND: JRu
DATUM: 20-4-2018
BIJLAGE: 2c

Bijlage 3a Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

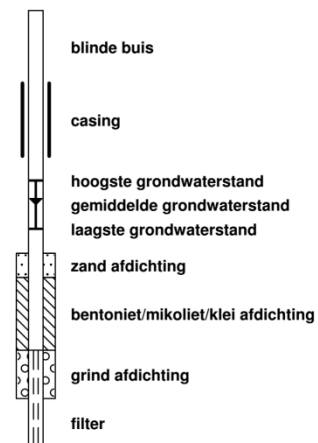
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

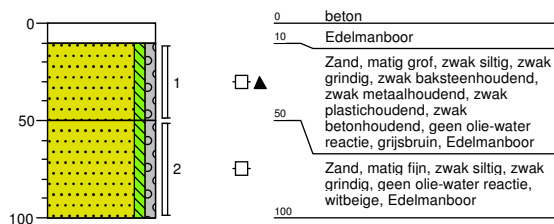
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

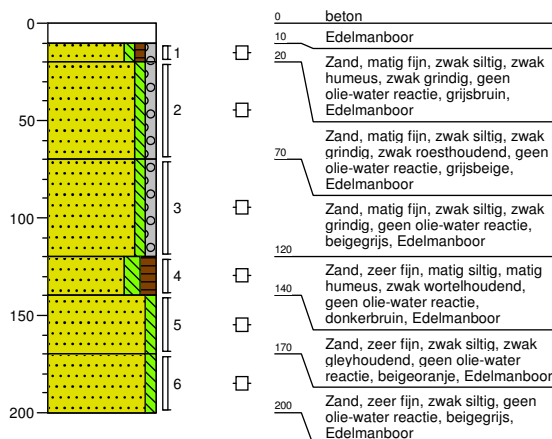
peilbuis



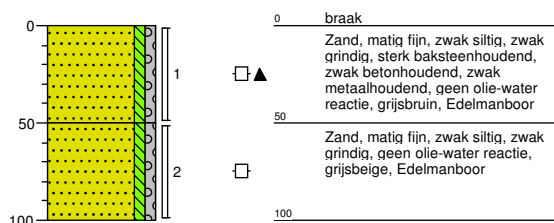
Boring: A01



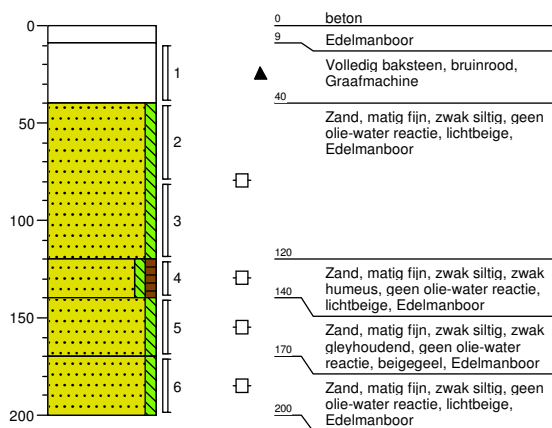
Boring: A02



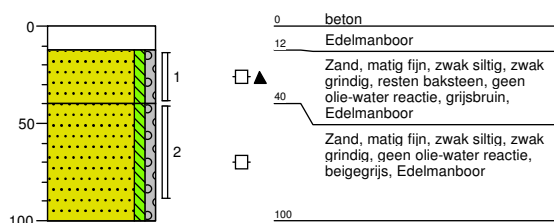
Boring: A03



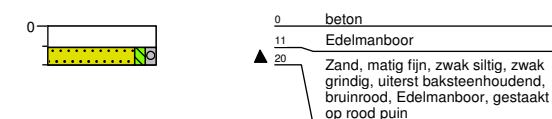
Boring: A04



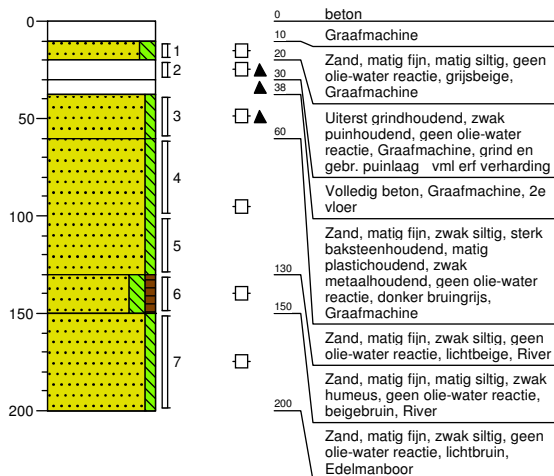
Boring: A05



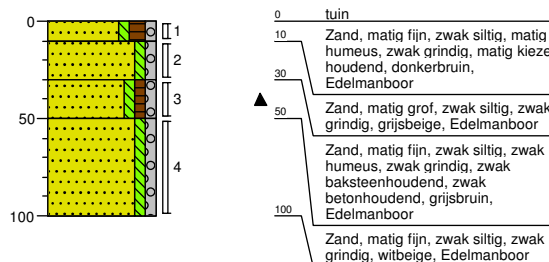
Boring: A06



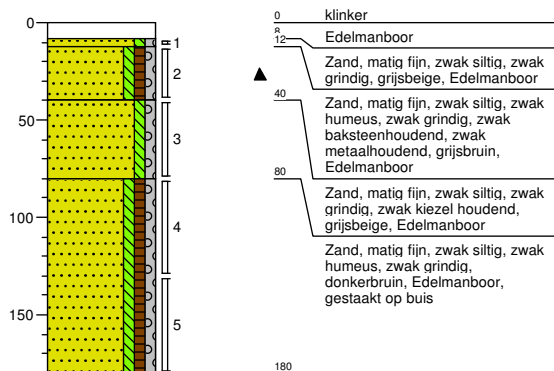
Boring: A07



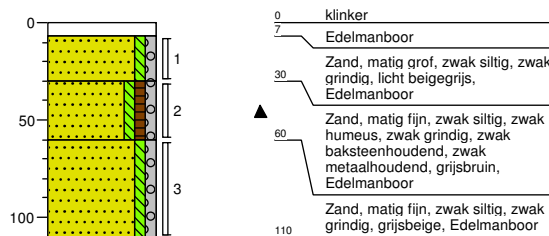
Boring: A08



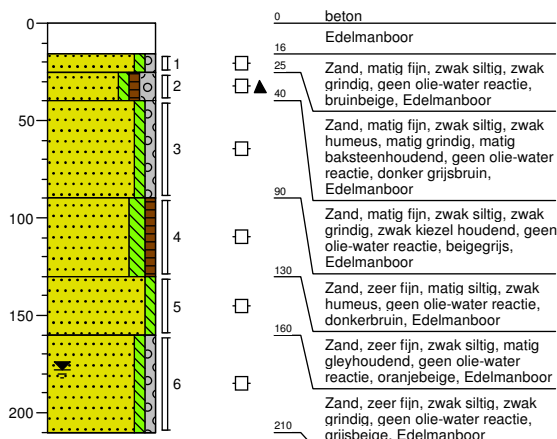
Boring: A09



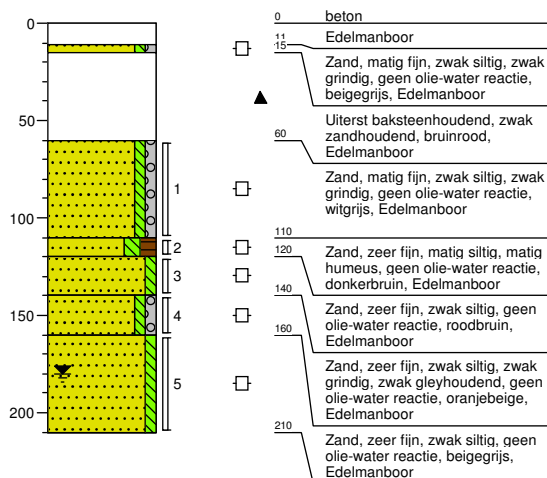
Boring: A10



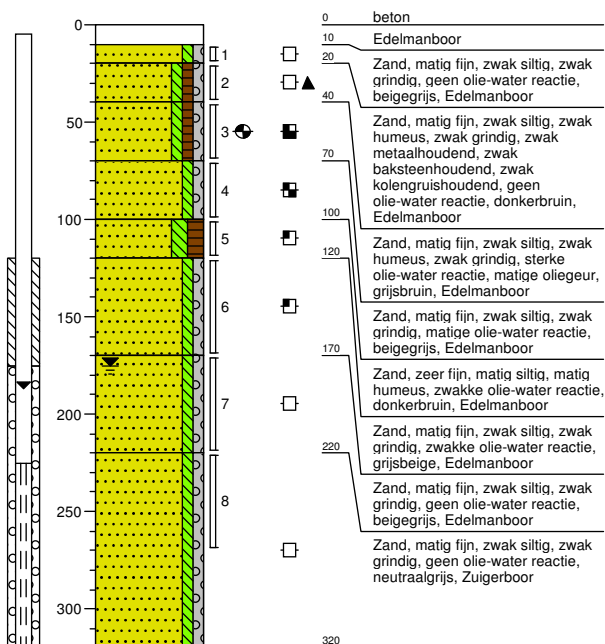
Boring: B01



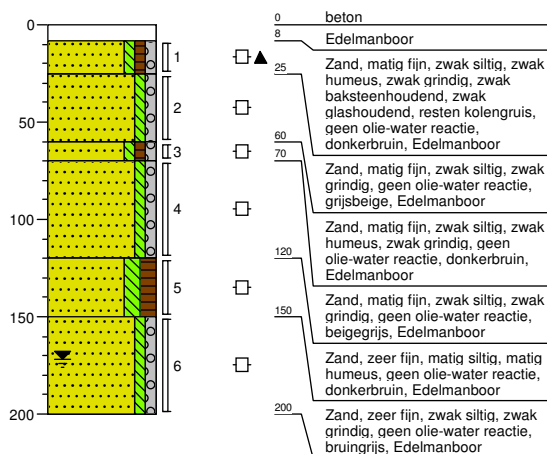
Boring: B02



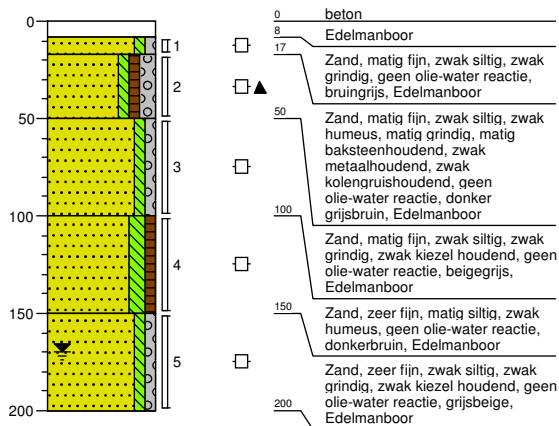
Boring: B03



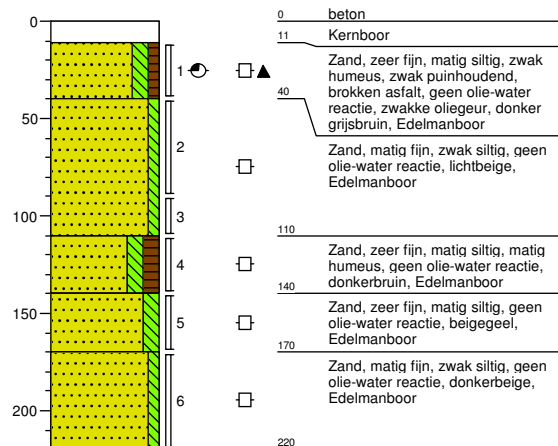
Boring: B04



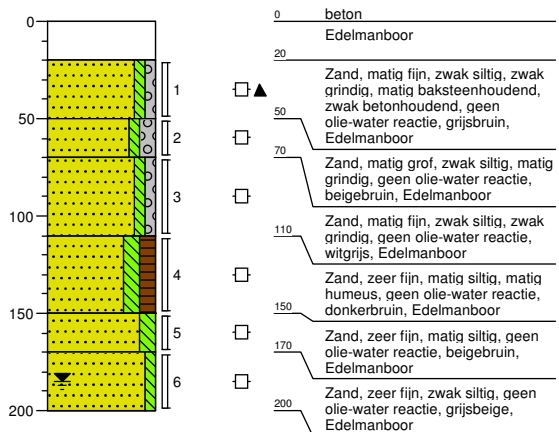
Boring: B05



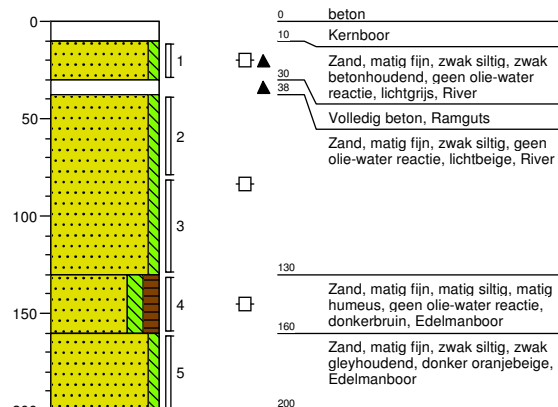
Boring: B06



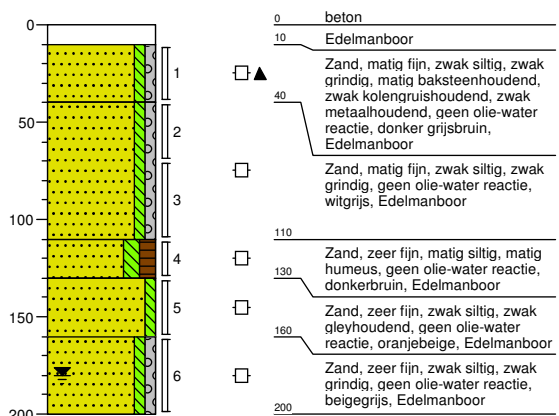
Boring: B07



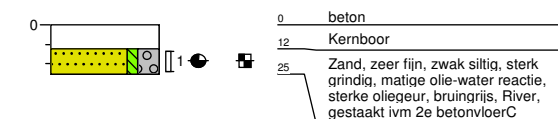
Boring: B08



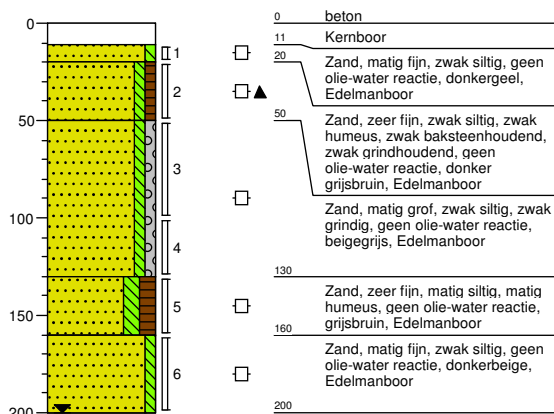
Boring: B09



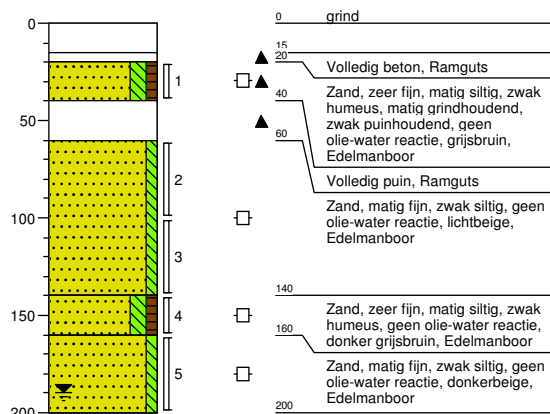
Boring: B10



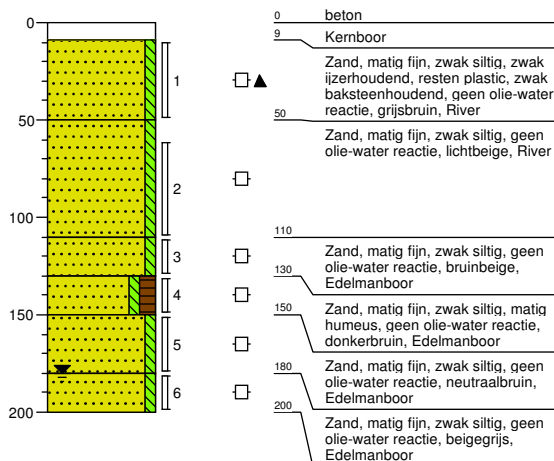
Boring: B11



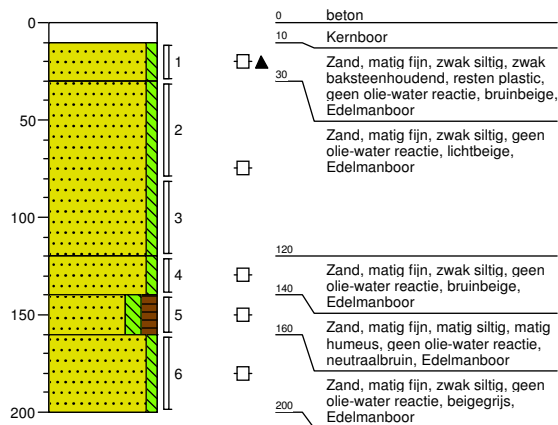
Boring: B12



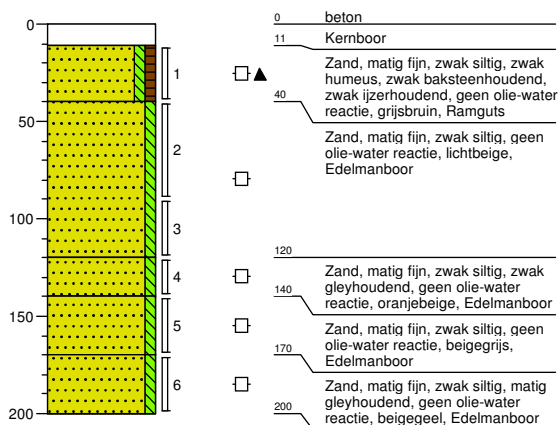
Boring: B13



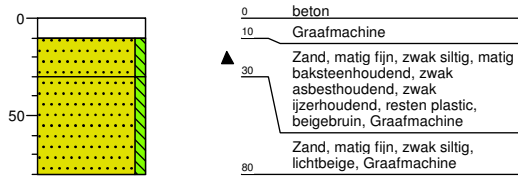
Boring: B14



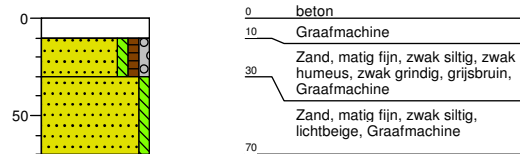
Boring: B15



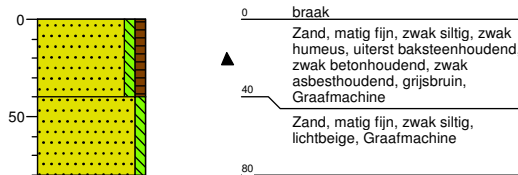
Sleuf/gat C01



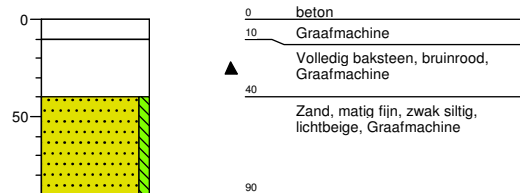
Sleuf/gat C02



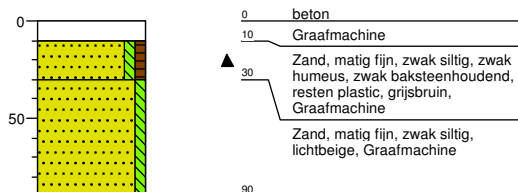
Sleuf/gat C03



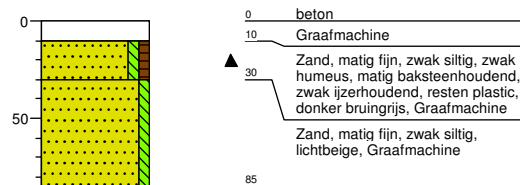
Sleuf/gat D01



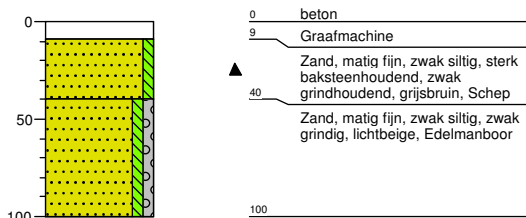
Sleuf/gat D02



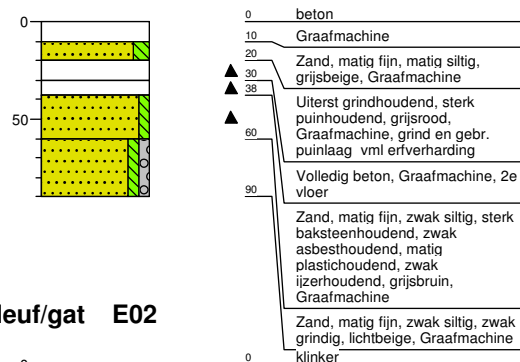
Sleuf/gat D03



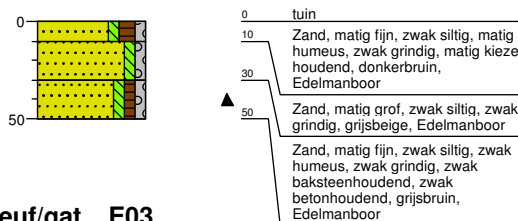
Sleuf/gat D04



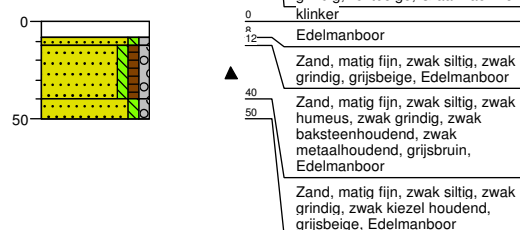
Sleuf/gat D05



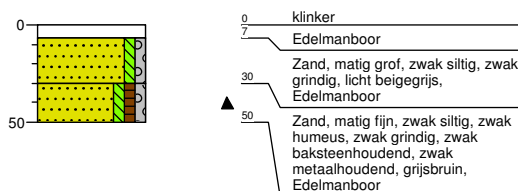
Sleuf/gat E01



Sleuf/gat E02



Sleuf/gat E03



Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiesleuven



Foto: Inspectiesleuf C01



Foto: Inspectiesleuf C02



Foto: Inspectiesleuf C03



Foto: Inspectiesleuf C03



Foto: Inspectiesleuf D01



Foto: Inspectiesleuf D01

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiesleuven



Foto: Inspectiesleuf D02



Foto: Inspectiesleuf D03



Foto: Inspectiesleuf D03



Foto: Inspectiesleuf D04

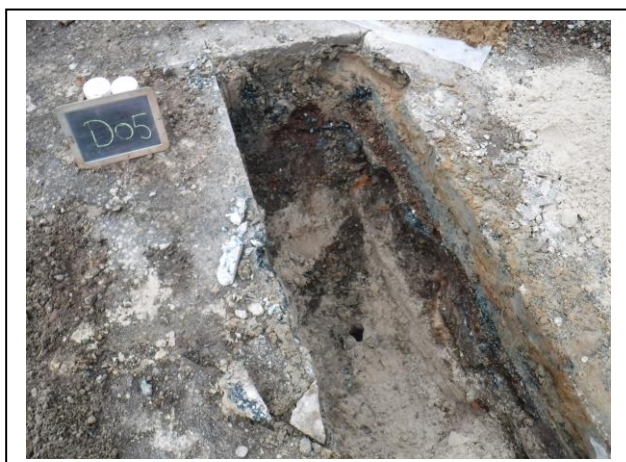


Foto: Inspectiesleuf D05



Foto: Inspectiegat E01

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiesleuven



Foto: Inspectiegat E02



Foto: Inspectiegat E03

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 16-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018034295/1
Uw project/verslagnummer	5929.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Mar-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 5929.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018034295/1

09-Mar-2018

16-Mar-2018/12:47

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	83
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.74
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	64
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	41
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0034
S PCB 101	mg/kg ds	0.012

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA1 A01 (10-50) A03 (0-50) B07 (20-50) B09 (10-40)

Datum monstername

09-Mar-2018

Monster nr.

9991410

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 5929.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018034295/1

09-Mar-2018

16-Mar-2018/12:47

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	0.011
S PCB 138	mg/kg ds	0.012 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0050
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.054

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.51
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.71
S Chryseen	mg/kg ds	0.72
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.66
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.53
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA1 A01 (10-50) A03 (0-50) B07 (20-50) B09 (10-40)

Datum monstername

09-Mar-2018

Monster nr.

9991410

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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018034295/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9991410	A01	1	10	50	0535223919	MMA1 A01 (10-50) A03 (0-50) B07
9991410	A03	1	0	50	0535224414	
9991410	B07	1	20	50	0535224317	
9991410	B09	1	10	40	0535224313	

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 2018034295/1**

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: 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 2018034295/1

Pagina 1/1

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

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

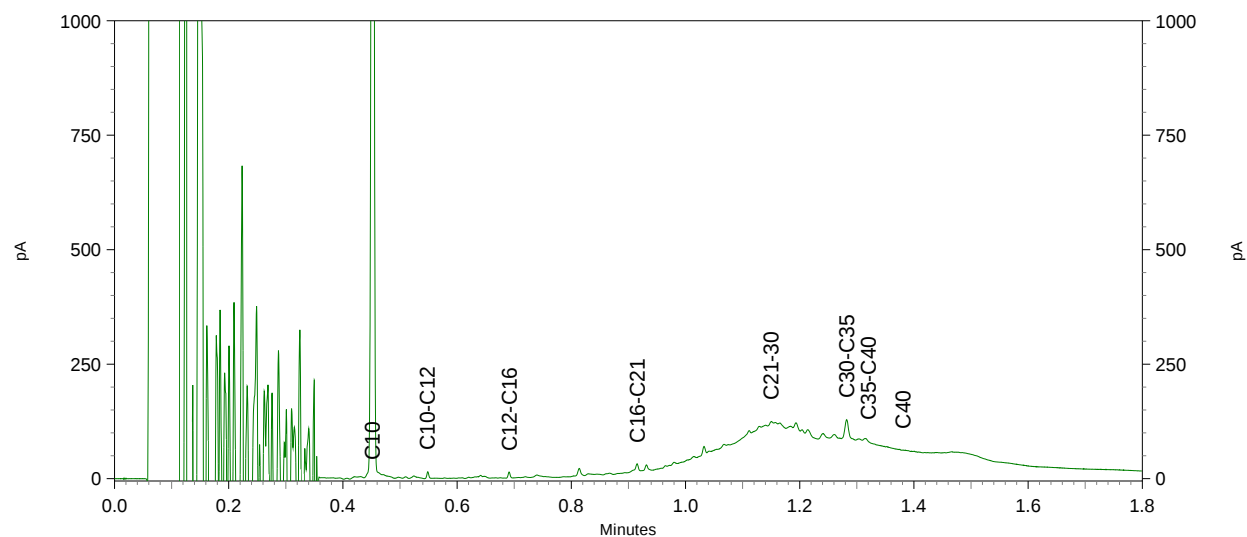
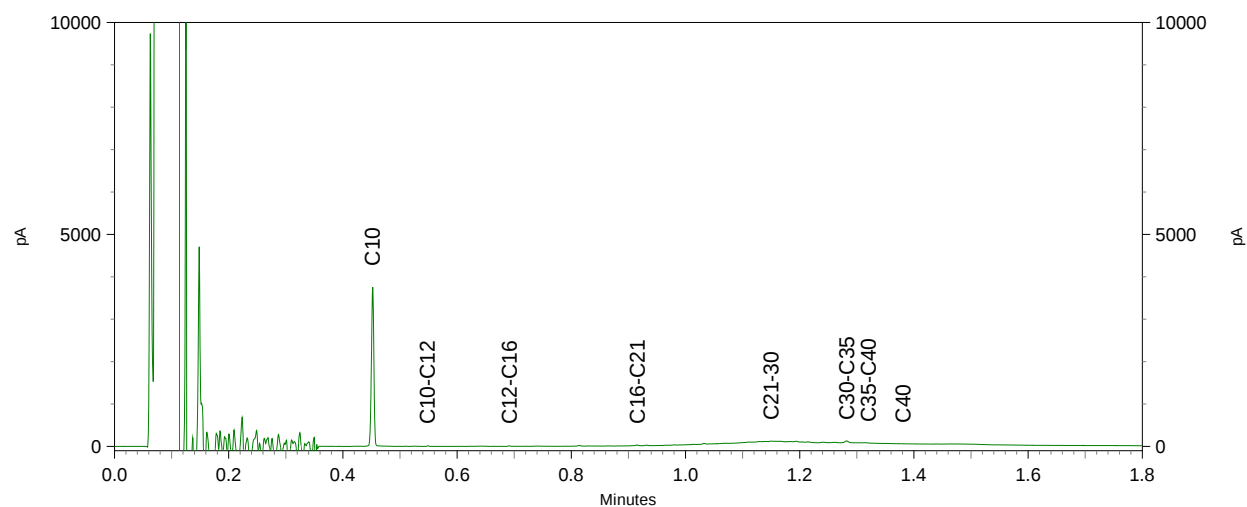
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9991410

Certificate no.: 2018034295

Sample description.: MMA1 A01 (10-50) A03 (0-50) B07 (20-50) B09 (10-40)

V



QA

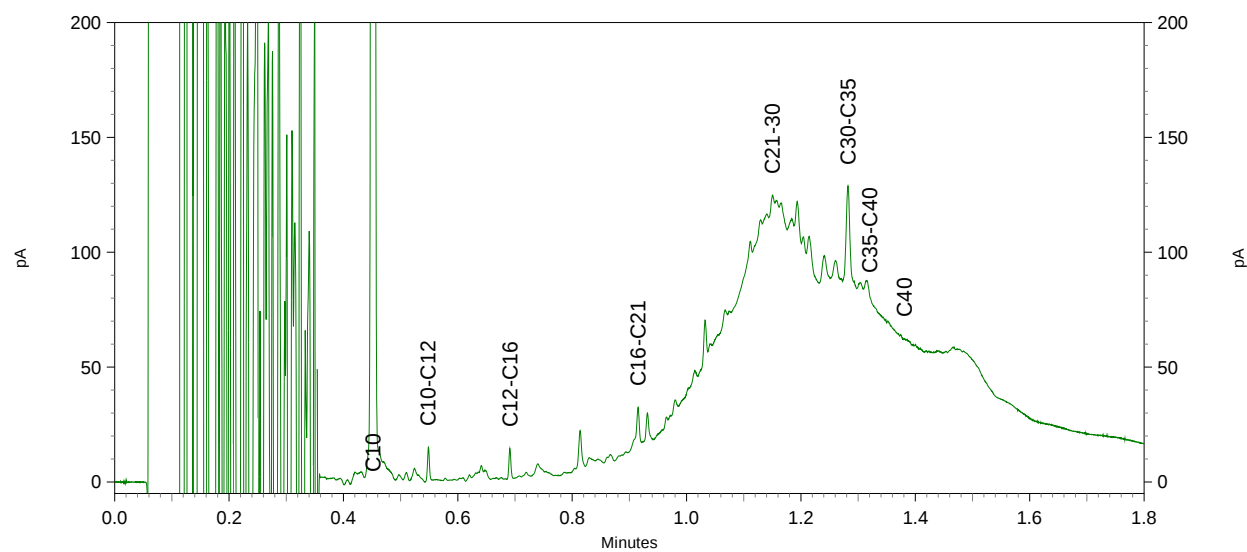
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9991410

Certificate no.: 2018034295

Sample description.: MMA1 A01 (10-50) A03 (0-50) B07 (20-50) B09 (10-40)

V



QA

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 27-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018043243/1
Uw project/verslagnummer	5929.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Mar-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 5929.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018043243/1

26-Mar-2018

27-Mar-2018/07:12

A,C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.9	84.1	91.2	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	5.9	1.7	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	94.0	98.2	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	2.4	2.9
Metalen					
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	51	21	31

Nr. Monsteromschrijving

1	A01-1 A01 (10-50)
2	A03-1 A03 (0-50)
3	B07-1 B07 (20-50)
4	B09-1 B09 (10-40)

Datum monstername

09-Mar-2018
09-Mar-2018
09-Mar-2018
09-Mar-2018

Monster nr.

10018641
10018642
10018643
10018644

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.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018043243/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10018641	A01	1	10	50	0535223919	A01-1 A01 (10-50)
10018642	A03	1	0	50	0535224414	A03-1 A03 (0-50)
10018643	B07	1	20	50	0535224317	B07-1 B07 (20-50)
10018644	B09	1	10	40	0535224313	B09-1 B09 (10-40)



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018043243/1

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
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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).

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 15-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018034291/1
Uw project/verslagnummer	5929.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Mar-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 5929.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018034291/1
 Startdatum 09-Mar-2018
 Rapportagedatum 15-Mar-2018/10:58
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer A.Bruil
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	95.5	95.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	<20
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	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
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	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA2 A02 (20-70) A08 (10-30) A10 (7-30) B04 (25-60)	07-Mar-2018	9991393
2	MMA4 A01 (50-100) A02 (70-120) A03 (50-100) A05 (40-90) A08 (50-100) A09 (40-80)	07-Mar-2018	9991394

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 5929.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018034291/1

09-Mar-2018

15-Mar-2018/10:58

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA2 A02 (20-70) A08 (10-30) A10 (7-30) B04 (25-60)

2 MMA4 A01 (50-100) A02 (70-120) A03 (50-100) A05 (40-90) A08 (50-100) A09 (40-80)

Datum monstername

07-Mar-2018

07-Mar-2018

Monster nr.

9991393

9991394

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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018034291/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9991393	A02	2	20	70	0535223981	MMA2 A02 (20-70) A08 (10-30) A1
9991393	B04	2	25	60	0535223889	
9991393	A08	2	10	30	0535223920	
9991393	A10	1	7	30	0535223912	
9991394	A01	2	50	100	0535223913	MMA4 A01 (50-100) A02 (70-120)
9991394	A02	3	70	120	0535223985	
9991394	A03	2	50	100	0535224406	
9991394	A05	2	40	90	0535224405	
9991394	A09	3	40	80	0535223910	
9991394	A10	3	60	110	0535223917	
9991394	A08	4	50	100	0535223916	

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 2018034291/1**

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 2018034291/1

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 (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).

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 11-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018032633/1
Uw project/verslagnummer	5929.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Mar-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 5929.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018032633/1

07-Mar-2018

10-Mar-2018/01:24

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	58
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA3 A08 (30-50) A09 (12-40) A10 (30-60)

Datum monstername

07-Mar-2018

Monster nr.

9985958

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 5929.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018032633/1

07-Mar-2018

10-Mar-2018/01:24

A,B,C

2/2

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

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.66
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51
S Chryseen	mg/kg ds	0.47
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.61
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.43
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.53
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA3 A08 (30-50) A09 (12-40) A10 (30-60)

Datum monstername

07-Mar-2018

Monster nr.

9985958

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 2018032633/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9985958	A08	3	30	50	0535223914	MMA3 A08 (30-50) A09 (12-40) A1
9985958	A09	2	12	40	0535223907	
9985958	A10	2	30	60	0535223918	



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 2018032633/1**

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 2018032633/1

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.

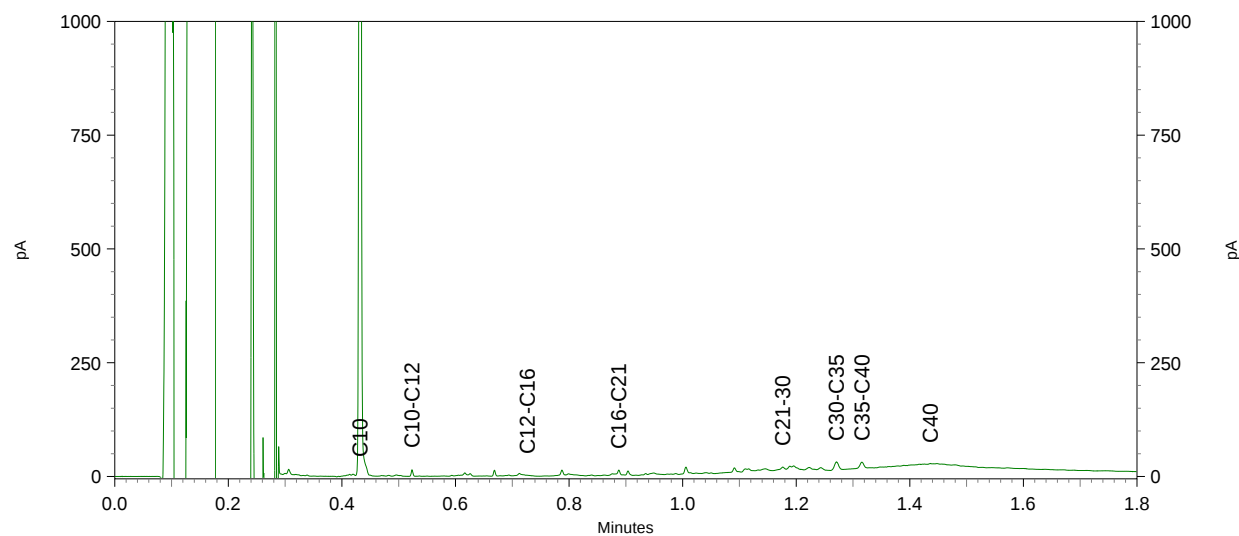
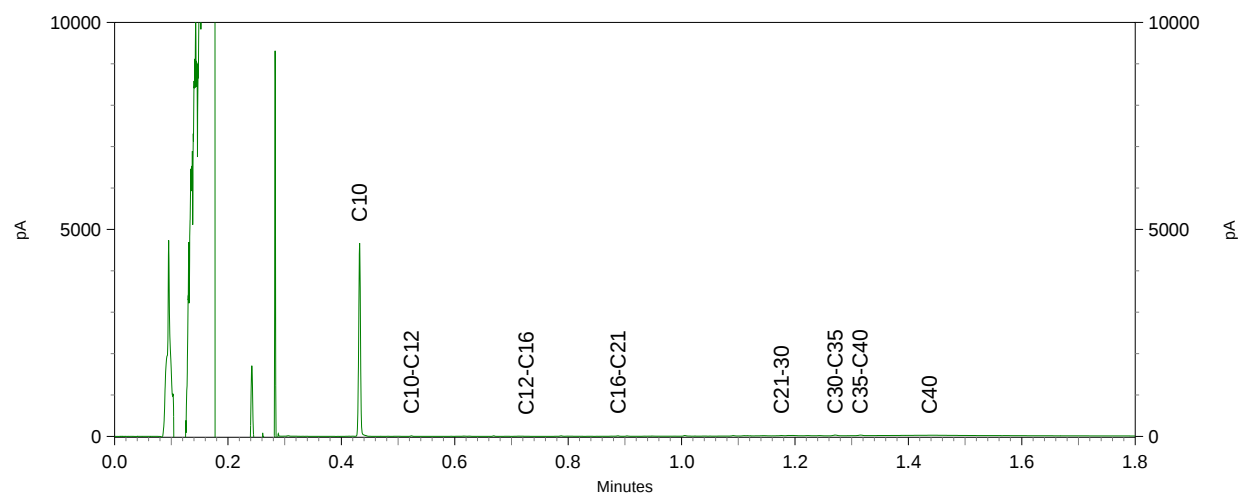
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9985958

Certificate no.: 2018032633

Sample description.: MMA3 A08 (30-50) A09 (12-40) A10 (30-60)

V



QA

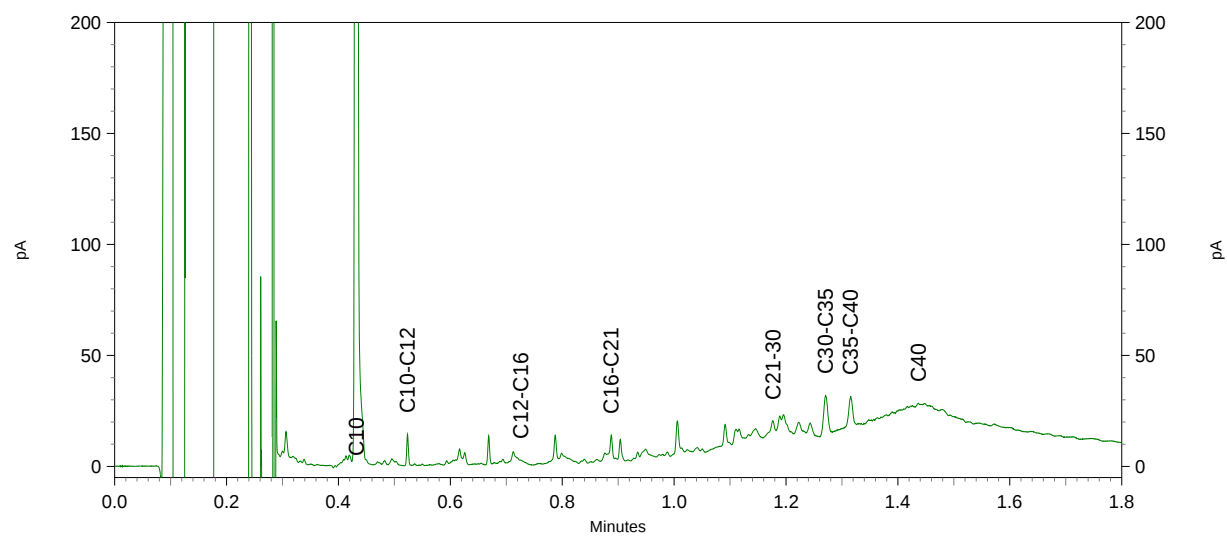
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9985958

Certificate no.: 2018032633

Sample description.: MMA3 A08 (30-50) A09 (12-40) A10 (30-60)

V



Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 21-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018038510/1
Uw project/verslagnummer	5929.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Mar-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 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.G.C. Rondeel

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018038510/1

16-Mar-2018

21-Mar-2018/14:31

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	52
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.3
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	20
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	0.17
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 B03-1-1	Datum monstername	Monster nr.
	16-Mar-2018	10003992

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.G.C. Rondeel

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018038510/1

16-Mar-2018

21-Mar-2018/14:31

A,B,C

2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 B03-1-1

Datum monstername

16-Mar-2018

Monster nr.

10003992

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018038510/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10003992	B03	1	225	325	0680286793	B03-1-1
10003992	B03	2	225	325	0680286757	
10003992	B03	3	225	325	0800585728	



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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018038510/1**

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 2018038510/1

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
DiChlEtheen 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.

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 16-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018034282/1
Uw project/verslagnummer	5929.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Mar-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 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018034282/1

Startdatum 09-Mar-2018

Rapportagedatum 16-Mar-2018/12:37

Bijlage A,B,C

Pagina 1/4

Monsternemer A.G.C. Rondeel
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)	97.8	93.4	95.7	83.5	79.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	2.0 ¹⁾	5.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.8	99.7	97.6	93.9	99.4
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	160	1100	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	2000	3600	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	2800	3800	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	3300	2900	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	1500	970	8.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	510	430	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	11000	13000	55
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B01-3 B01 (40-90)	09-Mar-2018	9991357
2	B02-1 B02 (60-110)	09-Mar-2018	9991358
3	B03-3 B03 (40-70)	09-Mar-2018	9991359
4	B03-5 B03 (100-120)	09-Mar-2018	9991360
5	B03-7 B03 (170-220)	09-Mar-2018	9991361

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 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 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer A.G.C. Rondeel

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018034282/1

Startdatum 09-Mar-2018

Rapportagedatum 16-Mar-2018/12:37

Bijlage A,B,C

Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	96.5	90.9	96.2	94.7	96.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	2.3 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	97.3	99.5	99.2	99.8
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.6	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	51	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	410	<5.0	13	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	2100	16	97	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	980	8.5	54	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	440	<6.0	24	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	4000	<35	190	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B05-3 B05 (50-100)	09-Mar-2018	9991362
7	B06-1 B06 (11-40)	09-Mar-2018	9991363
8	B06-2 B06 (40-90)	09-Mar-2018	9991364
9	B07-2 B07 (50-70)	09-Mar-2018	9991365
10	B09-2 B09 (40-70)	09-Mar-2018	9991366

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 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2018034282/1

Startdatum

09-Mar-2018

Rapportagedatum

16-Mar-2018/12:37

Bijlage

A,B,C

Pagina

3/4

Monsternemer A.G.C. Rondeel
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	92.0	90.4	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2 ¹⁾	2.2 ¹⁾	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	97.4	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			3.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds			43
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.88
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds			35
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.083
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			16
S Lood (Pb)	mg/kg ds			140
S Zink (Zn)	mg/kg ds			130
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	38	<3.0	25
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	79	12	140
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	790	72	240
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	8200	510	660
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	3700	330	370
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	1200	190	140
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	14000	1100	1600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds			0.0015 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	B10-1 B10 (12-25)	09-Mar-2018	9991367
12	B12-1 B12 (20-40)	09-Mar-2018	9991368
13	MMB1 B01 (25-40) B03 (20-40) B04 (8-25) B05 (8-17)	09-Mar-2018	9991369

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.

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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018034282/1

09-Mar-2018

16-Mar-2018/12:37

A,B,C

4/4

Monsternemer

A.G.C. Rondeel

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 52	mg/kg ds			0.0035
S PCB 101	mg/kg ds			0.0015
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			0.0041 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds			0.0044
S PCB 180	mg/kg ds			0.0039
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.020

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.96
S Anthraceen	mg/kg ds			0.27
S Fluorantheen	mg/kg ds			2.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1.5
S Chryseen	mg/kg ds			1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.71
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			1.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			1.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.99
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			11

Nr. Monsteromschrijving

11 B10-1 B10 (12-25)
12 B12-1 B12 (20-40)
13 MMB1 B01 (25-40) B03 (20-40) B04 (8-25) B05 (8-17)

Datum monstername

09-Mar-2018
09-Mar-2018
09-Mar-2018

Monster nr.

9991367
9991368
9991369

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.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018034282/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9991357	B01	3	40	90	0535224310	B01-3 B01 (40-90)
9991358	B02	1	60	110	0535224399	B02-1 B02 (60-110)
9991359	B03	3	40	70	0535223878	B03-3 B03 (40-70)
9991360	B03	5	100	120	0535223881	B03-5 B03 (100-120)
9991361	B03	7	170	220	0535223883	B03-7 B03 (170-220)
9991362	B05	3	50	100	0535224295	B05-3 B05 (50-100)
9991363	B06	1	11	40	0535224325	B06-1 B06 (11-40)
9991364	B06	2	40	90	0535224324	B06-2 B06 (40-90)
9991365	B07	2	50	70	0535224318	B07-2 B07 (50-70)
9991366	B09	2	40	70	0535224312	B09-2 B09 (40-70)
9991367	B10	1	12	25	0535224092	B10-1 B10 (12-25)
9991368	B12	1	20	40	0535224086	B12-1 B12 (20-40)
9991369	B01	2	25	40	0535068390	MMB1 B01 (25-40) B03 (20-40) B04 (20-40) B05 (20-40)
9991369	B03	2	20	40	0535223877	
9991369	B04	1	8	25	0535223890	
9991369	B05	1	8	17	0535224353	

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 2018034282/1**

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)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

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: 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 2018034282/1

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.

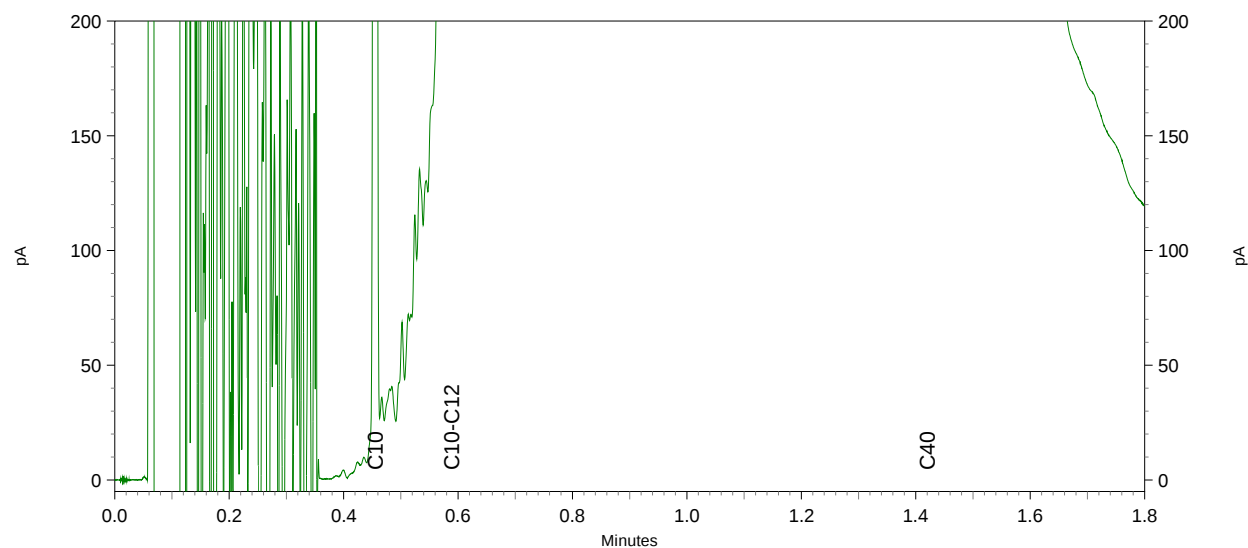
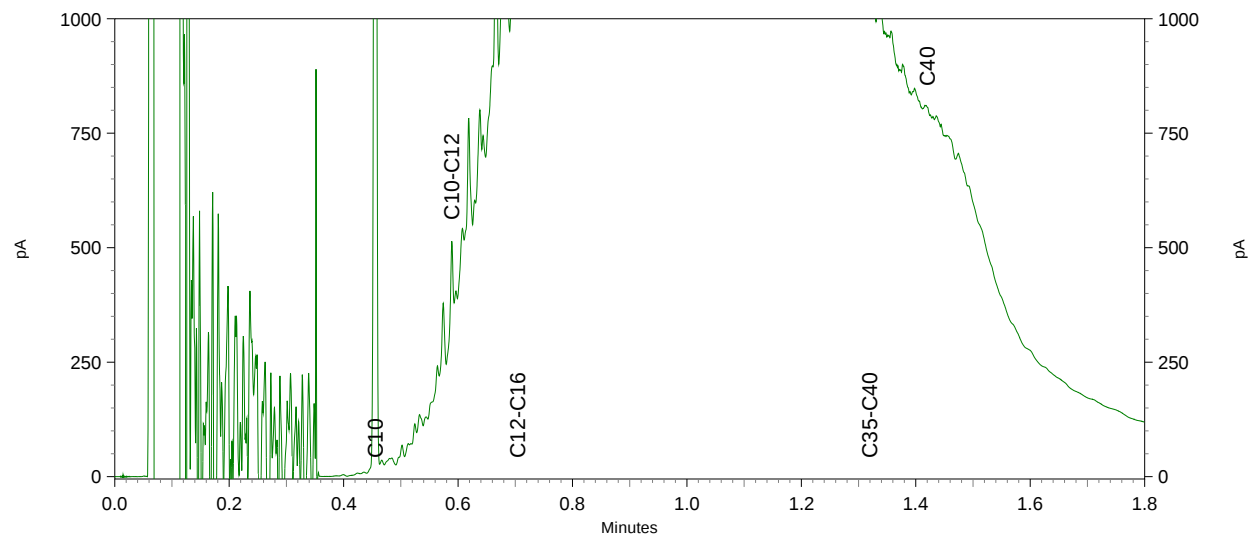
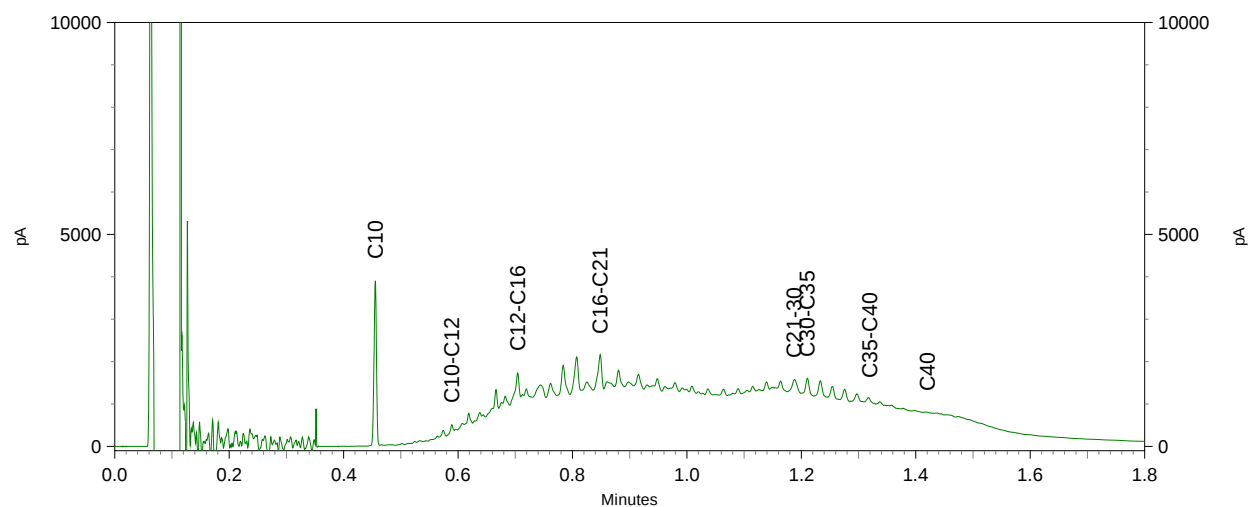
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9991359

Certificate no.: 2018034282

Sample description.: B03-3 B03 (40-70)

V



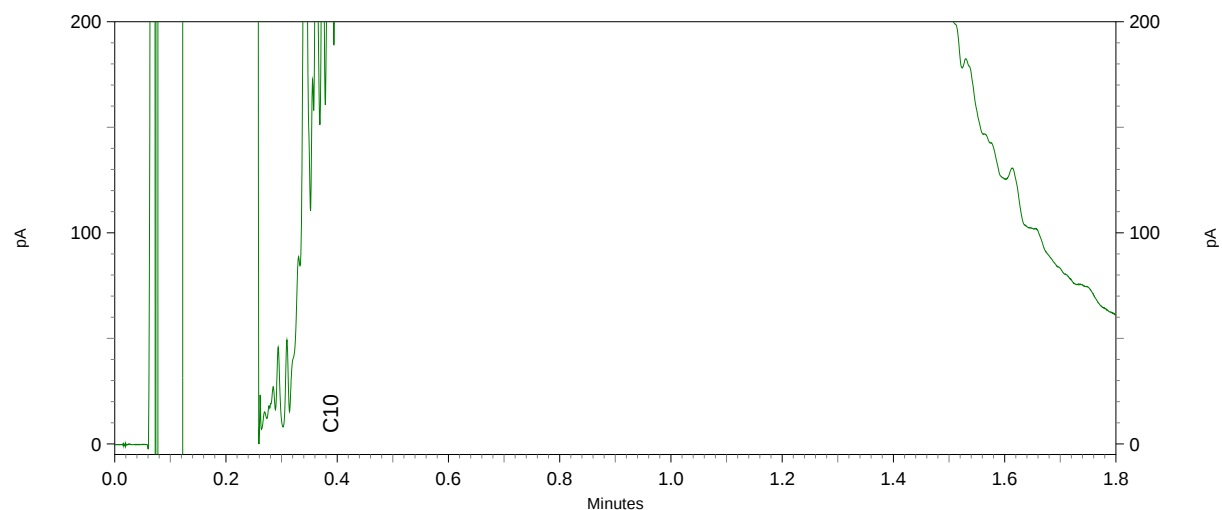
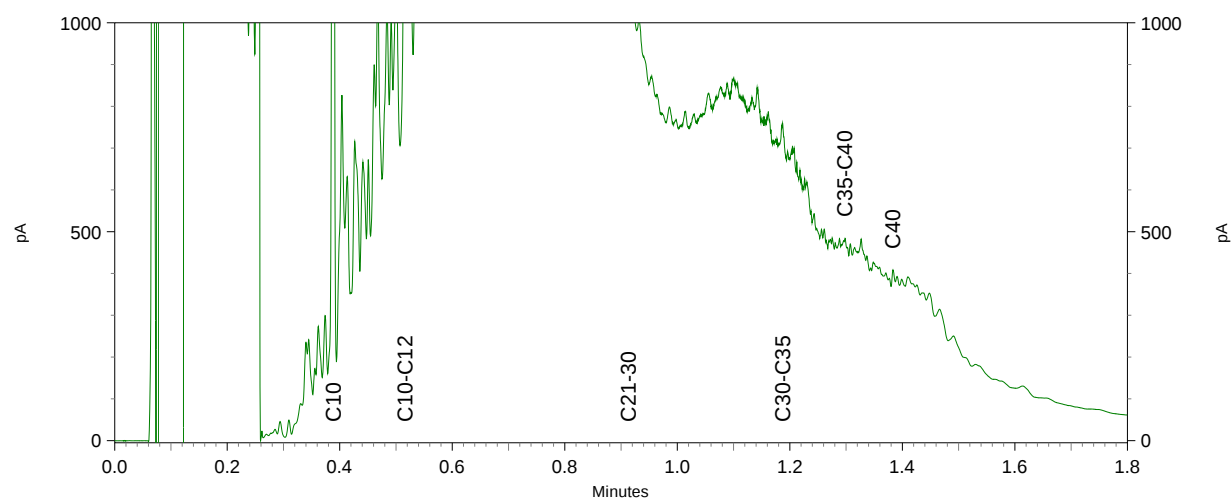
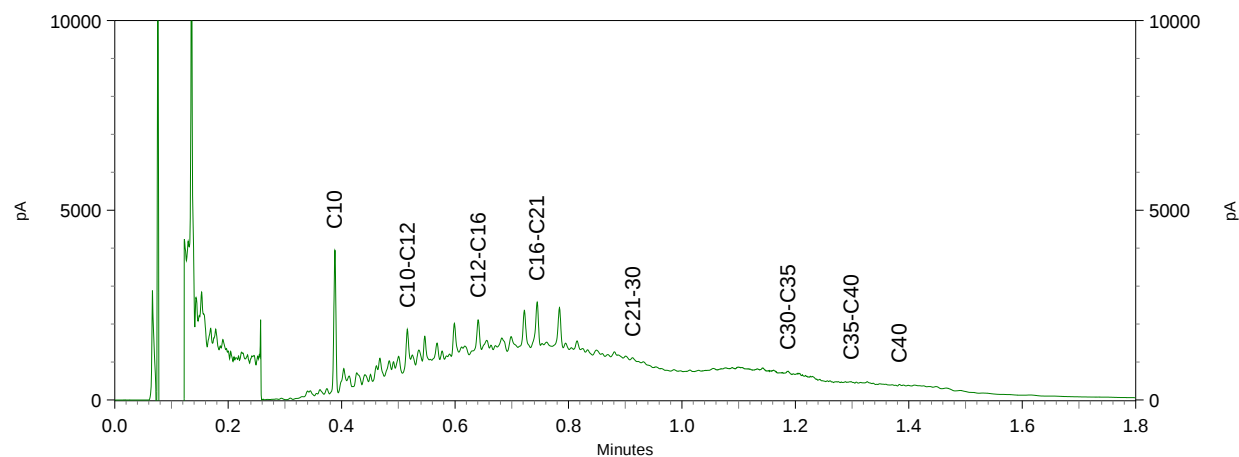
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9991360

Certificate no.: 2018034282

Sample description.: B03-5 B03 (100-120)

V



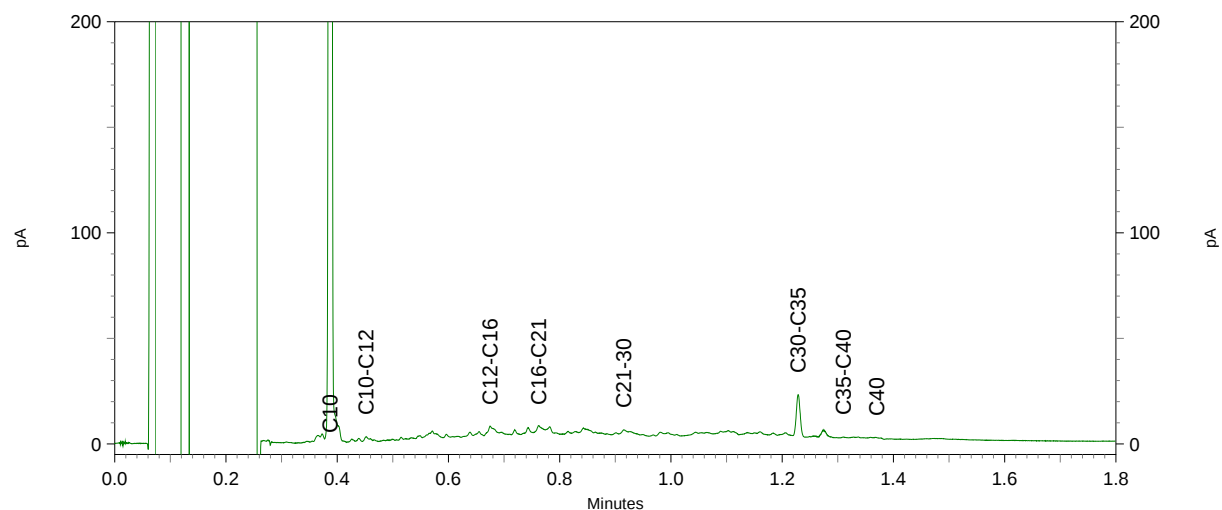
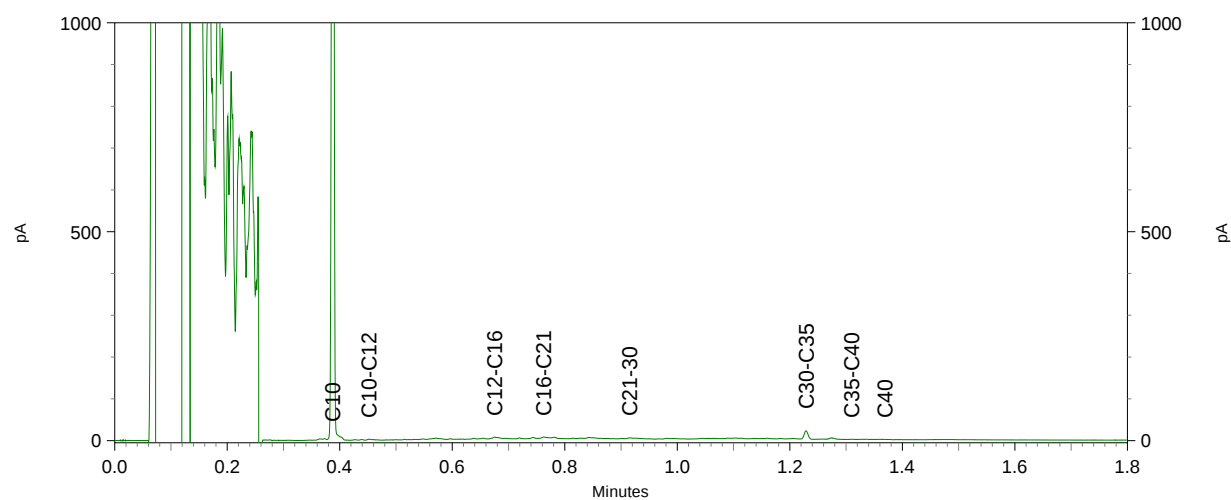
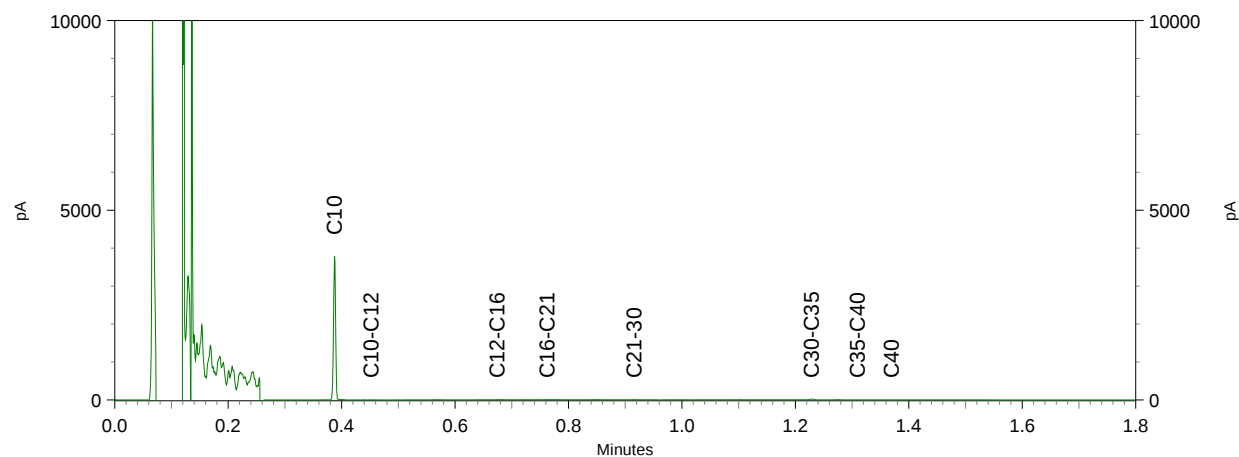
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9991361

Certificate no.: 2018034282

Sample description.: B03-7 B03 (170-220)

V



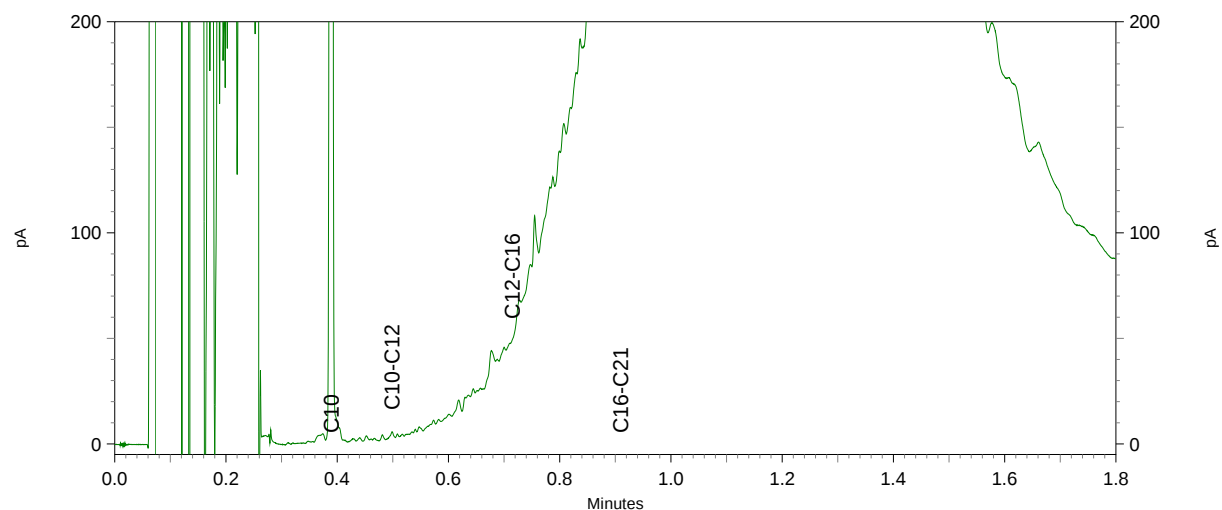
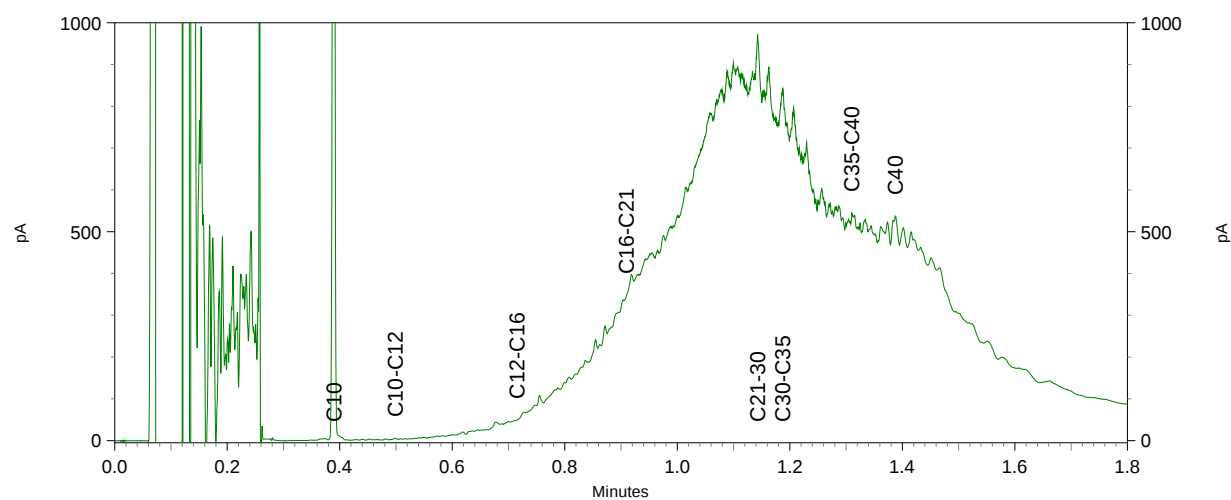
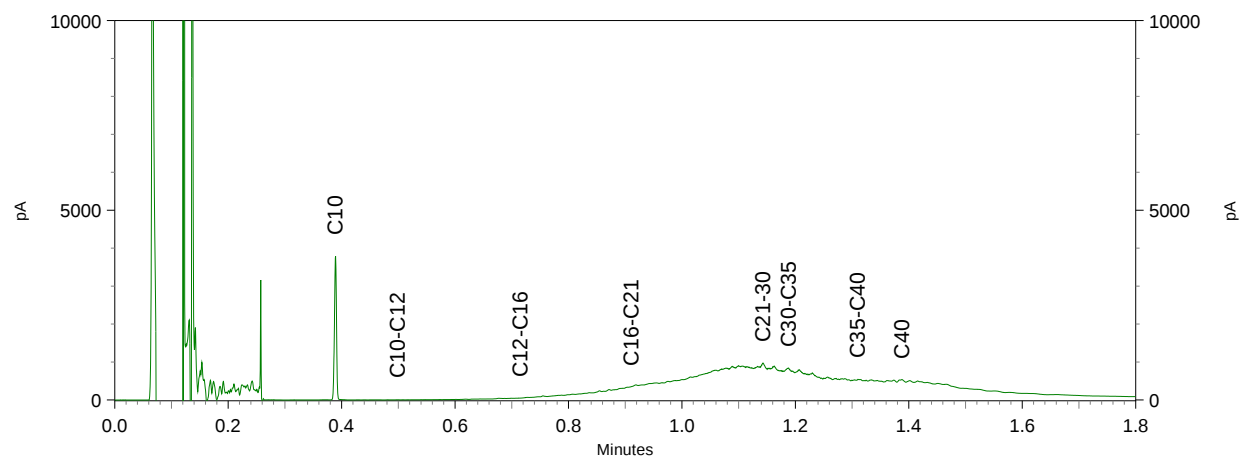
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9991363

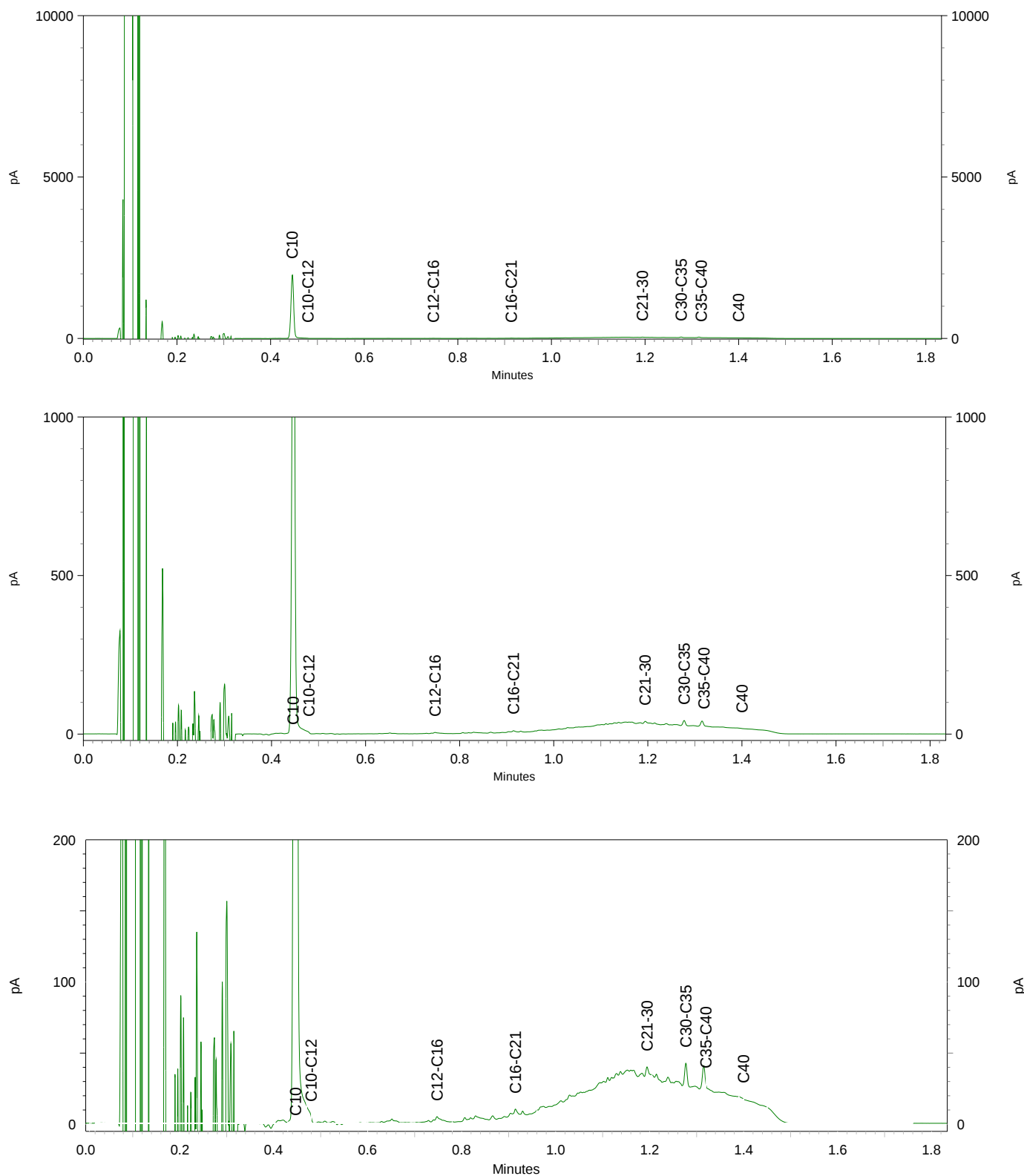
Certificate no.: 2018034282

Sample description.: B06-1 B06 (11-40)

V



Sample ID.: 9991365 i2 cc
 Certificate no.: 2018034282
 Sample description.: B07-2 B07 (50-70)
 V



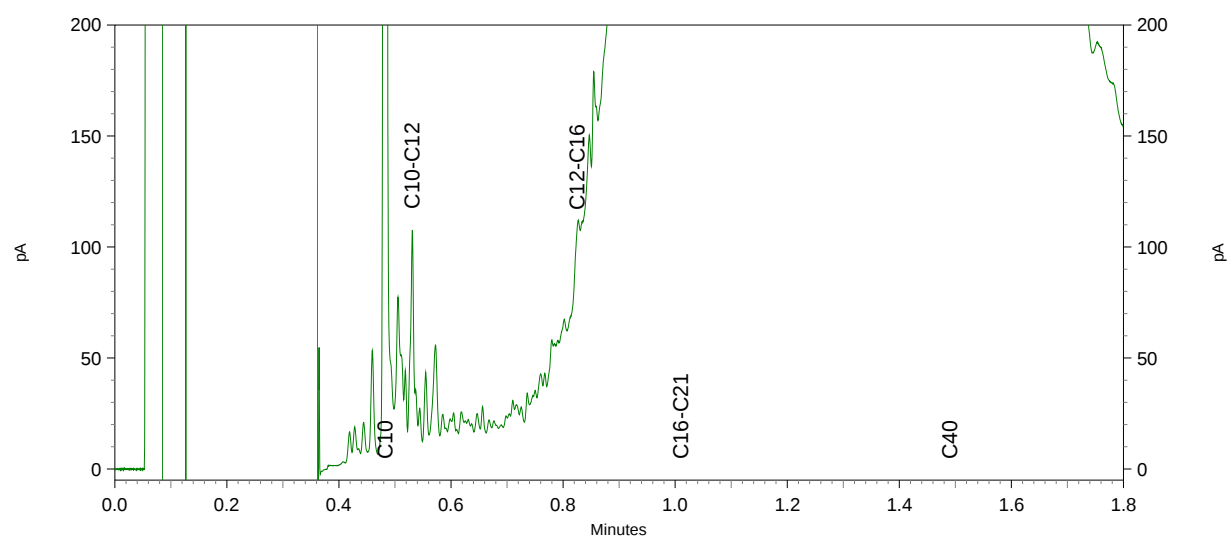
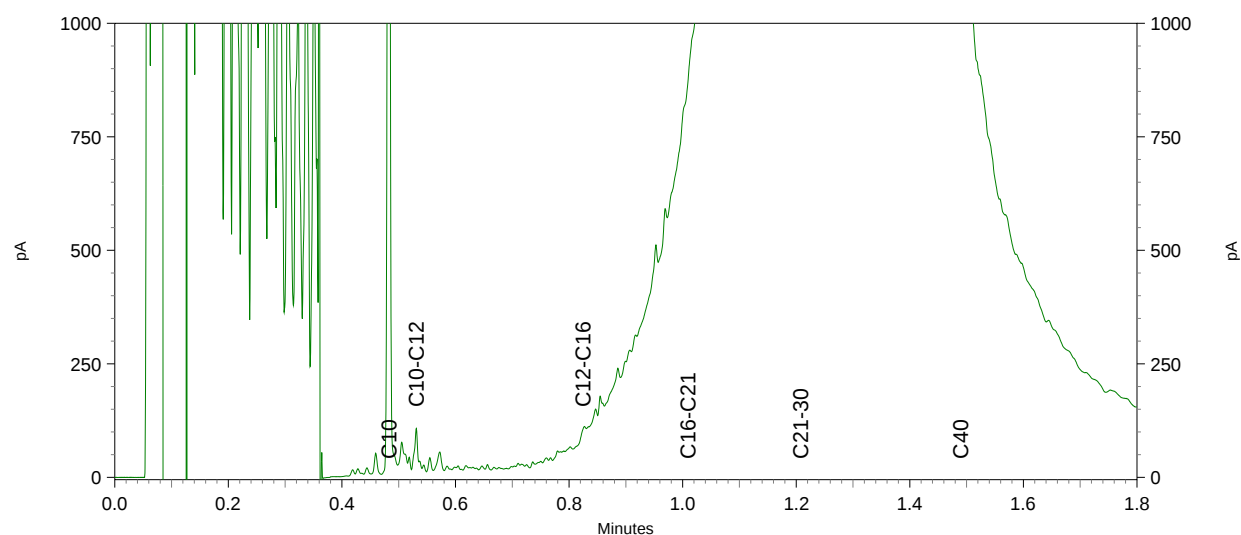
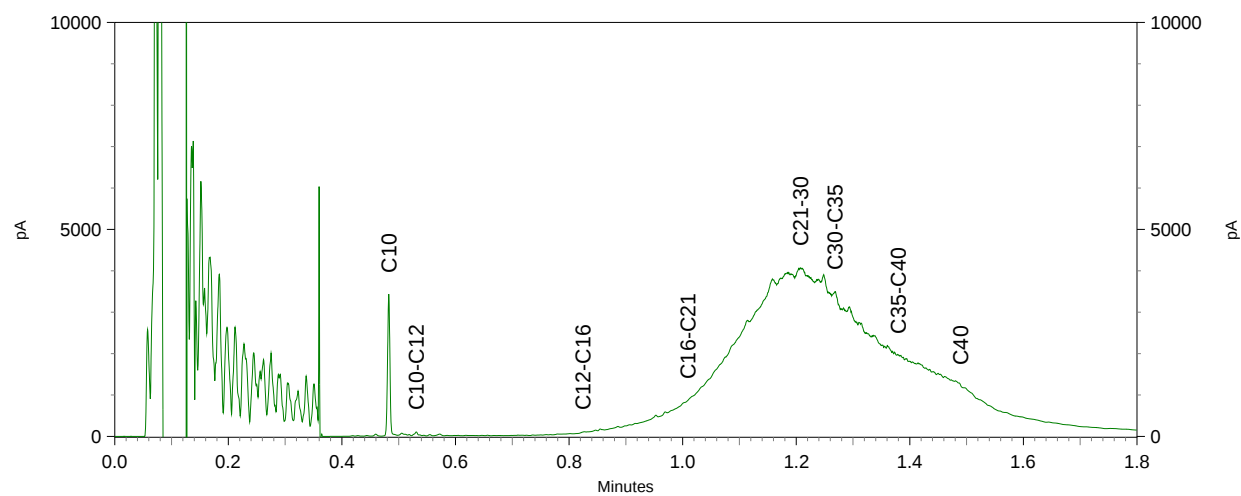
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9991367

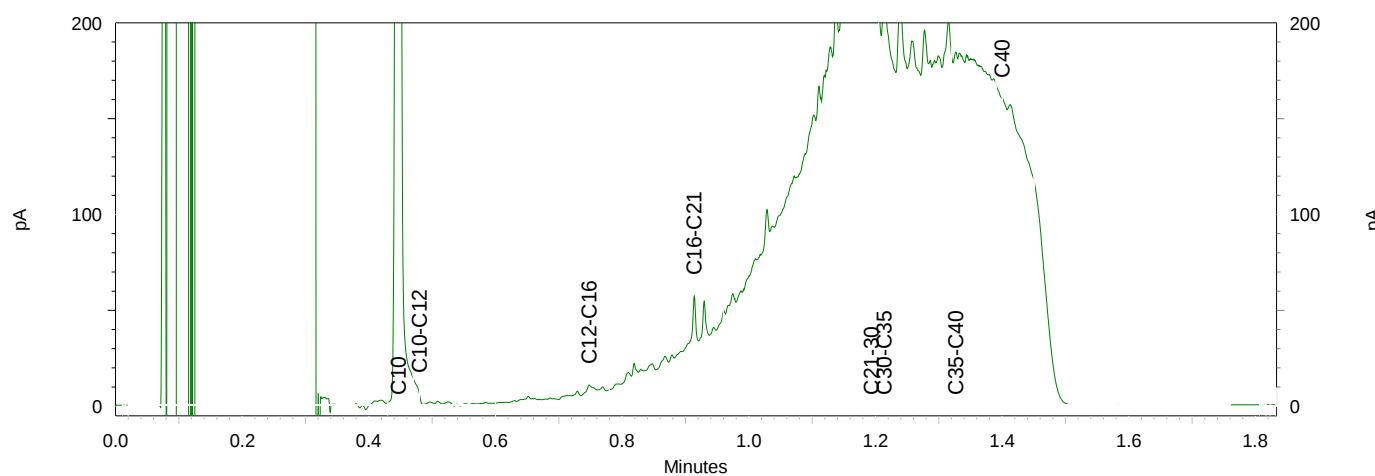
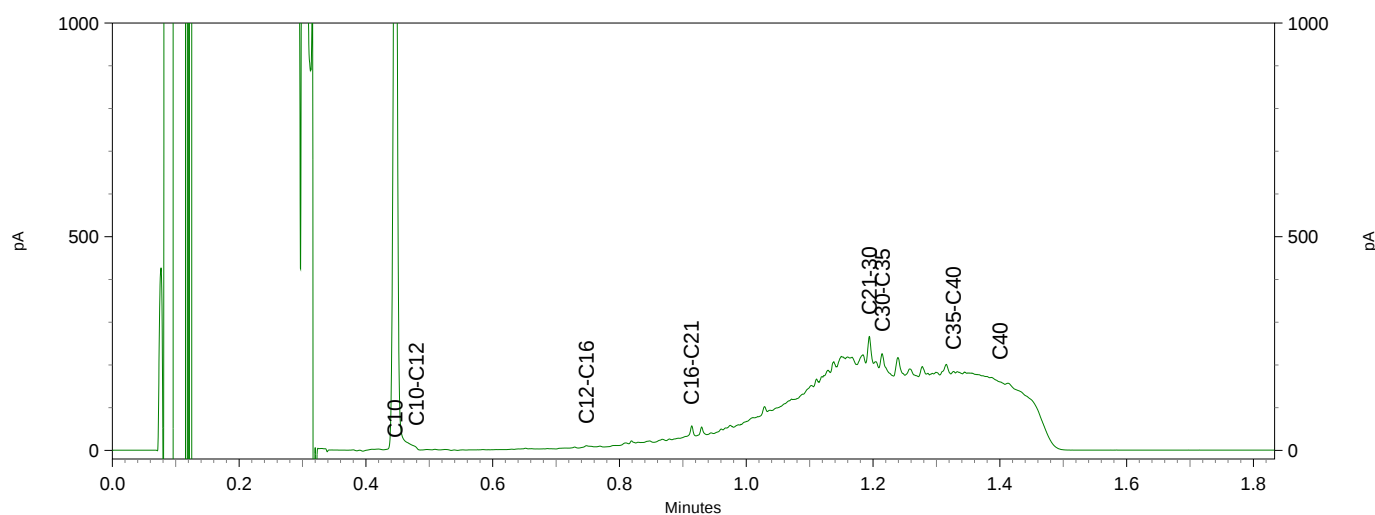
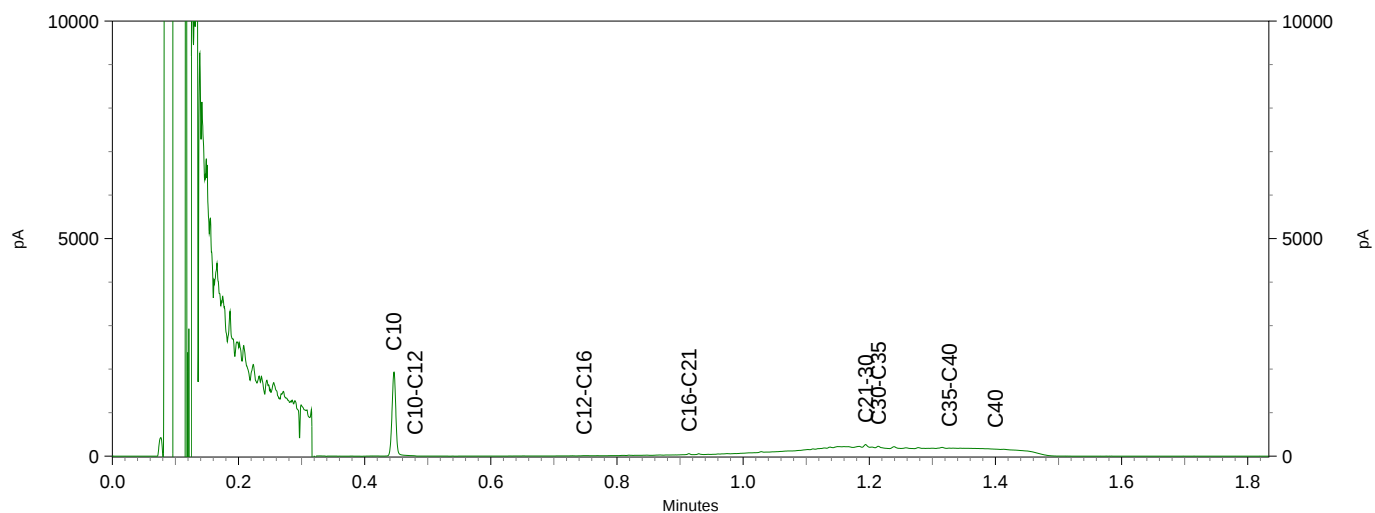
Certificate no.: 2018034282

Sample description.: B10-1 B10 (12-25)

V



Sample ID.: 9991368 i2 cc +spoel
 Certificate no.: 2018034282
 Sample description.: B12-1 B12 (20-40)
 V



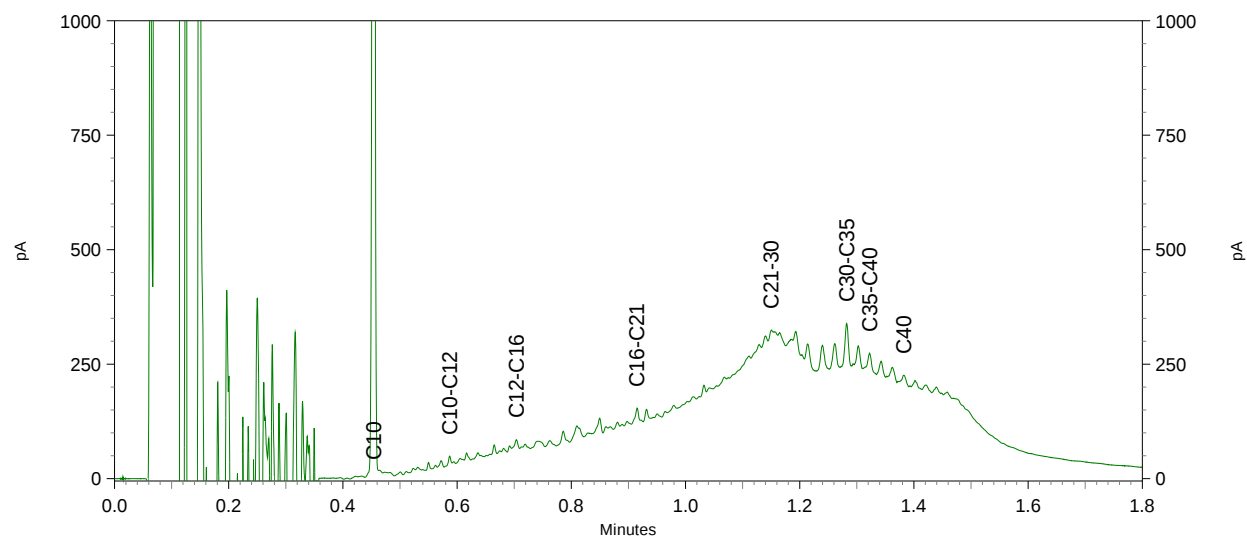
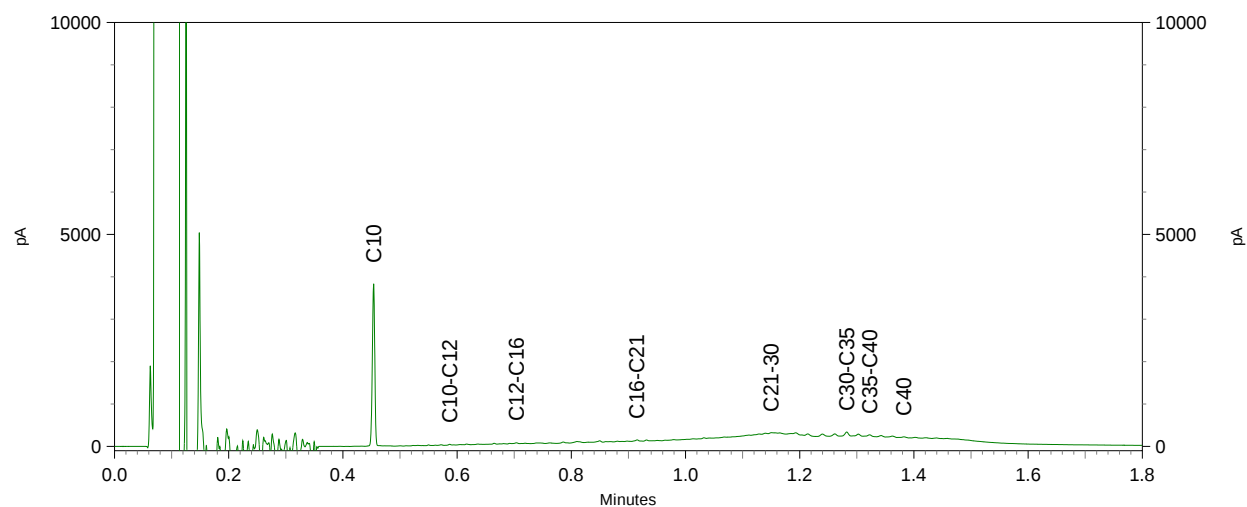
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9991369

Certificate no.: 2018034282

Sample description.: MMB1 B01 (25-40) B03 (20-40) B04 (8-25) B05 (8-17)

V



QA

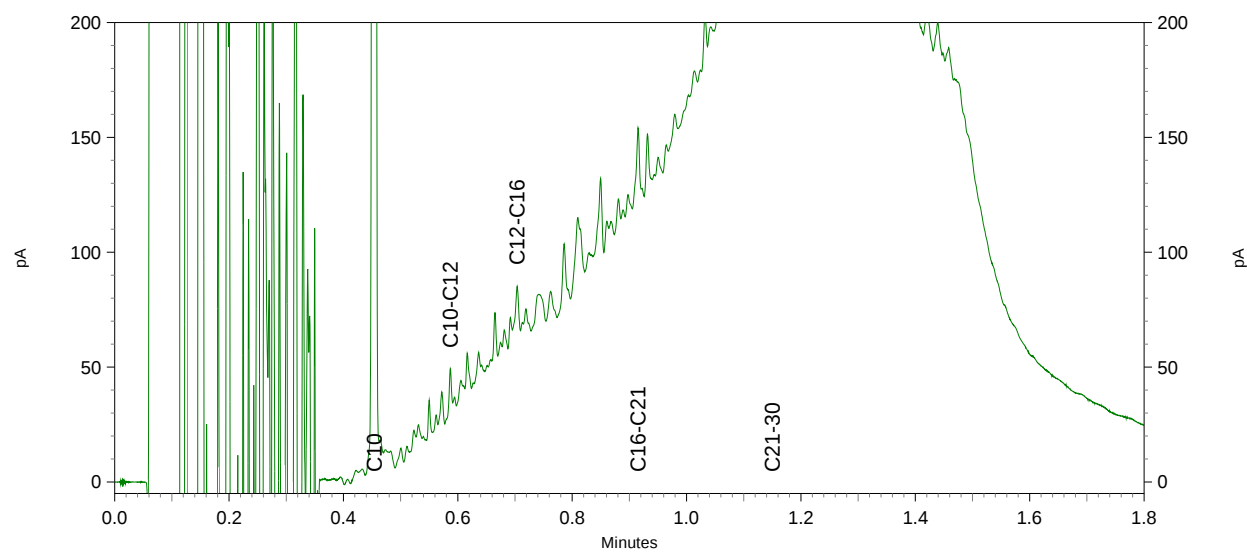
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9991369

Certificate no.: 2018034282

Sample description.: MMB1 B01 (25-40) B03 (20-40) B04 (8-25) B05 (8-17)

V



QA

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018039908/1
Uw project/verslagnummer	5929.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Mar-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 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018039908/1

20-Mar-2018

23-Mar-2018/10:15

A,B,C,D

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.1	90.4	85.6	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2 ¹⁾	4.3 ¹⁾	2.0 ¹⁾	1.2 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	95.3	97.7	98.4
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	130	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	660	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	1200	8.1	9.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	2500	95	72
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	1400	49	48
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	610	18	23
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	6600	180	160
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1	B01-2 B01 (25-40)
2	B03-2 B03 (20-40)
3	B04-1 B04 (8-25)
4	B05-1 B05 (8-17)

Datum monstername

09-Mar-2018
09-Mar-2018
09-Mar-2018
09-Mar-2018

Monster nr.

10008103
10008104
10008105
10008106

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

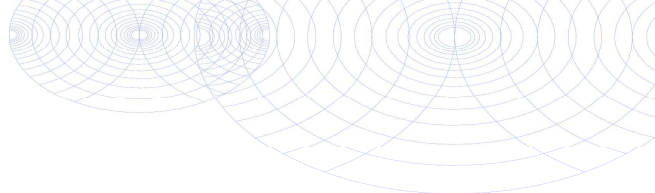


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2018039908/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10008103	B01	2	25	40	0535068390	B01-2 B01 (25-40)
10008104	B03	2	20	40	0535223877	B03-2 B03 (20-40)
10008105	B04	1	8	25	0535223890	B04-1 B04 (8-25)
10008106	B05	1	8	17	0535224353	B05-1 B05 (8-17)

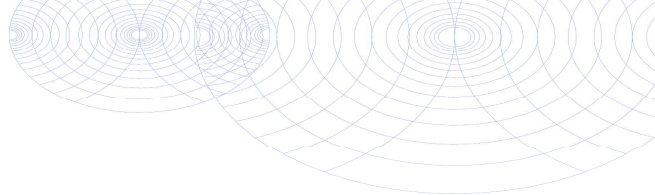


Eurofins Analytico B.V.

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 2018039908/1**

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 2018039908/1

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

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 2018039908/1**

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.

10008103

10008104

10008105

10008106

**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).

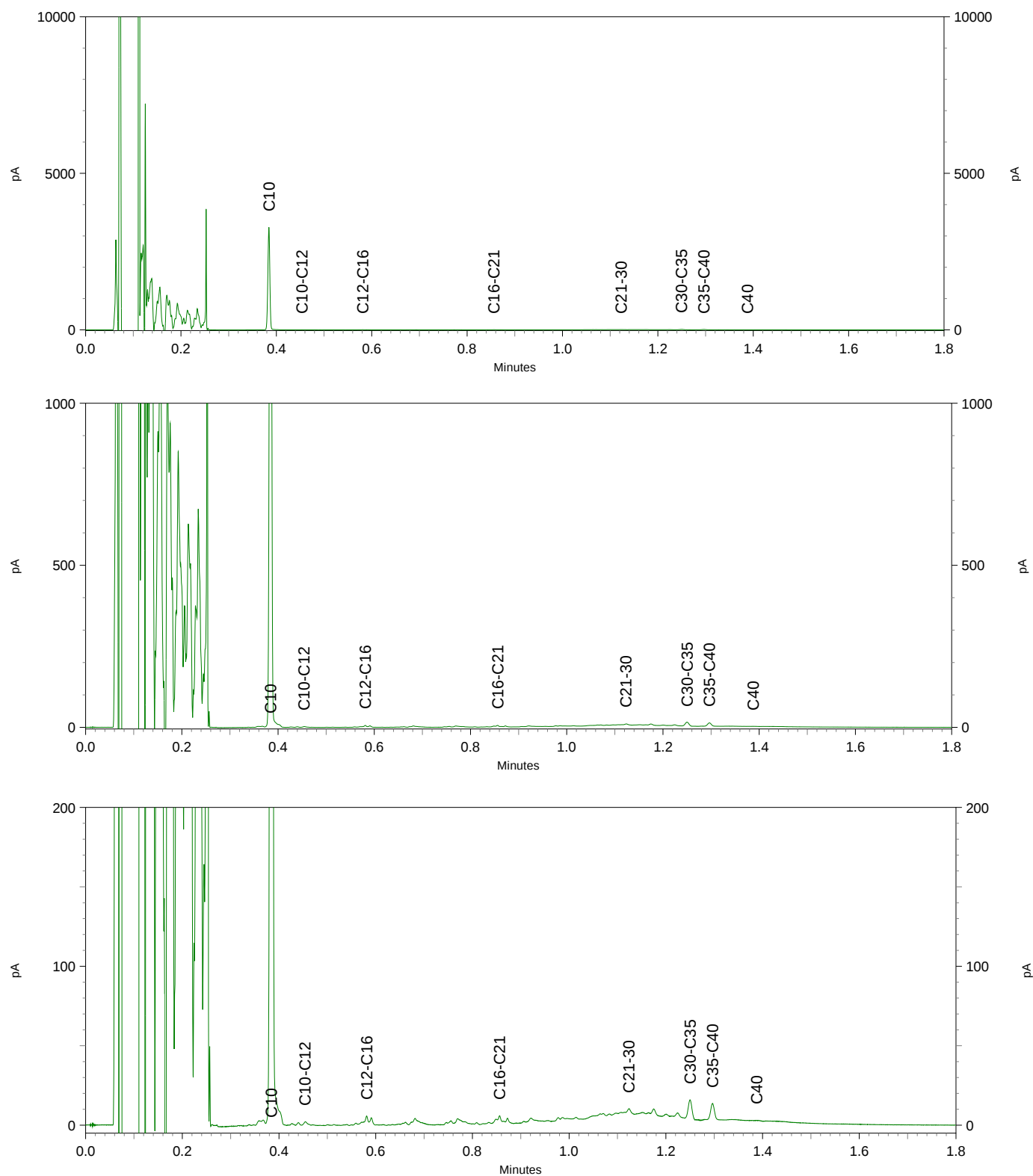
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10008103

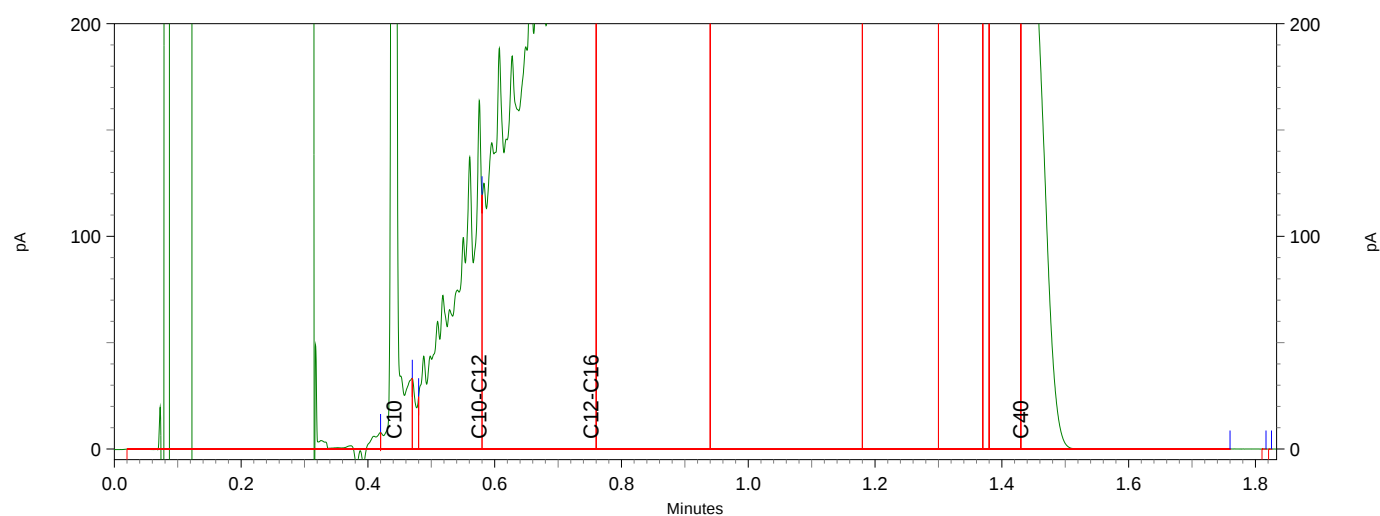
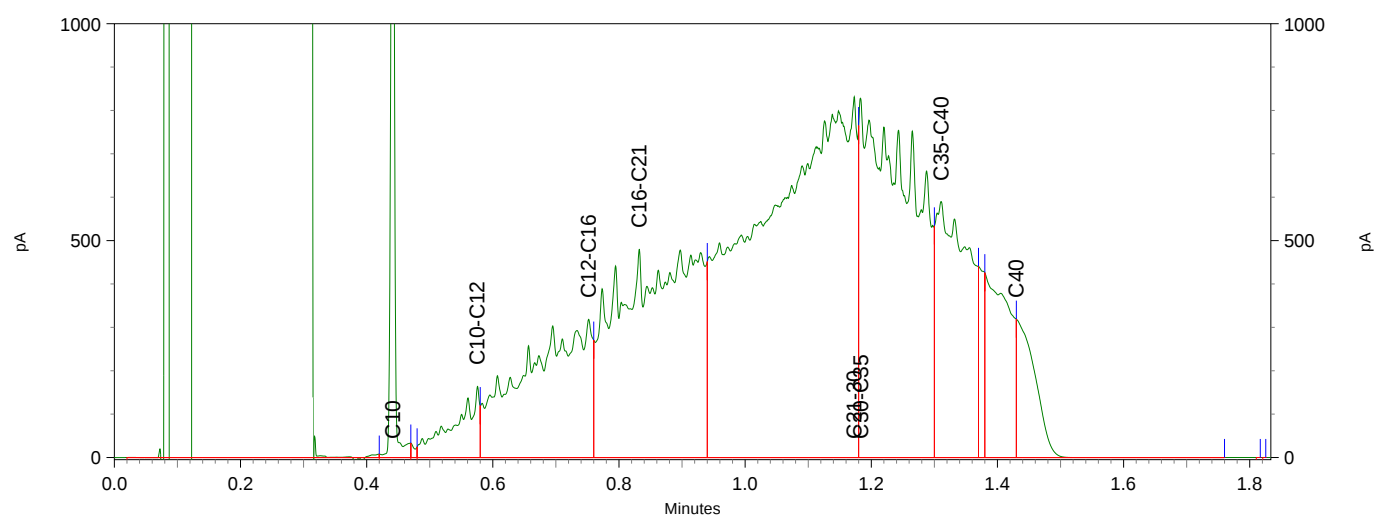
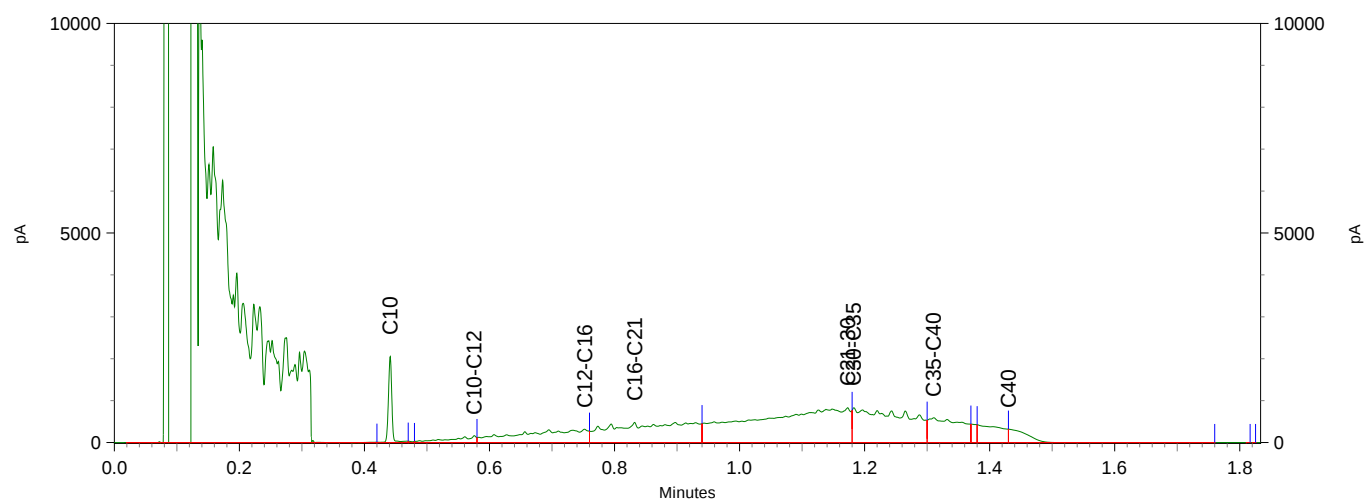
Certificate no.: 2018039908

Sample description.: B01-2 B01 (25-40)

V



Sample ID.: 10008104
 Certificate no.: 2018039908
 Sample description.: B03-2 B03 (20-40)
 V



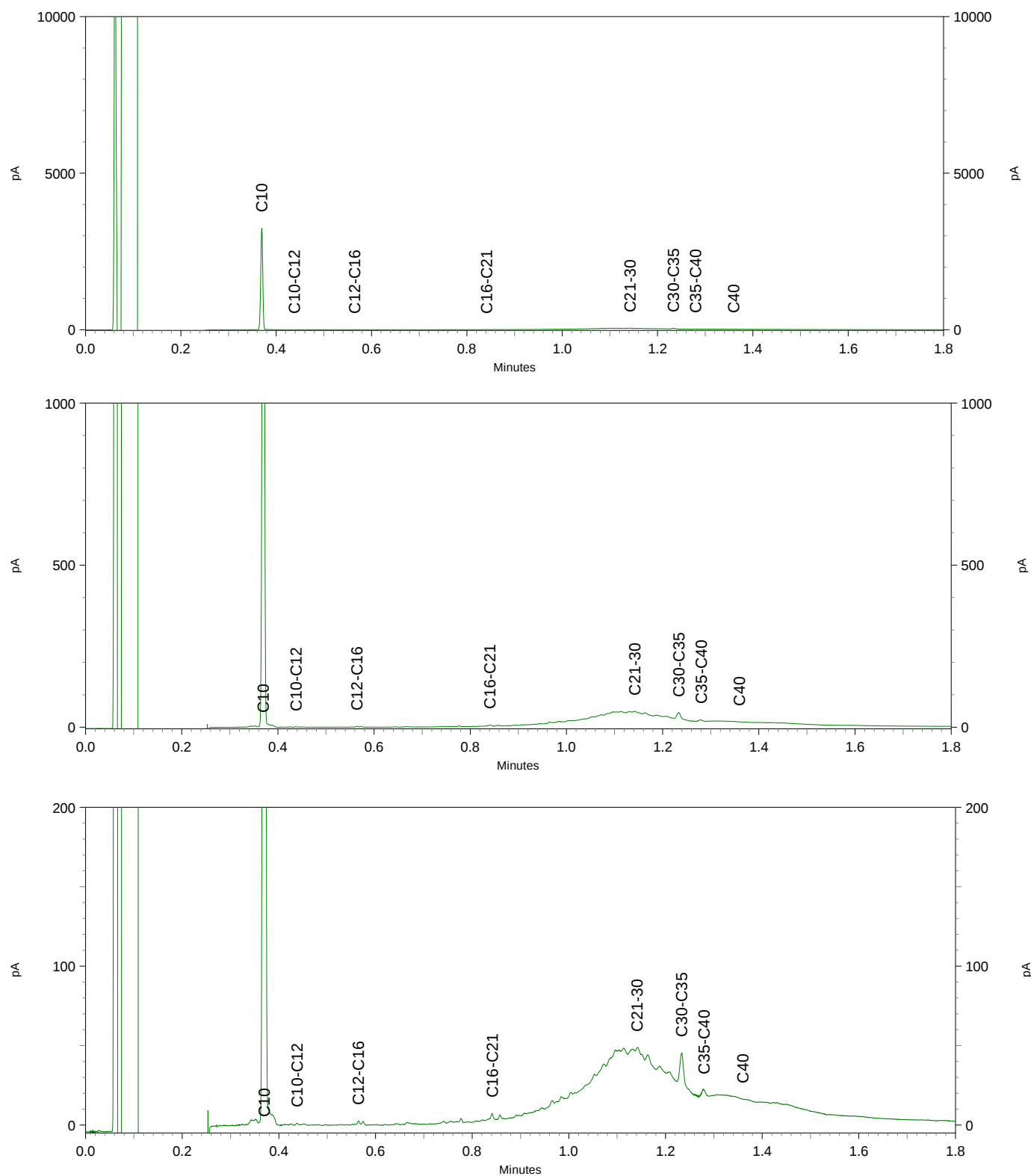
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10008105

Certificate no.: 2018039908

Sample description.: B04-1 B04 (8-25)

V



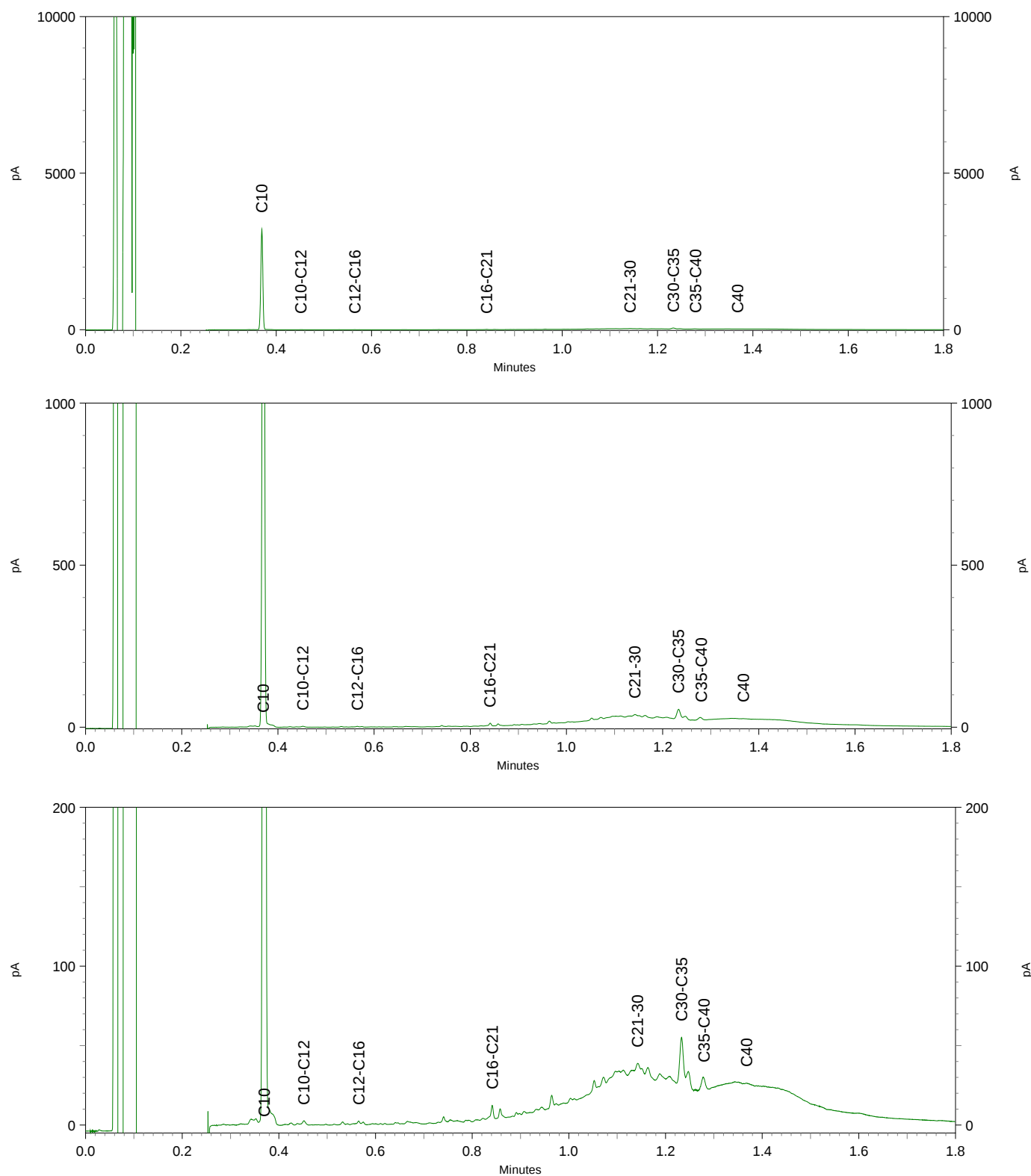
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10008106

Certificate no.: 2018039908

Sample description.: B05-1 B05 (8-17)

V



Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 04-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018046138/1
Uw project/verslagnummer	5929.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Mar-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 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018046138/1

30-Mar-2018

04-Apr-2018/00:38

A,B,C,D

1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	310
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	120
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	730
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 B05-2 B05 (17-50)

Datum monstername

09-Mar-2018

Monster nr.

10028173

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).

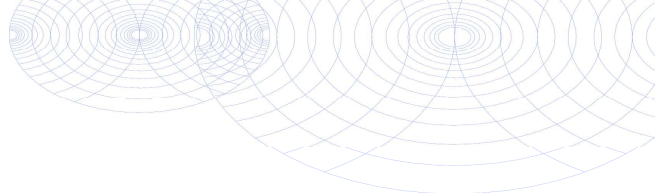
Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN

RvA L010

CP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018046138/1**

Pagina 1/1

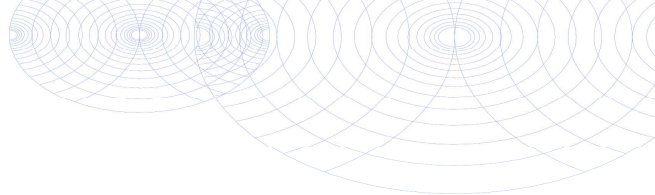
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10028173	B05	2	17	50	0535224294	B05-2 B05 (17-50)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018046138/1**

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 2018046138/1

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

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 2018046138/1**

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.

10028173

**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).

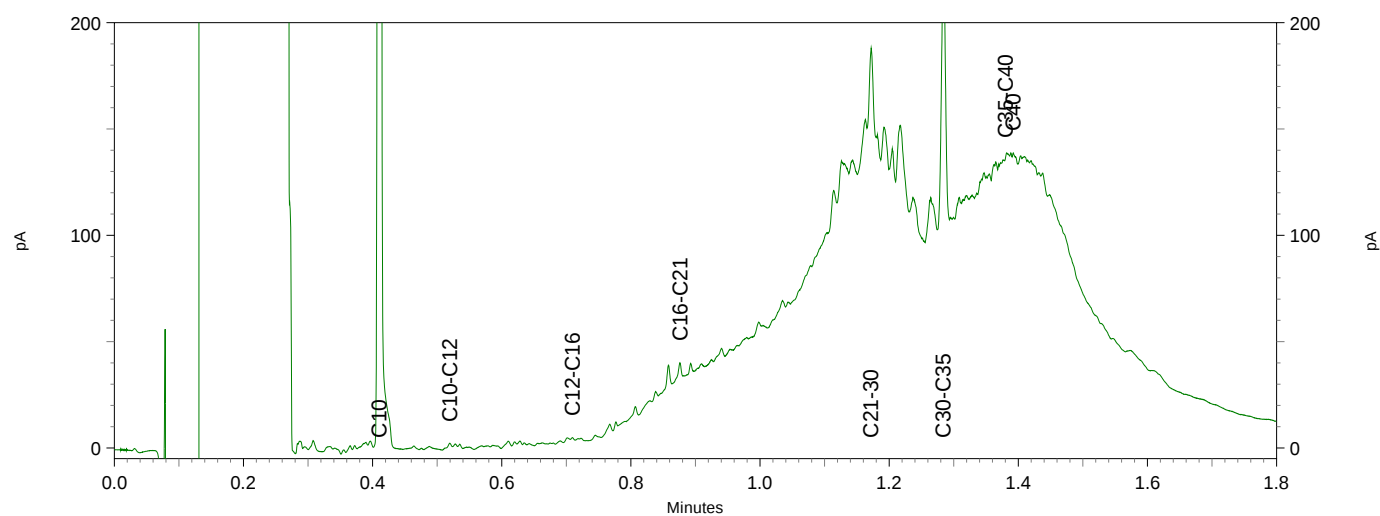
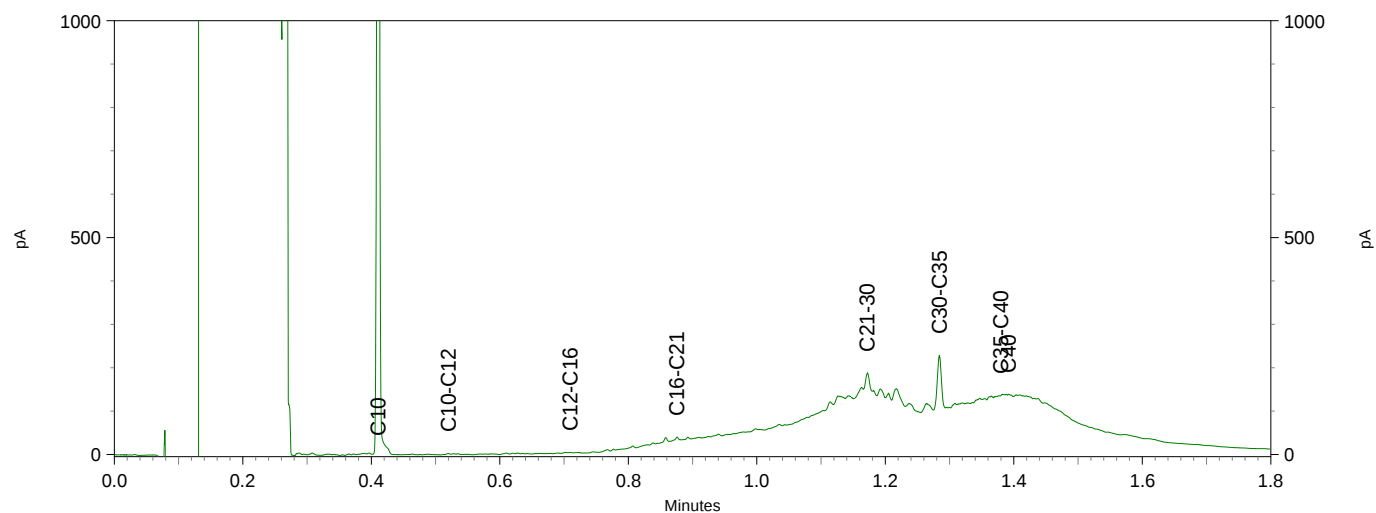
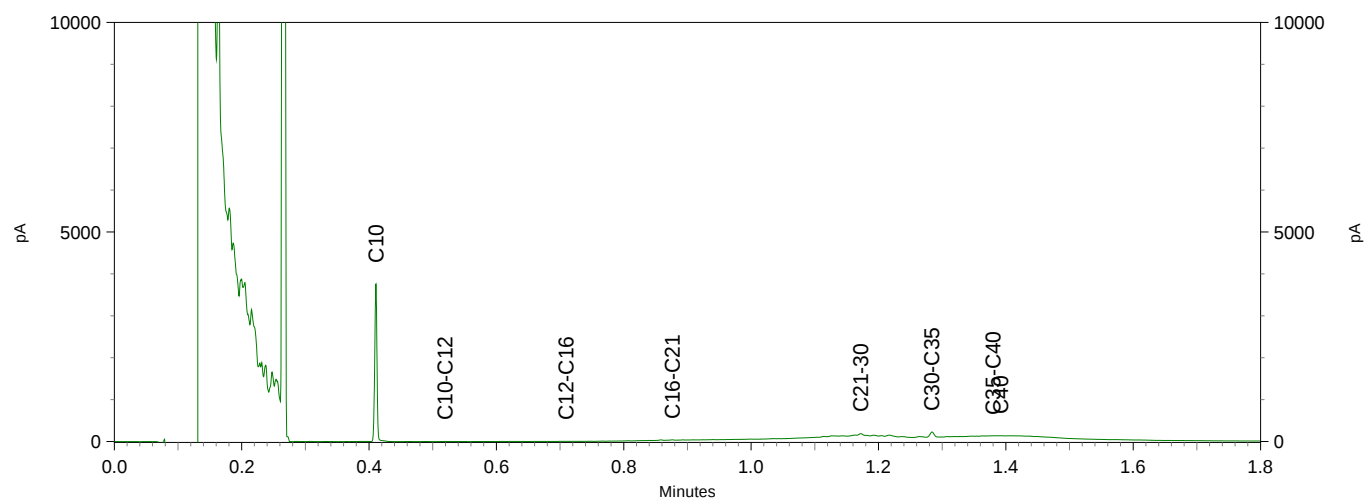
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10028173

Certificate no.: 2018046138

Sample description.: B05-2 B05 (17-50)

V



Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 09-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018046175/1
Uw project/verslagnummer	5929.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-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 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2018046175/1

Startdatum

30-Mar-2018

Rapportagedatum

09-Apr-2018/10:21

Bijlage

A,B,C

Pagina

1/2

Monsternemer A.G.C. Rondeel

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)	95.1	84.4	94.3	96.4	94.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.8	99.5	98.9	99.8	99.5
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	19	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.2	90	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36	580	20	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	21	240	8.1	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11	110	<6.0	9.2
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	78	1100	<35	65
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A04-2 A04 (40-80)	29-Mar-2018	10028257
2	A07-1 A07 (10-20)	29-Mar-2018	10028258
3	B08-1 B08 (10-30)	29-Mar-2018	10028259
4	B08-2 B08 (38-80)	29-Mar-2018	10028260
5	B13-2 B13 (60-110)	29-Mar-2018	10028261



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.

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

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

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 5929.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.G.C. Rondeel

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018046175/1

30-Mar-2018

09-Apr-2018/10:21

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

6 B15-1 B15 (11-40)

Datum monstername

29-Mar-2018

Monster nr.

10028262

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 2018046175/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10028257	A04	2	40	80	0535223649	A04-2 A04 (40-80)
10028258	A07	1	10	20	0535223642	A07-1 A07 (10-20)
10028259	B08	1	10	30	0535223313	B08-1 B08 (10-30)
10028260	B08	2	38	80	0535223345	B08-2 B08 (38-80)
10028261	B13	2	60	110	0535223645	B13-2 B13 (60-110)
10028262	B15	1	11	40	0535223348	B15-1 B15 (11-40)

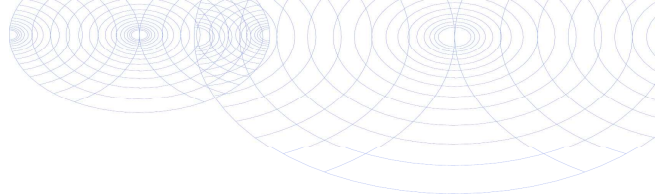
Eurofins Analytico B.V.

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 2018046175/1**

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 2018046175/1

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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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).

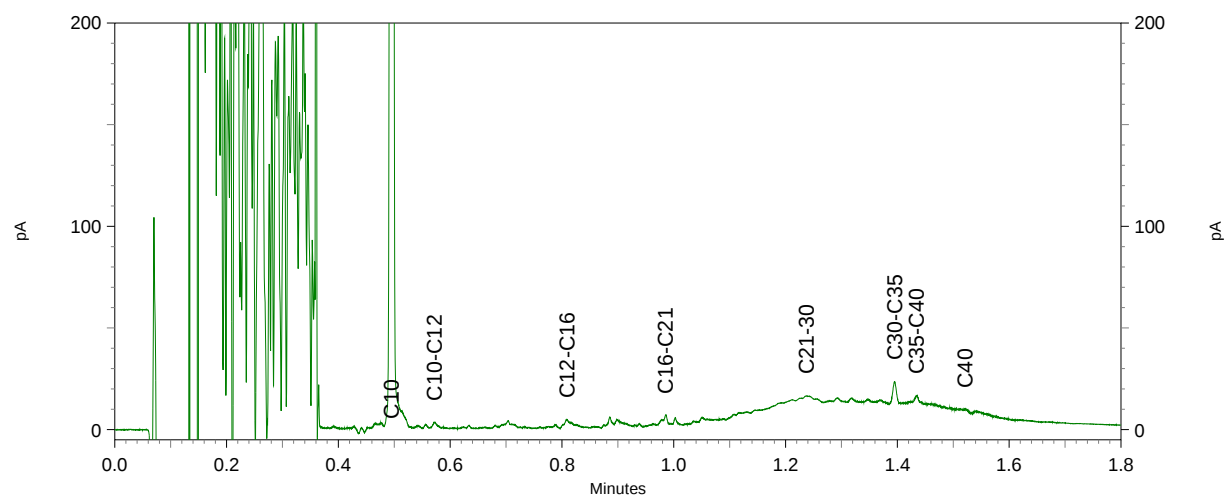
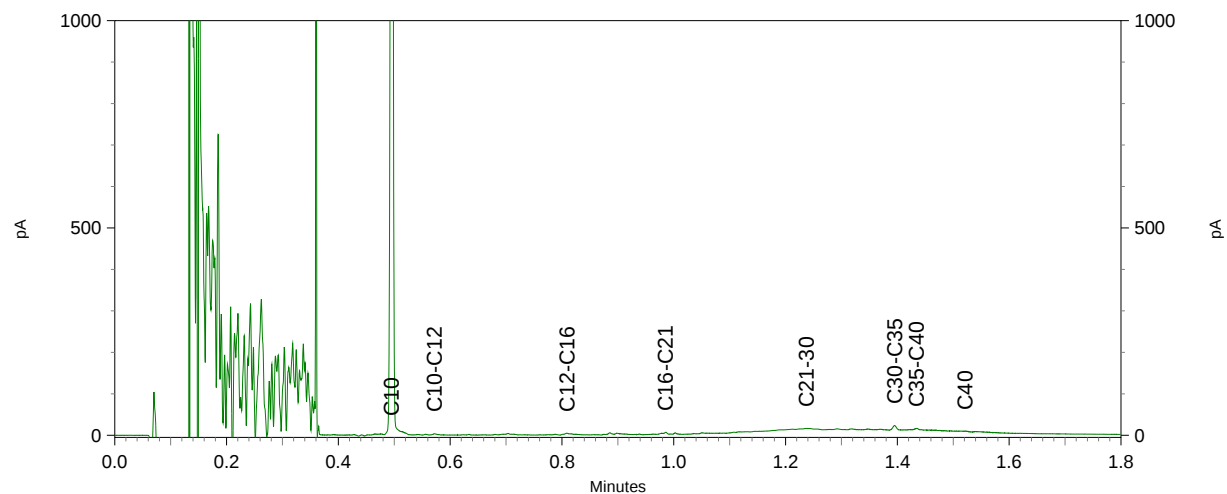
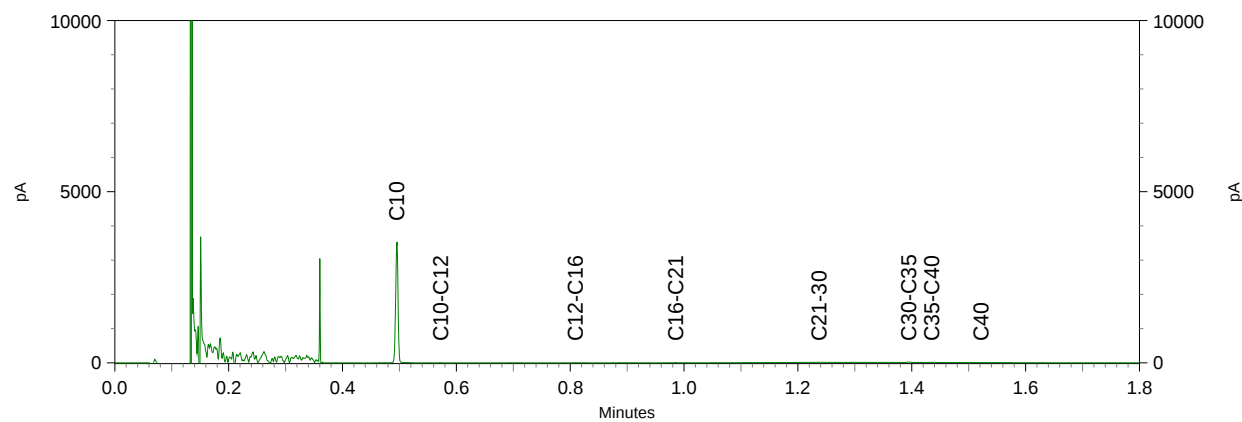
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10028258

Certificate no.: 2018046175

Sample description.: A07-1 A07 (10-20)

V



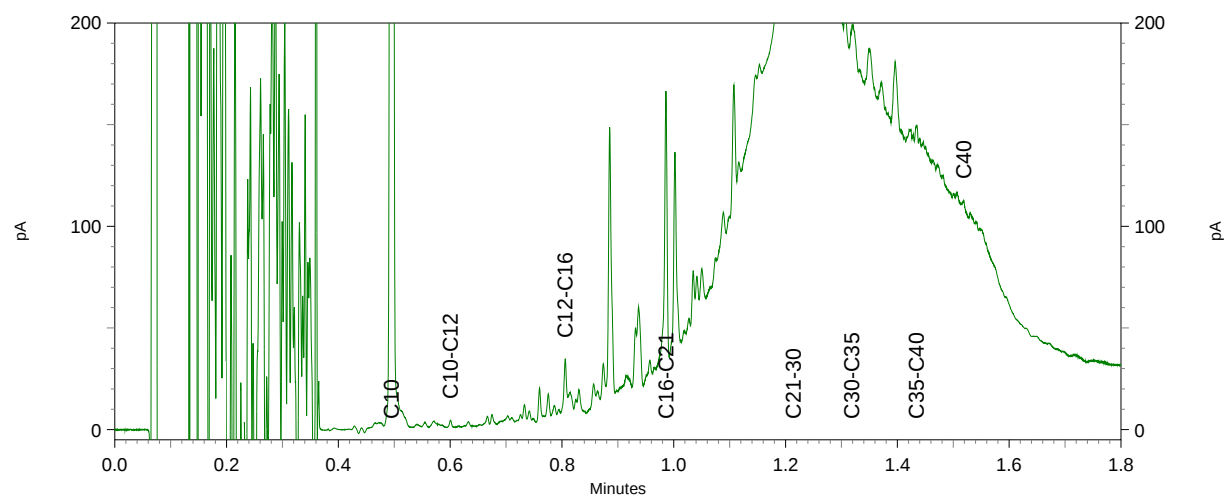
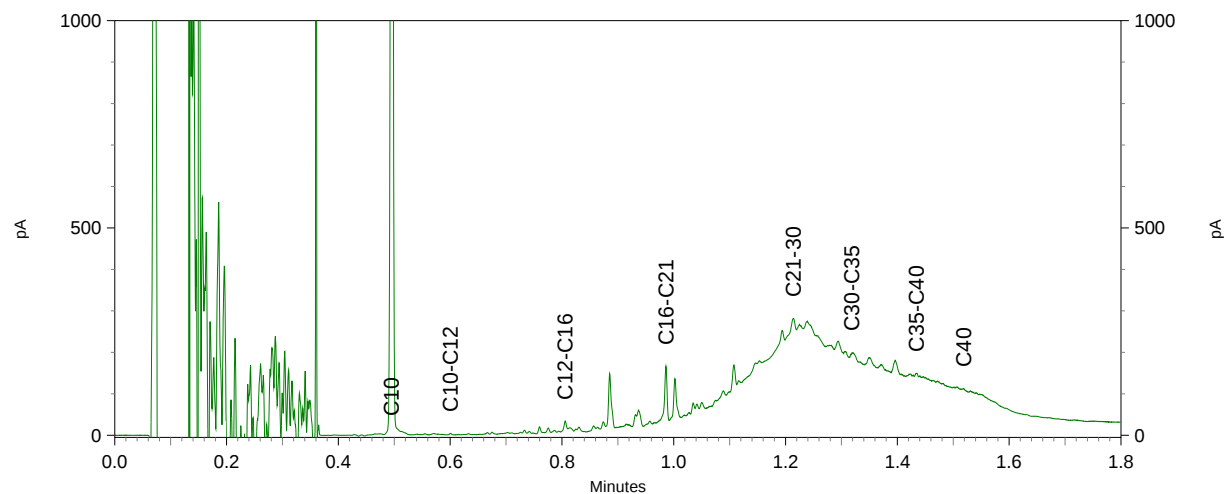
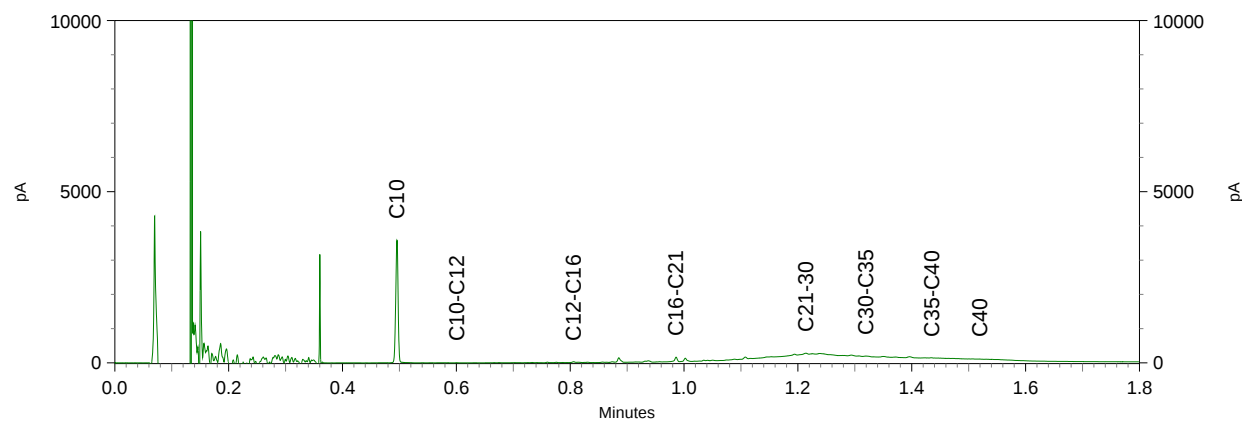
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10028259

Certificate no.: 2018046175

Sample description.: B08-1 B08 (10-30)

V



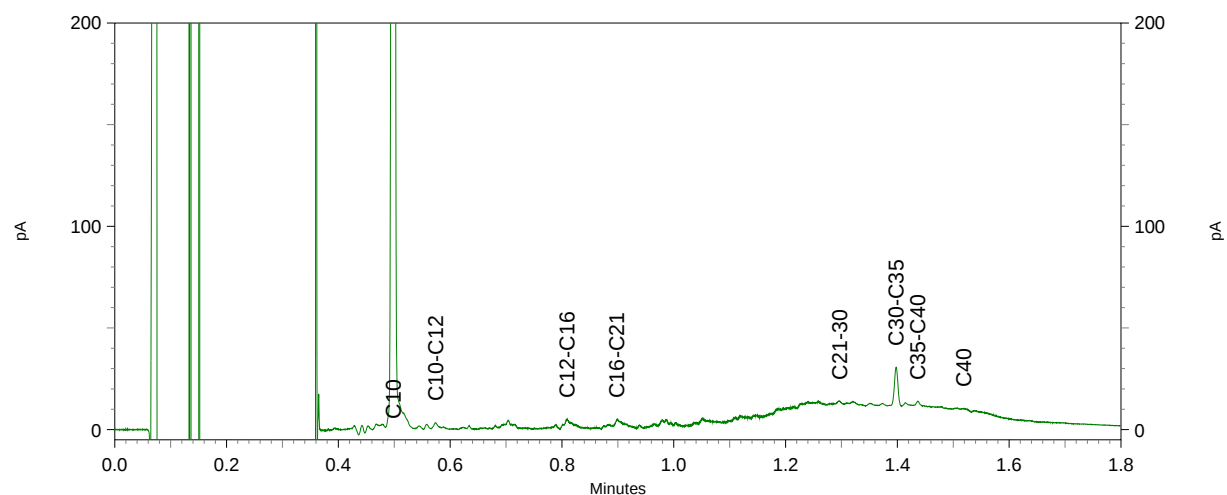
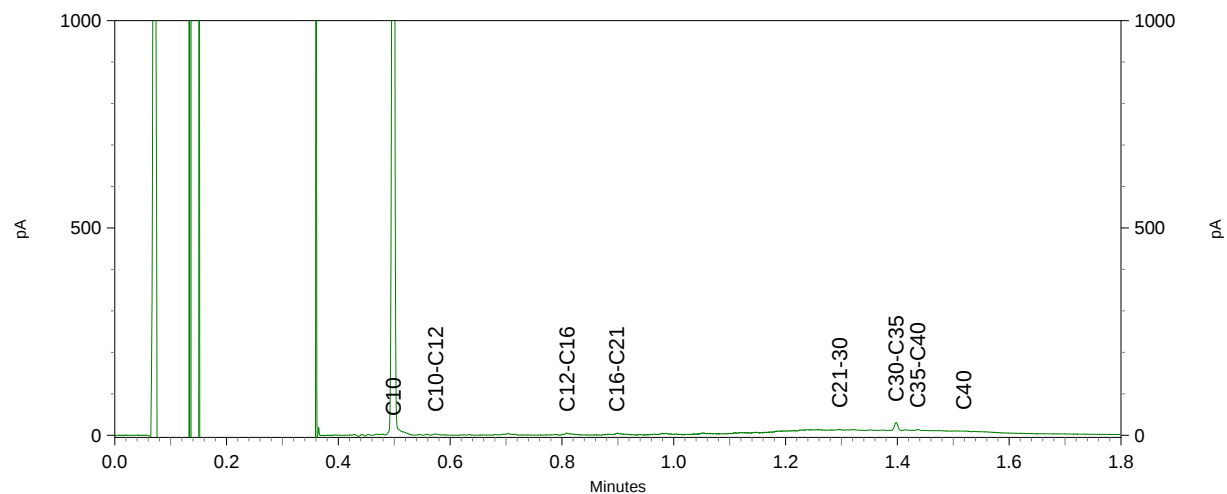
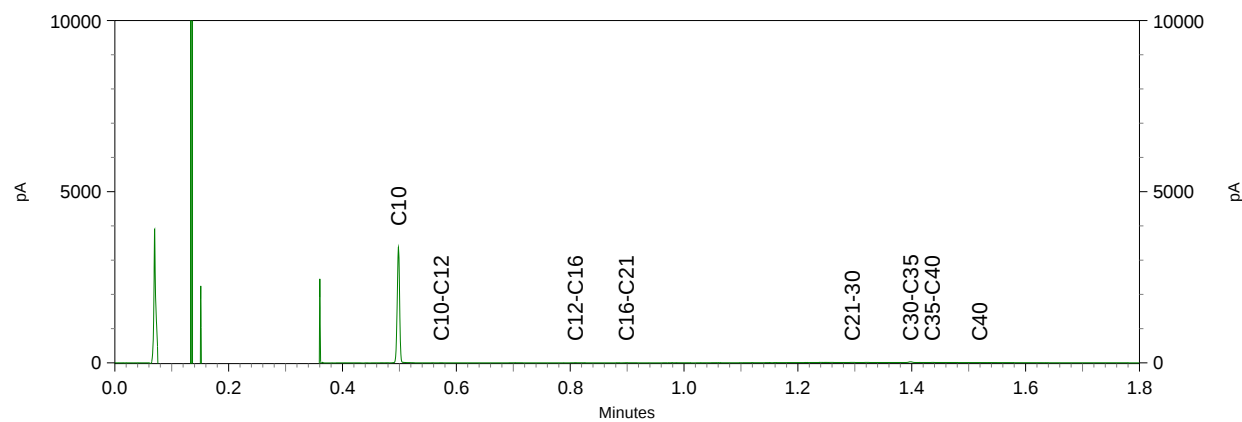
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10028261

Certificate no.: 2018046175

Sample description.: B13-2 B13 (60-110)

V



Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 10-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018046189/1
Uw project/verslagnummer	5929.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-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 5929.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018046189/1

30-Mar-2018

09-Apr-2018/22:04

A,B,C

1/2

Monsternemer

A.G.C. Rondeel

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.3 ¹⁾	94.6 ¹⁾	88.4 ¹⁾	92.9 ¹⁾	96.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾	12.0 ²⁾	16.9 ²⁾	15.8 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	67 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	<8.7 ²⁾	<5.4 ²⁾	67 ²⁾	<2.1 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.5 ²⁾	4.6 ²⁾	<0.2 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.5 ²⁾	4.5 ²⁾	<0.2 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.5 ²⁾	4.5 ²⁾	<0.2 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.5 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	4 ²⁾	0.0 ²⁾	
Aantal stuks						3 ²⁾
Gewicht	g					90.9 ²⁾
Amfibool	mg					0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg					20000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MMC1	29-Mar-2018	10028309
2	ASB-MMC2	29-Mar-2018	10028310
3	ASB-MMD1	29-Mar-2018	10028311
4	ASB-MMD2	29-Mar-2018	10028312
5	ASB-VZM-C01	29-Mar-2018	10028313

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.

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5929.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.G.C. Rondeel

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018046189/1

30-Mar-2018

09-Apr-2018/22:04

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	93.7 ¹⁾	95.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Aantal stuks		4 ²⁾	5 ²⁾
Gewicht	g	71.8 ²⁾	155.0 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	9000 ²⁾	19000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 ASB-VZM-C03

7 ASB-VZM-D05

Datum monstername

29-Mar-2018

29-Mar-2018

Monster nr.

10028314

10028315

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018046189/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10028309	ASB-MMC1	1	0	40	0070568MG	ASB-MMC1
10028310	ASB-MMC2	1	30	80	0070576MG	ASB-MMC2
10028311	ASB-MMD1	1	10	60	0070575MG	ASB-MMD1
10028312	ASB-MMD2	1	38	60	0070574MG	ASB-MMD2
10028313	ASB-VZM-C01	1	0	1	R001099147	ASB-VZM-C01
10028314	ASB-VZM-C03	1	0	1	R001099148	ASB-VZM-C03
10028315	ASB-VZM-D05	1	0	1	R001565230	ASB-VZM-D05

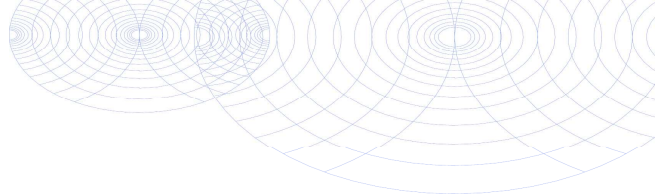
Eurofins Analytico B.V.

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 2018046189/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

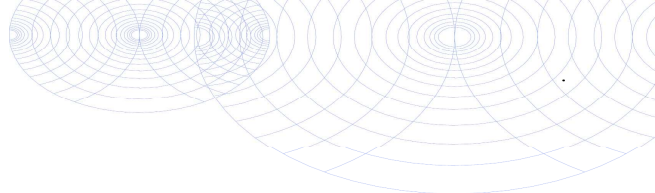
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018046189/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
 Project omschrijving : 2018046189-5929.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636656
 Uw referentie : ASB-MMC1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 09-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12227 g
 Percentage droogrest : 90,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7757,9	64,2	10,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1570,0	13,0	170,0	10,83	0	0,0
1-2 mm	553,6	4,6	140,2	25,33	0	0,0
2-4 mm	465,3	3,8	465,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	689,1	5,7	689,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1055,3	8,7	1055,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12091,2	100,0	2529,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
 Project omschrijving : 2018046189-5929.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636657
 Uw referentie : ASB-MMC2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 09-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11352 g
 Percentage droogrest : 94,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9128,0	81,4	9,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	877,6	7,8	128,8	14,68	0	0,0
1-2 mm	343,4	3,1	126,6	36,87	0	0,0
2-4 mm	267,6	2,4	267,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	355,1	3,2	355,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	238,4	2,1	238,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11210,1	100,0	1126,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
 Project omschrijving : 2018046189-5929.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636658
 Uw referentie : ASB-MMD1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 09-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14931 g
 Percentage droogrest : 88,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10641,1	72,0	12,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1189,9	8,1	115,0	9,66	0	0,0
1-2 mm	501,8	3,4	143,9	28,68	0	0,0
2-4 mm	559,9	3,8	559,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	943,8	6,4	943,8	100,00	3	133,4
8-20 mm	944,0	6,4	944,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14780,5	100,0	2719,5		3	133,4

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,5	3,4	5,6	4,5	3,4	5,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	4,5	3,4	5,6	4,5	3,4	5,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,5	0,0	0,5
niet hecht	4	0,0	4
totaal afgerond	4,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
Project omschrijving : 2018046189-5929.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636658
Uw referentie : ASB-MMD1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	60-100
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
 Project omschrijving : 2018046189-5929.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636659
 Uw referentie : ASB-MMD2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 09-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14687 g
 Percentage droogrest : 92,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10885,5	74,8	12,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	893,2	6,1	136,1	15,24	0	0,0
1-2 mm	414,3	2,8	414,3	100,00	0	0,0
2-4 mm	457,6	3,1	457,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	831,4	5,7	831,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1066,1	7,3	1066,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14548,1	100,0	2918,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
Project omschrijving : 2018046189-5929.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636660
Uw referentie : ASB-VZM-C01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 30-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 94,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 90,9 g
Percentage droogrest : 96,09 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, standleiding	90,9	hecht	chrysotiel 15-30		3	20452,5	0,0
Totaal	90,9				3	20452,5	0,0
						Ondergrens	13635
						Bovengrens	27270

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	20000	0,0	20000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	20000	0,0	

Totaal massa asbest: **20000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
 Project omschrijving : 2018046189-5929.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636661
 Uw referentie : ASB-VZM-C03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 30-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 76,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 71,8 g
 Percentage droogrest : 93,73 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	71,8	hecht	chrysotiel 10-15		4	8975,0	0,0
Totaal	71,8				4	8975,0	0,0
						Ondergrens	7180
						Bovengrens	10770

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9000	0,0	9000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9000	0,0	

Totaal massa asbest: **9000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
 Project omschrijving : 2018046189-5929.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636662
 Uw referentie : ASB-VZM-D05
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 30-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 163,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 155,0 g
 Percentage droogrest : 95,03 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	155,0	hecht	chrysotiel 10-15		5	19375,0	0,0
Totaal	155,0				5	19375,0	0,0
						Ondergrens	15500
						Bovengrens	23250

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	19000	0,0	19000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	19000	0,0	

Totaal massa asbest: **19000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
Project omschrijving : 2018046189-5929.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
Project omschrijving : 2018046189-5929.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5636656	ASB-MMC1	ASB-MMC1	0-.4	0070568MG
5636657	ASB-MMC2	ASB-MMC2	.3-.8	0070576MG
5636658	ASB-MMD1	ASB-MMD1	.1-.6	0070575MG
5636659	ASB-MMD2	ASB-MMD2	.38-.6	0070574MG
5636660	ASB-VZM-C01	ASB-VZM-C0	0-.01	R001099147
5636661	ASB-VZM-C03	ASB-VZM-C0	0-.01	R001099148
5636662	ASB-VZM-D05	ASB-VZM-D0	0-.01	R001565230

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753665
Project omschrijving : 2018046189-5929.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 12-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018032581/1
Uw project/verslagnummer	5929.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Mar-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 5929.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018032581/1

07-Mar-2018

12-Mar-2018/16:18

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<10.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.9 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MME1

Datum monstername

07-Mar-2018

Monster nr.

9985756

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

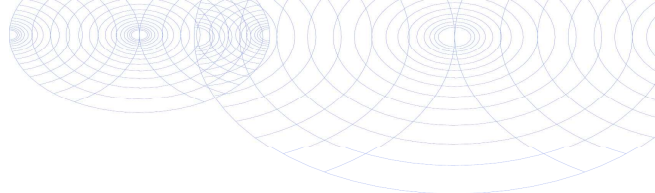
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.

CP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018032581/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9985756	ASB-MME1	1	12	50	0055591MG	ASB-MME1

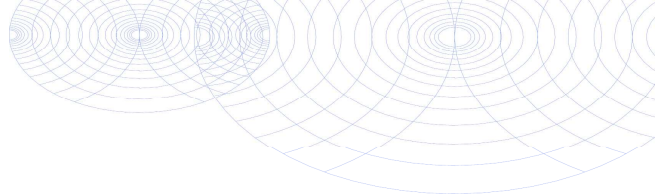
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2018032581/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

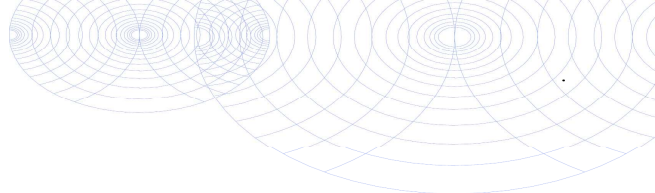
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018032581/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 746489
 Project omschrijving : 2018032581-5929.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5618142
 Uw referentie : ASB-MME1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 12-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12803 g
 Percentage droogrest : 90,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9160,2	72,3	6,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	963,9	7,6	95,8	9,94	0	0,0
1-2 mm	470,5	3,7	100,3	21,32	0	0,0
2-4 mm	359,2	2,8	359,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	685,9	5,4	685,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	1036,0	8,2	1036,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12675,7	100,0	2283,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 746489
Project omschrijving : 2018032581-5929.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 746489
Project omschrijving : 2018032581-5929.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5618142	ASB-MME1	ASB-MME1	.12-.5	0055591MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 746489
Project omschrijving : 2018032581-5929.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

**Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten
(Circulaire bodemsanering)**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.001
 Datum monsternamen 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018034295
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	83	292,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,74	1,258	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	14,87	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	64	128,9	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1149	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	41,02	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	170,6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	364,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8	34					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27	135					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	1100					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130	650					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	41	205					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	2150	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0034	0,017					
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,06					
PCB 118	mg/kg ds	0,011	0,055					
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,06					
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,05					
PCB 180	mg/kg ds	0,005	0,025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,054	0,2705	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71					
Chryseen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,4	5,385	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9991410 MMA1 A01 (10-50) A03 (0-50) B07 (20-50) B09 (10-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.001
Datum monstername 09-03-2018
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2018043243
Startdatum 26-03-2018
Rapportagedatum 27-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	53,79	*	5	40	115	190
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10018641	A01-1 A01 (10-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.001
Datum monstername 09-03-2018
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2018043243
Startdatum 26-03-2018
Rapportagedatum 27-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1					
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	92,73	*	5	40	115	190
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10018642	A03-1 A03 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.001
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2018043243
Startdatum 26-03-2018
Rapportagedatum 27-03-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	42,86	*	5	40	115	190
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10018643	B07-1 B07 (20-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.001
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2018043243
Startdatum 26-03-2018
Rapportagedatum 27-03-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	62	*	5	40	115	190
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10018644	B09-1 B09 (10-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.001
 Datum monsternamen 07-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018034291
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 15-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,5	95,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	11,25	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	54,58	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9991393 MMA2 A02 (20-70) A08 (10-30) A10 (7-30) B04 (25-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.001
 Datum monsternamen 07-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018034291
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 15-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,3	95,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9991394 MMA4 A01 (50-100) A02 (70-120) A03 (50-100) A05 (40-90) A08 (50-100) A09 (40-80) A10 (60-110)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.001
 Datum monsternamen 07-03-2018
 Monsternemer A.Bruij
 Certificaatnummer 2018032633
 Startdatum 07-03-2018
 Rapportagedatum 10-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	66,21	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0862	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	91,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	87,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	145					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	140					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21	105					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	420	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,935	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9985958 MMA3 A08 (30-50) A09 (12-40) A10 (30-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 5929.002
 Datum monsternamen 16-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018038510
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	52	52	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,3	3,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	20	20	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,17	0,17	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10003992 B03-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monstername 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	97,8	97,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9991357	B01-3 B01 (40-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monstername 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 9991358 B02-1 B02 (60-110)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,7	95,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	160	800					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2000	10000					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2800	14000					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	3300	16500					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1500	7500					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	510	2550					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	11000	55000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9991359	B03-3 B03 (40-70)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1100	1930					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	3600	6316					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	3800	6667					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2900	5088					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	970	1702					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	430	754,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	13000	22810	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 9991360 B03-S B03 (100-120)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,3	79,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,2	41					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	275	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 9991361 B03-7 B03 (170-220)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monstername 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,5	96,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 9991362 B05-3 B05 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6	15,65					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	51	221,7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	410	1783					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2100	9130					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	980	4261					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	440	1913					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4000	17390	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
7 9991363 B06-1 B06 (11-40)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monstername 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,2	96,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	42,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	9991364	B06-2 B06 (40-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,7	94,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	97	485					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	54	270					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24	120					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	950	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	9991365	B07-2 B07 (50-70)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monstername 09-03-2018
Monsternummer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,4	96,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
10 9991366 B09-2 B09 (40-70)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92	92					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	38	90,48					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	79	188,1					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	790	1881					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	8200	19520					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	3700	8810					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	1200	2857					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	14000	33330	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
11 9991367 B10-1 B10 (12-25)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018034282
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	54,55					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	72	327,3					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	510	2318					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	330	1500					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	190	863,6					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	5000	**	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
12 9991368 B12-1 B12 (20-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
 Datum monsternamen 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	25	104,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	140	583,3					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	240	1000					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	660	2750					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	370	1542					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	140	583,3					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1600	6667	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	140,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,88	1,455	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	13,89	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	67,96	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,1161	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	41,48	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	212,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	283,9	*	20	140	430	720
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,0062					
PCB 52	mg/kg ds	0,0035	0,0145					
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0062					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	0,0041	0,017					
PCB 153	mg/kg ds	0,0044	0,0183					
PCB 180	mg/kg ds	0,0039	0,0162					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0816	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,96	0,96					
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1	1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,99					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	10,66	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 13 9991369 MMB1 B01 (25-40) B03 (20-40) B04 (8-25) B05 (8-17)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2018039908
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	81,82					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	172,7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10008103	B01-2 B01 (25-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monstername 09-03-2018
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2018039908
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	130	302,3					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	660	1535					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1200	2791					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2500	5814					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1400	3256					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	610	1419					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	6600	15350	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
2 10008104 B03-2 B03 (20-40)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2018039908
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,1	40,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	95	475					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	245					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	900	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10008105	B04-1 B04 (8-25)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2018039908
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,6	48					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	360					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	240					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	115					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	800	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10008106	B05-1 B05 (8-17)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 09-03-2018
Monsternemer A.Bruil
Certificaatnummer 2018046138
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,1	32,4					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60	240					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	310	1240					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230	920					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	120	480					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	730	2920	**	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10028173 B05-2 B05 (17-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monstername 29-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018046175
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,1	95,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10028257	A04-2 A04 (40-80)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 29-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018046175
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2	26					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	180					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	105					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	390	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10028258 A07-1 A07 (10-20)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 29-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018046175
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,3	94,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19	95					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	90	450					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	580	2900					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	240	1200					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110	550					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	5500	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 10028259 B08-1 B08 (10-30)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monstername 29-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018046175
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,4	96,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	100					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	40,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 10028260 B08-2 B08 (38-80)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monsternamen 29-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018046175
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	135					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	95					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2	46					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	325	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10028261	B13-2 B13 (60-110)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5929.002
Datum monstername 29-03-2018
Monsternemer A.G.C. Rondeel
Certificaatnummer 2018046175
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,8	39					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10028262	B15-1 B15 (11-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten
(Regeling bodemkwaliteit, indicatief)**

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

Projectnummer 5929.001
 Datum monstername 09-03-2018
 Monstername A.Bruil
 Certificaatnummer 2018034295
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	83	292,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,74	1,258	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	14,87	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	64	128,9	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1149	<=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	15	41,02	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	170,6	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	364,8	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8	34						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27	135						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	1100						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130	650						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	41	205						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	2150	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	0,0034	0,017						
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,06						
PCB 118	mg/kg ds	0,011	0,055						
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,06						
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,05						
PCB 180	mg/kg ds	0,005	0,025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,054	0,2705	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0,51						
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71						
Chryseen	mg/kg ds	0,72	0,72						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,4	5,385	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9991410 MMA1 A01 (10-50) A03 (0-50) B07 (20-50) B09 (10-40)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > 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/>

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

Projectnummer 5929.001
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018043243
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 27-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	53,79	Wonen	5	40	54	190	190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10018641 A01-1 A01 (10-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

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/>

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

Projectnummer 5929.001
 Datum monsternamen 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018043243
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 27-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1						
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	92,73	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10018642 A03-1 A03 (0-50)

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/>

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

Projectnummer 5929.001
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018043243
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 27-03-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	42,86	Wonen	5	40	54	190	190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10018643 B07-1 B07 (20-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

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/>

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

Projectnummer 5929.001
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018043243
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 27-03-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	62	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10018644 B09-1 B09 (10-40)

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/>

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

Projectnummer 5929.001
 Datum monstername 07-03-2018
 Monstername A.Bruil
 Certificaatnummer 2018034291
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 15-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95,5	95,5						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	11,25	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=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	9,6	28	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	54,58	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9991393 MMA2 A02 (20-70) A08 (10-30) A10 (7-30) B04 (25-60)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.001
 Datum monstername 07-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018034291
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 15-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95,3	95,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=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	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40
Legenda									

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9991394 MMA4 A01 (50-100) A02 (70-120) A03 (50-100) A05 (40-90) A08 (50-100) A09 (40-80) A10 (60-110)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.001
 Datum monstername 07-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018032633
 Startdatum 07-03-2018
 Rapportagedatum 10-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	66,21	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0862	<=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	5	14,58	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	91,3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	87,8	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	145						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	140						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21	105						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	420	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51						
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,935	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9985958 MMA3 A08 (30-50) A09 (12-40) A10 (30-60)

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	97,8	97,8						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9991357 B01-3 B01 (40-90)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9991358 B02-1 B02 (60-110)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95,7	95,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	160	800						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2000	10000						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2800	14000						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	3300	16500						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1500	7500						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	510	2550						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	11000	55000	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9991359 B03-3 B03 (40-70)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1100	1930						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	3600	6316						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	3800	6667						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2900	5088						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	970	1702						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	430	754,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	13000	22810	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9991360 B03-S B03 (100-120)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,3	79,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	75						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,2	41						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	275	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9991361 B03-7 B03 (170-220)

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	96,5	96,5						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9991362 805-3 805 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6	15,65						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	51	221,7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	410	1783						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2100	9130						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	980	4261						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	440	1913						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4000	17390	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9991363 B06-1 B06 (11-40)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	96,2	96,2						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	42,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 9991364 B06-2 B06 (40-90)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,7	94,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	97	485						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	54	270						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24	120						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	950	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 9991365 B07-Z B07 (50-70)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > 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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	96,4		96,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 10 9991366 809-2 809 (40-70)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92	92						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	38	90,48						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	79	188,1						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	790	1881						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	8200	19520						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	3700	8810						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	1200	2857						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	14000	33330	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 11 9991367 B10-1 B10 (12-25)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	54,55						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	72	327,3						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	510	2318						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	330	1500						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	190	863,6						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	5000	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 12 9991368 B12-1 B12 (20-40)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > 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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018034282
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	25	104,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	140	583,3						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	240	1000						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	660	2750						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	370	1542						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	140	583,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1600	6667	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	140,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,88	1,455	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	13,89	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	67,96	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,1161	<=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	16	41,48	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	212,9	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	283,9	Industrie	20	140	200	720	720
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,0062						
PCB 52	mg/kg ds	0,0035	0,0145						
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0062						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 138	mg/kg ds	0,0041	0,017						
PCB 153	mg/kg ds	0,0044	0,0183						
PCB 180	mg/kg ds	0,0039	0,0162						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0816	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,96	0,96						
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,99						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	10,66	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 13 9991369 MMB1 B01 (25-40) B03 (20-40) B04 (8-25) B05 (8-17)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018039908
 Startdatum 20-03-2018
 Rapportagedatum 23-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	81,82						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	50						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	172,7	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10008103 B01-2 B01 (25-40)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018039908
 Startdatum 20-03-2018
 Rapportagedatum 23-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	130	302,3						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	660	1535						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1200	2791						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2500	5814						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1400	3256						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	610	1419						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	6600	15350	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10008104 B03-Z B03 (20-40)
 Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018039908
 Startdatum 20-03-2018
 Rapportagedatum 23-03-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,1	40,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	95	475						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	245						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	90						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	900	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10008105 B04-1 B04 (8-25)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > 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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018039908
 Startdatum 20-03-2018
 Rapportagedatum 23-03-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,6	48						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	360						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	240						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	115						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	800	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10008106 B05-1 B05 (8-17)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > 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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 09-03-2018
 Monsternemer A.Bruil
 Certificaatnummer 2018046138
 Startdatum 30-03-2018
 Rapportagedatum 03-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,1	32,4						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60	240						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	310	1240						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230	920						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	120	480						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	730	2920	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10028173 B05-2 B05 (17-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > 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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 29-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018046175
 Startdatum 30-03-2018
 Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95,1	95,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10028257 A04-2 A04 (40-80)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 29-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018046175
 Startdatum 30-03-2018
 Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2	26						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	180						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	105						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	390	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10028258 A07-1 A07 (10-20)

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 29-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018046175
 Startdatum 30-03-2018
 Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,3	94,3						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19	95						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	90	450						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	580	2900						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	240	1200						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110	550						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	5500	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10028259 B08-1 B08 (10-30)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 29-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018046175
 Startdatum 30-03-2018
 Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	96,4		96,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20		100					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1		40,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10028260 B08-2 B08 (38-80)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 29-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018046175
 Startdatum 30-03-2018
 Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	135						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	95						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2	46						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	325	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10028261 B13-2 B13 (60-110)

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/>

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

Projectnummer 5929.002
 Datum monstername 29-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018046175
 Startdatum 30-03-2018
 Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,8	39						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10028262 B15-1 B15 (11-40)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Berekening asbestconcentraties

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Zwaansprengweg Apeldoorn
Projectnummer 5929



Sleuf/gat:

C01

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

18,4 dm

Breedte (totaal)

3 dm

Diepte (totaal)

2 dm

Volume totaal sleuf

110,4 l

Volume totaal fractie > 20 mm

0 l

Dichtheid fractie > 20 mm

1,6 kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm

110,4 l

Dichtheid fractie < 20 mm

1,6473 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

12,227 kg

Concentratie

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,7 mg/kg

Droge stof

90,3 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

cement, standleiding

Massa asbestverdacht materiaal

90,9 g

% serpentijns asbest

22,5 %

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

22,5 g

Ondergrens

15 g

Bovengrens

30 g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal

Asbest (serpentijns)

20452,5 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

20452,5 mg

Totaal asbestsoort 1

124,5 mg/kg

Ondergrens

83,0 mg/kg

Bovengrens

166,1 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

124,5 mg/kg

Ondergrens

83,0 mg/kg

Bovengrens

166,1 mg/kg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal

Asbest (serpentijns)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Totaal asbestsoort 2

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

Asbest (serpentijns)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Totaal asbestsoort 3

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal

Asbest (serpentijns)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Totaal asbestsoort 4

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer

0,0 mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf

100,0 % V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,7 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL : 124,5 mg/kg

ONDERGRENS : 83,0 mg/kg

BOVENGRENS : 166,8 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Zwaansprengweg Apeldoorn
Projectnummer 5929



Sleuf/gat:

C03

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

16,7

dm

Breedte (totaal)

3

dm

Diepte (totaal)

4

dm

Volume totaal sleuf

200,4

l

Volume totaal fractie > 20 mm

0

l

Dichtheid fractie > 20 mm

1,6

kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm

200,4

l

Dichtheid fractie < 20 mm

1,6473

kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

12,227

kg

Concentratie

0,0

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,7

mg/kg

Droge stof

90,3

%

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

cement, vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal

71,8

g

% serpentijns asbest

12,5

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

12,5

g

Ondergrens

10

g

Bovengrens

15

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal

298,10

kg

Asbest (serpentijns)

8975

mg

Asbest (amfibool)

0

mg

Asbest (gewogen)

0

mg

Totaal asbest

8975

mg

Totaal asbestsoort 1

30,1

mg/kg

Ondergrens

24,1

mg/kg

Bovengrens

36,1

mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

30,1

mg/kg

Ondergrens

24,1

mg/kg

Bovengrens

36,1

mg/kg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal

298,10

kg

Asbest (serpentijns)

0

mg

Asbest (amfibool)

0

mg

Asbest (gewogen)

0

mg

Totaal asbest

0

mg

Totaal asbestsoort 2

0,0

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,0

mg/kg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

298,10

kg

Asbest (serpentijns)

0

mg

Asbest (amfibool)

0

mg

Asbest (gewogen)

0

mg

Totaal asbest

0

mg

Totaal asbestsoort 3

0,0

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,0

mg/kg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal

298,10

kg

Asbest (serpentijns)

0

mg

Asbest (amfibool)

0

mg

Asbest (gewogen)

0

mg

Totaal asbest

0

mg

Totaal asbestsoort 4

0,0

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,0

mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer

0,0

mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf

100,0

% V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf

0,0

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,7

mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

:

30,1

mg/kg

ONDERGRENS

:

24,1

mg/kg

BOVENGRENS

:

36,8

mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Zwaansprengweg Apeldoorn
Projectnummer 5929



Sleuf/gat: D05

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)18,2dm

Breedte (totaal)3dm

Diepte (totaal)2,2dm

Volume totaal sleuf120,1l

Volume totaal fractie > 20 mm0l

Dichtheid fractie > 20 mm1,6kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm120,1l

Dichtheid fractie < 20 mm1,5497kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht14,687kg

Concentratie0,0mg/kg

Ondergrens0,0mg/kg

Bovengrens0,1mg/kg

Droge stof92,9%

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

cement vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal155g

% serpentijns asbest12,5%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)12,5g

Ondergrens10g

Bovengrens15g

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)

Ondergrens

Bovengrens

Gehalte asbest amfibool

Ondergrens

Bovengrens

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)

Ondergrens

Bovengrens

Gehalte asbest amfibool

Ondergrens

Bovengrens

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)

Ondergrens

Bovengrens

Gehalte asbest amfibool

Ondergrens

Bovengrens

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal172,93kg

Asbest (serpentijns)19375mg

Asbest (amfibool)0mg

Asbest (gewogen)0mg

Totaal asbest19375mg

Totaal asbestsoort 1112,0mg/kg

Ondergrens89,6mg/kg

Bovengrens134,4mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4112,0mg/kg

Ondergrens89,6mg/kg

Bovengrens134,4mg/kg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal172,93kg

Asbest (serpentijns)0mg

Asbest (amfibool)0mg

Asbest (gewogen)0mg

Totaal asbest0mg

Totaal asbestsoort 20,0mg/kg

Ondergrens0,0mg/kg

Bovengrens0,0mg/kg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal172,93kg

Asbest (serpentijns)0mg

Asbest (amfibool)0mg

Asbest (gewogen)0mg

Totaal asbest0mg

Totaal asbestsoort 30,0mg/kg

Ondergrens0,0mg/kg

Bovengrens0,0mg/kg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal172,93kg

Asbest (serpentijns)0mg

Asbest (amfibool)0mg

Asbest (gewogen)0mg

Totaal asbest0mg

Totaal asbestsoort 40,0mg/kg

Ondergrens0,0mg/kg

Bovengrens0,0mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer0,0mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf100,0% V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf0,0mg/kg

Ondergrens0,0mg/kg

Bovengrens0,1mg/kg

F. ASBEST TOTAAL : 112,0 mg/kg

ONDERGRENS : 89,6 mg/kg

BOVENGRENS : 134,5 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

Bijlage 7 Achtergrondwaarden

In de onderstaande tabellen zijn de voor de zone "Industrie 1A" geldende achtergrondwaarden volgens de Nota bodembeheer van de gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem weergegeven.

Bovengrond

B4A: Industrie 1A																	
Gezoneerd: ja														achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC					
Cd	94	0,11	0,16	0,22	0,45	0,45	0,49	0,65	0,81	9,86	0,54	1,87	0,6	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	93	5,85	6,82	6,82	19,11	33,15	37,05	44,84	58,10	146,23	23,28	0,89	40,0	54,0	190,0	190,0	190,0
Hg	97	0,05	0,05	0,05	0,13	0,20	0,20	0,28	0,46	12,98	0,39	3,85	0,2	0,8	0,8	4,8	36,0
Pb	95	5,33	12,83	14,33	39,63	85,35	102,42	161,55	202,70	472,45	67,82	1,12	50,0	210,0	530,0	530,0	530,0
Ni**	91	5,86	5,86	5,96	9,77	15,22	16,75	18,43	22,90	30,72	11,94	0,48	35,0	39,0	100,0	100,0	100,0
Zn	91	19,50	26,67	42,48	73,97	147,93	156,90	246,56	291,39	986,23	114,96	1,10	140,0	200,0	720,0	720,0	720,0
PAK	91	0,05	0,13	0,28	1,50	6,05	6,70	8,40	12,50	32,00	3,80	1,48	1,5	6,8	40,0	40,0	40,0
M.O.	95	1,08	40,45	43,22	108,06	177,53	216,12	358,14	811,99	1605,46	188,47	1,60	190,0	190,0	500,0	5000,0	5000,0
Cr	94	6,36	9,43	19,07	19,07	19,07	19,07	23,06	33,96	79,90	20,02	0,53	55,0	62,0	180,0	180,0	180,0
As	94	2,51	4,69	4,69	5,28	8,38	10,79	13,69	16,65	28,48	7,48	0,65	20,0	27,0	76,0	76,0	76,0
EOX	94	0,07	0,07	0,11	0,21	0,25	0,32	0,73	1,13	2,90	0,33	1,40					

Ondergrond

O4A: Industrie 1A																	
Gezoneerd: ja														achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC					
Cd	53	0,07	0,12	0,20	0,48	0,48	0,48	0,60	0,86	3,08	0,47	0,93	0,6	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	61	0,14	7,20	7,20	7,20	14,40	22,63	34,98	49,38	187,25	18,36	1,73	40,0	54,0	190,0	190,0	190,0
Hg	53	0,05	0,05	0,05	0,10	0,20	0,20	0,20	0,29	2,44	0,16	2,00	0,2	0,8	0,8	4,8	36,0
Pb	57	5,49	5,49	14,28	14,28	31,39	36,41	78,79	95,42	470,84	36,25	1,89	50,0	210,0	530,0	530,0	530,0
Ni**	53	5,82	6,11	6,11	10,19	11,64	12,11	15,72	16,70	40,74	10,74	0,63	35,0	39,0	100,0	100,0	100,0
Zn	53	5,90	8,27	28,10	33,06	68,49	81,72	131,78	182,80	425,11	60,11	1,18	140,0	200,0	720,0	720,0	720,0
PAK	51	0,07	0,14	0,24	0,40	2,30	3,00	7,30	9,15	28,00	2,29	1,98	1,5	6,8	40,0	40,0	40,0
M.O.	54	32,83	41,97	65,66	157,10	194,62	234,48	341,41	423,24	984,83	177,35	1,07	190,0	190,0	500,0	5000,0	5000,0
Cr	53	6,48	6,48	9,81	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43	15,77	0,34	55,0	62,0	180,0	180,0	180,0
As	53	2,61	4,87	4,87	6,09	6,09	8,04	11,79	12,18	43,51	7,31	0,84	20,0	27,0	76,0	76,0	76,0
EOX	53	0,01	0,07	0,07	0,15	0,21	0,21	0,48	0,70	0,72	0,19	0,93					

De gemeenten hebben in regioverband gekozen om de 80-percentielwaarde (p80) te hanteren als gebiedseigen bodemkwaliteit. Dit uitgezonderd de gemeente Apeldoorn die voor het stedelijk gebied de 90-percentielwaarde (p90) kiest en voor het buitengebied de p80.

