



Verkennd bodemonderzoek
aan de
Lorentzstraat 17a te Amersfoort

Opdrachtgever : Ready for Living BV
Schoepenweg 59a
8243 PX LELYSTAD

Contactpersoon : De heer B. Verkerk
Tel : 06-25036032

Projectnummer : BO17277
Datum : 4 december 2017

Milieutechniek ZVS Eemnes BV

Postbus 49 Noordersingel 22
3755 ZG EEMNES 3755 EZ EEMNES
Tel : 035-5387986
E-mail : info@zvs.nl
Website : www.zvs.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Werknummer : BO17277

Locatie : Lorentzstraat 17a
3817 XJ AMERSFOORT

Opgesteld door : Milieutechniek ZVS Eemnes BV
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

<u>Rapportstatus</u>			<u>Definitief</u>	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Ing. J.M. Heus	Projectleider		04-12-2017
Gecontroleerd	Ing. P.R. van Wieringen	Projectleider		04-12-2017
Vrijgegeven	Drs. A.G. Focke	Bedrijfsleider		04-12-2017

INHOUD	bladzijde
1 INLEIDING	3
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Locatiebeschrijving	5
2.2 Bodeminformatie	6
2.3 Geohydrologische situatie	7
2.4 Conclusie vooronderzoek	8
3 ONDERZOEKSOPZET	8
4 ONDERZOEKSMETHODE	9
4.1 Veldwerk	9
4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	9
5 RESULTATEN	10
5.1 Richtwaarden	10
5.2 Zintuiglijk	11
5.3 Grond NEN 5740	12
5.4 Grond NEN 5707	13
5.5 Grondwater	13
5.6 Nader onderzoek (NTA 5755)	14
6 BESPREKING RESULTATEN	16
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

BIJLAGEN

1. Onderzoeklocatie
2. Meetpunten
3. Bodemprofielen
4. Toetsingen
5. Analysecertificaten

1 INLEIDING

In opdracht van Ready for Living BV heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode oktober – november 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Lorentzstraat 17a te Amersfoort.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop van het perceel en de hierop mogelijk volgende ontwikkeling.

Doel van het onderzoek is de grond- en grondwaterkwaliteit op het perceel vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd en of dit een belemmering vormt voor de voorgenomen onroerendgoedtransactie dan wel de afgifte van een omgevingsvergunning.

Milieutechniek ZVS Eemnes BV heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het onderzoek conform de geldende richtlijnen. Voor de bemonsteringsstrategie zijn de richtlijnen gevolgd zoals genoemd in:

- de NEN 5707+C1, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2016);
- de NEN 5740+A1, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).

In aanvulling op bovenstaande is, gezien de resultaten, een nader onderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);

Het veldwerk en de monsterneming zijn uitgevoerd door Milieutechniek ZVS Eemnes BV volgens de SIKB BRL 2000, protocol 2001 en 2002 en door Marvin BV Milieutechniek volgens de SIKB BRL 2000, protocol 2018, waarvoor beide bedrijven zijn gecertificeerd en erkend (kwalibo).

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Eurofins Analytico BV te Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa). Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (Ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004.

Daarnaast is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, het blijft echter toch mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Zowel Milieutechniek ZVS Eemnes BV als Marvin BV Milieutechniek verklaren dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd en geen enkel belang te hebben bij de uitslag van het bodemonderzoek.

In het navolgende hoofdstuk worden ten aanzien van voornoemde locatie de gegevens van het vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 omvat de hypothese van het onderzoek. De hieruit volgende bemonsteringsstrategie wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten gepresenteerd, welke in het navolgende hoofdstuk worden besproken. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 uiteindelijk de conclusie(s) en aanbevelingen gegeven omtrent de onderzochte locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie aan de Lorentzstraat 17a is kadastraal bekend in de gemeente Amersfoort onder sectie B en nummer 6888. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1.

Het perceel heeft een oppervlak van 3.475 m² en is omschreven als 'bedrijvigheid (industrie), terrein (nieuwbouw).

Ten aanzien van het perceel zijn er geen aantekeningen in het kader van artikel 55 Wet Bodembescherming opgenomen (bron: Kadaster).

Omstreeks 1930 is de locatie bouwrijp gemaakt en zijn de omliggende woningen gebouwd. De woonhuizen zijn rondom de huidige onderzoekslocatie gebouwd zodat een soort binnenplaats is ontstaan. Op deze binnenplaats hadden in het verleden allerlei kleine aannemersbedrijven hun werk- en opslagplaatsen. Op de locatie is toentertijd tevens een grote open schuur opgericht met een golfplaten dak.

Omstreeks 1980 wordt de gehele binnenplaats in gebruik genomen door Wegenbouwbedrijf Knol BV. In september 1981 wordt een vergunning verleend voor het oprichten van een wegenbouwbedrijf met herstellinrichting en een afleverpunt voor brandstoffen (voor eigen gebruik). Het terrein wordt geëgaliseerd, gedeeltelijk verhard, en in gebruik genomen als opslagplaats voor beton- en PVC-waren, zand, stenen, e.d. De open loods met golfplatendak wordt eveneens in gebruik genomen als (overdekte) opslagplaats. Er wordt een reparatiewerkplaats gerealiseerd met een (straat)tegelvloer. Daarnaast wordt kantoor- en kantineruimte gebouwd. Naast de kantine wordt een open wasplaats gerealiseerd met betonvloer (± 15 cm). Het waswater wordt via een OBAS (i.e. olie/benzine afscheider) geloosd op het riool.

Op het noordwestelijk terreingedeelte worden in 1984 twee ondergrondse dieseltanks ingegraven (beide 10.000 liter). Voor de afleverzuilen wordt klinkerverharding aangebracht. De vulleidingen bevinden zich op onverhard terrein. De ontluichtingsleidingen bevinden zich tegen de gevel van de grote open loods.

In de reparatiewerkplaats werden allerlei onderhoudswerkzaamheden verricht en worden olieproducten opgeslagen. In 1996 is ter plaatse van de oliebar en de brug een sanering uitgevoerd waarbij een (kleine) verontreiniging met minerale olieproducten is weggenomen. Volgens opgave vinden vanaf het tijdstip van de sanering geen onderhoudswerkzaamheden meer plaats in de werkplaats. In januari 1992 worden de beide ondergrondse tanks vervangen door 2 bovengrondse tanks (3.000 liter). De bovengrondse tanks zijn in een zeecontainer geplaatst op een (vloeiستofdichte) betonvloer met afvoerput (loost op OBAS (nieuwe) wasplaats).

De wasplaats is in de loop der jaren verplaatst naar een andere locatie (voor de overdekte opslag). De wasplaats is wederom voorzien van een betonplaat (± 15 cm) met afvoerput. Het waswater wordt via een OBAS geloosd op het riool. Ter plaatse van de voormalige wasplaats is de kantoorruimte uitgebreid.

Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met asfalt, puin, straatklinkers, stelconplaten en gedeeltelijk onverhard en wordt momenteel gehuurd door Dura Vermeer (onder andere actief in de wegenbouw).

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie woningbouw te realiseren. Hiertoe zullen een vijftientig tal woningen worden gebouwd met parkeervoorziening (centraal).

2.2 Bodeminformatie

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amersfoort is de onderzoekslocatie gelegen in de bodemkwaliteitszone 'wonen'. De ontgravingsklasse voor de bovengrond is 'industrie'. De ondergrond betreft 'landbouw/natuur'. De toepassing dient te voldoen aan klasse wonen.

Voormalige bodemonderzoeken

In juni 1990 heeft Wareco BV een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. In de geanalyseerde monsters worden geen gehalten boven de toenmalige B-waarden aangetroffen. Vergeleken met de huidige streef- en interventiewaarden blijkt dat de grond (plaatselijk) licht is verontreinigd met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Ter plaatse van de ondergrondse tanks en de afleverzuilen zijn een vijftal boringen verricht. De monsters uit deze boringen zijn zintuiglijk beoordeeld. In één boring, nabij de afleverzuilen, is op 3,6 meter onder maaiveld (1,8 meter onder grondwatervniveau) zintuiglijk een lichte oliegeur geconstateerd. Het grondwater bleek niet verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn wel (zeer) licht verhoogde gehalten tolueen en xylenen aangetroffen.

In januari 1996 heeft Milieutechniek Zonneveld en Verhoef BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de reparatiewerkplaats. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de oliebar en de brug sterk is verontreinigd met minerale olie. Daarnaast is in de ondergrond plaatselijk bitumen (asfalt) aangetroffen waardoor ter plaatse een sterk verhoogd gehalte PAK is aangetroffen. De verontreiniging beperkt zich vermoedelijk tot de bovenste 0,2 á 0,5 meter en is naar verwachting kleiner dan 25 m³. In overleg met het Gewest Eemland is besloten de verontreiniging te saneren.

In februari 1996 is de verontreiniging, onder milieukundige begeleiding, ontgraven. Na afloop van de sanering zijn controlemonsters genomen van de putbodem. Uit de evaluatiebrief van de sanering blijkt dat de verontreiniging volledig is verwijderd. In totaal is 13,34 ton verontreinigde grond afgevoerd.

In 2000 is, in opdracht van Gebr. Hogenbirk Wegenbouw BV, door Milieutechniek ZVS Eemnes BV een BSB/nulsituatie-bodemonderzoek (BO0810) uitgevoerd op de locatie. Gedurende het onderzoek zijn een aantal verdachte deelloccaties aangewezen en onderzocht. Resumé:

- Wasplaats incl. OBAS, In de grond overschrijdingen aangetroffen van de streefwaarden voor minerale olie (40 mg/kg ds) en PAK (5,4 mg/kg ds). In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen;
- Huidige tankplaats incl. voormalige tankplaats/ondergrondse tanks, in de grond nabij de tankplaats zijn overschrijdingen aangetroffen van de streefwaarden voor minerale olie (280 mg/kg ds) en xylenen (0,35 mg/kg ds). In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Zintuiglijk zijn overigens geen verontreinigingen waargenomen;
- Voormalige wasplaats incl. OBAS, in de grond nabij de voormalige wasplaats en OBAS zijn overschrijdingen aangetroffen van de streefwaarden voor minerale olie (190 mg/kg ds), PAK (14 mg/kg ds), lood (150 mg/kg ds) en zink (120 mg/kg ds). In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen;

- Opslagterrein, In het mengmonster van de puinhoudende bovengrond op het zuidoostelijk opslagterrein is een overschrijding aangetroffen van de interventiewaarde voor de polycyclische aromatische koolwaterstoffen (94 mg/kg ds). Daarnaast worden de streefwaarden overschreden voor minerale olie (660 mg/kg ds), kwik (0,25 mg/kg ds), lood (73 mg/kg ds) en zink (72 mg/kg ds). Tevens werd EOX-index licht verhoogd (0,44 mg/kg ds) aangetroffen. In het mengmonster van de puinhoudende bovengrond op het noordwestelijk opslagterrein zijn overschrijdingen aangetroffen van de streefwaarden voor minerale olie (410 mg/kg ds), PAK (9,6 mg/kg ds), lood (82 mg/kg ds) en zink (170 mg/kg ds). Ter plaatse werd de EOX-index eveneens licht verhoogd (0,47 mg/kg ds) aangetroffen.

Bodemloket

De bedrijfsactiviteiten, de saneringsevaluatie uit 1997 alsmede het BSB-onderzoek uit 2000 zijn geregistreerd op www.bodemloket.nl. In de omgeving van de locatie zijn de volgende adressen vermeld:

- Arnhemseweg 135 met de activiteiten van een metaalconstructiebedrijf c.q. straal en polijst en graveerbedrijf (1960-1967), een kolenopslag plaats (1947-?) en metaalwarenindustrie (1973-1975). In 2010 is de locatie oriënterend onderzocht door CSO. De locatie heeft de status 'voldoende onderzocht'
- Arnhemseweg 149 met de activiteiten van een elektrotechnisch installatiebedrijf (huidig) versus een metaalconstructiebedrijf (1959-1973). In 2006 is een historisch onderzoek voor het perceel uitgevoerd door Geofox. De locatie heeft de status 'voldoende onderzocht';
- Woestijgerweg 105a met de activiteiten van een brandstoffendetailhandel c.q. benzine-service-station (omstreeks 1961 - 1970). De locatie is in 2006 beschikt (Wbb-code: AF030700280) als ernstig, niet urgent. Er wordt eenmaal in de vijf jaar een (rest) verontreiniging gemonitord. De laatst bekende bemonstering had plaats in 2011 (IDDS). Hierbij is geen spreiding van de brandstofverontreiniging (i.e. aanwezig in de grond van 2-3 m-mv en van 2-5 m-mv in grondwater) vastgesteld. Verder gelden volgens de beschikking gebruikbeperkingen voor dit adres. Zo dienen handelingen in de bodem dieper dan 0,5 meter minus maaiveld of het onttrekken van grondwater te worden gemeld en te worden beschreven in een saneringsplan. De verontreiniging met minerale olie op dit perceel in grond en grondwater heeft geen raakvlak met onderhavige onderzoekslocatie.

2.3 Geohydrologische situatie

De gegevens omtrent de ondergrond zijn verkregen uit eerder uitgevoerde onderzoeken en de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. De locatie ligt op circa 6,5 meter boven NAP. De schematische voorstelling van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m - NAP)	Samenstelling
Deklaag	Ontbreekt	-
1 ^e watervoerende pakket	0-15	Matig fijn zand
1 ^e scheidende laag	15-17	(zandige) klei
2 ^e watervoerende pakket	17-130	Grove zanden

Het grondwater lag ten tijde van het onderzoek gemiddeld op 1,9 m-mv. Opgemerkt wordt dat dit een eenmalige waarneming is, die niet als maatstaf mag worden gehanteerd. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk in oost, noordoostelijke richting. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Gezien het bekende gebruik in het verleden zijn bij aanvang van het onderzoek enkele verdachte deellocaties met plaatselijke bodembelasting aangemerkt. Daarnaast worden gezien de resultaten van het onderzoek uit 2000 als gevolg van diffuse belasting, heterogeen verdeelde verontreinigingen, ten aanzien van het totale perceel verwacht.

Mede als gevolg van de bijmenging en toekomstig grondverzet wordt de locatie aanvullend onderzocht op voorkomen van asbest. Op deze parameter is de locatie in het verleden niet onderzocht. Het totale perceel wordt hiervoor vooralsnog als 'onverdacht' beschouwd.

3 ONDERZOEKSOPZET

Voor de NEN 5740 is de onderzoeksinspanning 'VED-HE' gehanteerd ten aanzien van het totale perceel. Tevens is voor een aantal deellocaties de strategie VEP gezien de plaatselijke bodembelasting gevolgd.

Voor de NEN 5707 is de onderzoeksinspanning 'ONV' gehanteerd.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Norm	Deellocatie (strategie)		Proefgaten 30x30x50cm	Boringen tot (m-mv)	Peilbuizen	Analyses	
						Grond	Grondwater
NEN 5740	A	Vm ondergrondse tanks 209 m ³ (VEP-OO)	-	2 (0,5 m-gws)	& B	1 x MO/BTEXN	
	B	Tankplaats met bg diesel 3.000 liter	-	&A	1 x pb	1 x minerale olie	1 x MO/BTEXN
	C	Wasplaats incl. OBAS < 100 m ² (VEP)	-	2 (1,0) 1 (0,5 m-gws)	1 x pb	1 x standaard pakket 1 x MO/BTEXN	1 x standaardpakket
	D	Terrein, opslag 3.475 m ² (VED-HE)	10	12 (0,5) 2 (2,0) ¹⁾	& C	3 x standaardpakket 1 x standaard pakket	
NEN 5707		(ONV)				2 x asbest in grond	

&(A) veldwerk en/of analyses van genoemde deellocatie worden meegenomen in onderhavige deellocatie

1) De diepe boringen voor het onderzoek conform de NEN 5707 worden gecombineerd met een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Het standaard pakket grond bestaat uit de volgende stoffen:

- minerale olie
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)
- polychloorbifenylen (PCB)
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink
- humus/lutum

Het standaard pakket grondwater bestaat uit:

- minerale olie
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en styreen
- gechloreerde koolwaterstoffen (CKW) en chloorbenzenen
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 25 oktober 2017 zijn door de heer W.T. Sukkel van Milieutechniek ZVS Eemnes BV de volgende werkzaamheden gefaseerd uitgevoerd (conform protocol 2001):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het veldwerk zoals weergegeven in tabel 2;
- Het opgeboorde materiaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 m;
- Het beschrijven van de bodemprofielen en het zintuiglijk beoordelen van het uitkomende materiaal;

Het grondwater is op 1 november 2017 door de heer W.T. Sukkel van Milieutechniek ZVS Eemnes BV gepeild en bemonsterd (conform protocol 2002). Voorts zijn van het grondwater de pH, de troebelheid en elektrische geleidbaarheid in het veld bepaald.

Op 26 oktober 2017 zijn door de heer J. Streef van Marvin BV Milieutechniek de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform protocol 2018):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het veldwerk zoals weergegeven in tabel 2 (NEN 5707);
- Het opgeboorde materiaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 m;
- Het beschrijven van de bodemprofielen en het zintuiglijk beoordelen van het uitkomende materiaal;
- Het samenstellen van mengmonsters voor asbestanalyses.

Opmerkingen veldwerk

- Gedurende het asbestonderzoek (maken inspectiegaten met zeven vrijkomend materiaal) is het puingehalte gebaseerd op de zeeffractie en is het puingehalte geschat op < 50%. Om die reden is het uitkomende materiaal van proefgaten AS2.10 (210), AS2.11 (211) en AS2.12 (212) door het veldwerkbureau als zijnde 'bodem' bemonsterd;
- Gezien de diversiteit aan gradatie bijmenging bodemvreemd materiaal is bij het onderzoek naar asbest in grond een derde veldmengmonster samengesteld;
- Noordelijk van de locatie werd op het buurperceel gebouwd. De bij de bouw vrijgekomen grond is (tijdelijk) op de onderzoekslocatie opgeslagen. Het depot is gelegen op het noordwestelijk deel. Ter plaatse zijn geen boringen (deellocatie D) verricht.

De meetpunten zijn weergegeven in bijlage 2. De bodemprofielen staan beschreven in bijlage 3. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt en geconserveerd, waarna ze naar het laboratorium zijn gebracht. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium (met uitzondering van de mengmonsters voor asbestanalyse).

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

In totaal zijn 6 grond(meng)monsters, 1 steekmonsters, 2 veldmengmonsters en 2 grondwatermonsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Opmerkingen analyses

De separate analyse van deellocatie B is opgenomen in de analyse op een standaard pakket op een mengmonster. Gezien de karakterisering van boring 205 en 206 zijn deze gezamenlijk onderzocht.

De analyses zoals weergegeven in hoofdstuk 3 zijn uitgevoerd.

De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummers zoals weergegeven in tabel 3. Deze zijn compleet weergegeven in bijlage 5.

Tabel 3: Analysecertificaten

Norm	Analysecertificaat	Analyses
NEN 5740	2017142147	Grond
	2017145421	Grondwater
NEN 5707	2017142152	Asbest in grond

5 RESULTATEN

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa).

5.1 Richtwaarden

Streefwaarde (S)

De streefwaarden voor het grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem en gelden als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij overschrijding van deze waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. De noodzaak tot saneren is afhankelijk van het gehalte, de omvang van de verontreiniging, wanneer deze is ontstaan en van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn. Of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging wordt bepaald in een nader onderzoek.

Voor een aantal stoffen, zoals zware metalen en organische verbindingen is de toetsing afhankelijk van het gehalte aan organische stof en/of lutum in de bodem.

Afwijking onderzoeksstrategie

Van de bovengrond is 'slechts' van één analysemonster het gehalte aan lutum en humus vastgesteld. Het betreft een zandige bodemtype zonder bijmenging. Gedurende het onderzoek in 2000 is van twee bodemtypen ook als lutum en organisch stof vastgesteld. De te onderscheiden bodemtypen betroffen:

- Licht tot matig puin houdend zand, 2,7% humus en 2% lutum
- Sterk puin houdend zand, 3,5 humus en 2% lutum.

Bij toetsing van onderhavige resultaten is met de percentages als analytisch vastgesteld in 2000 rekening gehouden en is niet van elk bodemtype c.q. deellocatie aanvullend het percentage vastgesteld.

Asbest

Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004. Hierin is het volgende bepaald:

- Een interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte);
- Een restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (incl. grond, baggerspecie en puin(granulaat) van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte).

5.2 Zintuiglijk

In het veld is in de opgeboorde grond het navolgende aan bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

Norm	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
NEN5740	201	1,00	0,08 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, sporen glas
	202	1,00	0,08 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, sporen glas
	203	2,50	0,08 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend ¹⁾
			0,50 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend
	204	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
	205	3,30	0,08 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak koolhoudend
			0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
	206	0,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
	209	0,40	0,00 - 0,40	Zand	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
	210	2,00	0,00 - 0,30		volledig puin ¹⁾ , zwak baksteenhoudend
			0,55 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
	211	0,60	0,00 - 0,30		volledig puin ¹⁾
	212	0,60	0,00 - 0,30		volledig puin ¹⁾
	213	2,00	0,15 - 1,10	Zand	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
	214	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen glas
	215	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend
NEN5707	AS2.2	0,50	0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
	AS2.4	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	AS2.5	0,50	0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	AS2.6	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	AS2.9	0,40	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
	AS2.10 ²⁾	0,30	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
	AS2.11 ²⁾	0,30	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
	AS2.12 ²⁾	0,30	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend

1) Bij een puingehalte boven de 50% wordt, conform de NEN 5740, deze laag beschouwd als puinverharding en behoort deze niet tot de bodem. Derhalve is deze laag analytisch niet onderzocht.

2) Gedurende het asbestonderzoek (maken inspectiegaten met zeven vrijkomend materiaal) is het puingehalte gebaseerd op de zeeffractie en is het puingehalte geschat op < 50% (zie hoofdstuk 3).

In het veld is in de proefgaten zintuiglijk geen asbestmateriaal (> 20 mm) aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

5.3 Grond NEN 5740

In tabel 5 wordt de monsterselectie gepresenteerd.

Tabel 5: Monstersselectie

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
A	MMA	1,50 - 2,00	216 + 217	BTEXN + Minerale olie GC
C	203-6	1,90 - 2,05	203	BTEXN + Minerale olie GC
	MMC	0,08 - 0,50	201 + 202	Standaardpakket grond
D	Bg1	0,00 - 0,60	207 + 208 + 210 + 212 + 217	Standaard pakket incl. luos
	Bg2	0,00 - 0,60	204 + 209 + 213 + 214 + 215	Standaardpakket grond
	Bg3	0,08 - 0,50	205 ¹⁾ + 206	Standaardpakket grond
	Og1	0,50 - 2,00	202 + 205 + 210 + 213 + 216	Standaardpakket grond

1) Boring van deellocatie B in deze analyse meegenomen

In tabel 6 staat vermeld voor welke stoffen de achtergrondwaarde of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
A	MMA ¹⁾	1,50 - 2,00	-	-
C	203-6 ¹⁾	1,90 - 2,05	-	-
	MMC	0,08 - 0,50	Minerale olie (0,13) Koper (0,01), Zink (0,16) Kwik (0,01), Lood (0,21) PAK (0,04)	-
D	Bg1	0,00 - 0,60	Lood (0,04)	-
	Bg2	0,00 - 0,60	PCB's (0,06), PAK (0,21) Minerale olie (0,05) Koper (0,04), Zink (0,2) Kwik (-), Lood (0,41)	-
	Bg3	0,08 - 0,50	PCB's (0,02) Minerale olie (<u>0,72</u>) Zink (0,2), Kwik (-) Lood (0,17), PAK (0,17)	-
	Og1	0,50 - 2,00	-	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

(0,68) : > Vml. criterium voor nader onderzoek

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

1) : Door het laboratorium is opgemerkt dat de conserveringstermijn voor vluchtige componenten is overschreden. Dit is het gevolg van het feit dat de monsters niet direct in analyse zijn gezet. Door ons zijn de monsters dezelfde dag van monsternamen nog aan het laboratorium afgegeven alwaar ze in de koeling zijn gezet. Ook is de analyseopdracht gegeven. Wij verwachten mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen ten aanzien van het steekmonster 203-6 geen afwijking in het resultaat. Ten aanzien van MMA is sprake van een mengmonster. Hier zijn de vluchtige verbindingen indicatief van karakter.

In mengmonster BG3 is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Het gehalte geeft formeel aanleiding voor nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging. In eerste instantie is middels uitsplitsing en analyses, de concentratie in de deelmonsters bepaald.

Dit om te verifiëren of de verhogingen homogeen van aard zijn of dat mogelijk sprake is van een sterke verontreiniging. Hiermee wordt tevens recht gedaan aan separate analyse van de bovengrond van boring 05/deellocatie B. De monsters bevonden zich nog in de koeling bij het laboratorium.

De resultaten hiervan zijn verkregen op certificaatnummer 2017151444. De toetsing is opgenomen in bijlage 4 en gepresenteerd in tabel 7.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond minerale olie

Analyse-Monster ¹⁾	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
205-1	0,08 - 0,50	Minerale olie (0,11)	-
206-1	0,10 - 0,50	-	Minerale olie (1,81)

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

(0,68) : > Vml. criterium voor nader onderzoek

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

1) : Door het laboratorium is opgemerkt dat de conserveringstermijn voor minerale olie is overschreden. Dit is het gevolg van het feit dat de monsters niet direct in analyse zijn gezet. Doch pas nadat hier aanleiding voor bestond als gevolg van het gehalte in BG3.

5.4 Grond NEN 5707

In tabel 8 staan de resultaten van de asbestanalyse op asbest in grond vermeld.

Tabel 8: Overschrijdingstabel asbest in grond

Analyse-monster	Bijmenging	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Asbestgehalte (mg/kgds)	Toetsing
MM01	Zwak puin en kolengruis	0,05 - 0,50	AS2.2+AS2.4+AS2.5+AS2.6	< 0,2	<
MM02 ¹⁾	-	0,05 - 0,50	AS2.7+AS2.8	n.b.	
MM03	Matig puin	0,00 - 0,50	AS2.9+AS2.10+AS2.11+AS2.12	< 1,1	<

< : Onder detectiegrens

>I : Boven interventiewaarde

n.b. : Niet bepaald

1) : Dit veldmengmonster is niet geanalyseerd vanwege het ontbreken van bijmenging.
Andere twee veldmonsters worden representatief geacht.

5.5 Grondwater

In tabel 9 worden de veldmetingen bij de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 9: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
205	2,30 - 3,30	1,79	7,1	673	7,2
218	2,35 - 3,35	1,96	6,9	466	11 ¹⁾

1) het grondwater is troebel van karakter.

In tabel 10 staat vermeld welke overschrijdingen zijn geconstateerd in het grondwater.

Tabel 10: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
205	2,30 - 3,30	Naftaleen (-)	-
218	2,35 - 3,35	Kwik (0,36) Naftaleen (-)	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

5.6 Nader onderzoek (NTA 5755)

Ter hoogte van boring 206 (midden op het terrein) is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld.

Middels een nader bodemonderzoek wordt de omvang van deze verontreinigingen verder vastgesteld. Hiervoor is onderstaand conceptueel model opgesteld. In tabel 11 is het conceptueel model weergegeven. Op dit model is de onderzoeksstrategie gebaseerd.

Tabel 11: Conceptueel model zinkverontreiniging

Onderdeel	Omschrijving
Voorkomen verontreiniging aan minerale olie	Op basis van de resultaten blijkt op de onderzoekslocatie sprake van een verontreiniging met minerale olie ter hoogte van boring 206. Zintuiglijk is de verontreiniging niet waargenomen. De boring is niet geprojecteerd bij een van de geformuleerde verdachte deelloccaties.
Verwerkingsmogelijkheden	Op basis van tabel 1 uit SIKB protocol 7510 ligt het extractief reinigen van de grond met sterk verhoogde gehalten aan minerale olie het meeste voor de hand.
Belemmeringen bij onderzoek en sanering	Vooralsnog worden er geen restricties voorzien
Risico's bij werken met verontreinigde grond	Minerale olie is aanwezig in een gehalte boven de interventiewaarde. Contactmogelijkheden en vervluchtiging kan een risico vormen.
Toestemmingsprocedure sanering	Op basis van voorgaand onderzoek kan niet worden uitgesloten dat op de locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging voorkomt. Een eventuele ernstige verontreiniging lijkt historisch van aard en kan middels een BUS melding worden afgehandeld.

Onderzoeksvraag op basis van conceptueel model: Gedurende onderhavig bodemonderzoek is de grond lokaal verontreinigd bevonden met minerale olie.

Tabel 12: Is sprake van een ernstig geval van grondverontreiniging?

Tabel 13: Is de verontreiniging ter plaatse naar het grondwater uitgezakt?

De onderzoeksopzet staat weergegeven in tabel 12.

Tabel 14: Onderzoeksopzet

Strategie	Boringen (m-mv)	Analyses	
		Grond	Grondwater
NTA 5755	7 (1,0) t.b.v. horizontale afperking 1 x peilbuis t.b.v verticale afperking	Max. 7 x minerale olie 1 x minerale olie	1 x MO/BTEXN

Op 16 november 2017 zijn door de heer W.T. Sukkel van Milieutechniek ZVS Eemnes BV de werkzaamheden uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 12 (conform protocol 2001). De monsternamenpunten zijn weergegeven in bijlage 2.

De veldwerkgegevens staan weergegeven in bijlage 3. In eerste instantie zijn 4 grondmonsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium. De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummer 2017153938. Deze is compleet weergegeven in bijlage 5.

In het veld is in de opgeboorde grond het navolgende aan bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Tabel 15: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
300	3,40	0,10 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolen
301	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
302	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
303	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
304	1,00	0,08 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, sporen glas
305	1,00	0,00 - 0,40		volledig puin ¹⁾
306	1,00	0,00 - 0,30		volledig puin ¹⁾
		0,30 - 0,40		baksteen
307	0,30	0,00 - 0,30	Zand	matig puinhoudend, brokken asfalt

1) Bij een puingehalte boven de 50% is geen sprake van bodem. Derhalve is deze laag analytisch niet onderzocht.

Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

In tabel 14 staan de resultaten van de analyses op minerale olie vermeld.

Tabel 16: Overschrijdingstabel minerale olie in grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
300-1	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,02)	-
301-1	0,00 - 0,50	Minerale olie (0,08)	-
303-1	0,00 - 0,50	Minerale olie (0,41)	-
307-1	0,00 - 0,30	Minerale olie (0,58)	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

(0,68) : > Vml. criterium voor nader onderzoek

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Het grondwater uit peilbuis 300 is op 27 november 2017 door de heer W.T. Sukkel van Milieutechniek ZVS Eemnes BV gepeild en bemonsterd (conform protocol 2002). In tabel 15 worden de veldmetingen bij de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 17: Metingen grondwater aanvullend onderzoek

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
300	2,40 - 3,40	1,86	7,4	524	6,9

In tabel 16 staat vermeld welke overschrijdingen zijn geconstateerd in het grondwater.

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
300	2,40 - 3,40	-	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

6 BESPREKING RESULTATEN

Voormalige ondergrondse tanks

Zintuiglijk zijn in boring 216 en 217 geen brandstofverontreinigingen waargenomen. Ook analytisch is in het traject rond grondwaterniveau geen brandstofcomponenten vastgesteld.

Tankplaats met bovengrondse dieselopslag

Zintuiglijk is in boring 205 geen diesel opgemerkt. Analytisch is de bovengrond licht met minerale olie verontreinigd bevonden. In het grondwater, bemonsterd uit deze peilbuis, komt naftaleen in een gehalte boven de streefwaarde voor.

Wasplaats inclusief OBAS

Zintuiglijk zijn in boringen 201 t/m 203 geen brandstofverontreinigingen waargenomen. In het steekmonster van de ondergrond nabij de OBAS zijn analytisch geen brandstofcomponenten vastgesteld. In het mengmonster van de matig puinhoudende bovengrond komen minerale olie, koper, zink, kwik, lood en PAK in gehalten boven de achtergrondwaarden voor. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde voor kwik en naftaleen vastgesteld.

Terrein opslag

Verspreid over het terrein is bijmenging in diverse gradaties aangetroffen. In mengmonster van de bovengrond zonder bijmenging (BG1) is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor lood aangetroffen. In het mengmonster samengesteld van boringen waar matig puin in is aangetroffen zijn de gehalten PCB, PAK, minerale olie, koper, zink, kwik en lood verhoogd ten opzichte van hun achtergrondwaarden vastgesteld.

In boringen 205 en 206 is naast puin ook kool aangetroffen. Dit mengmonster (Bg3) is matig verontreinigd met minerale olie. Middels individuele analyse is vastgesteld dat in de bovengrond van boring 206 het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde overschrijdt. Dergelijke waarneming is niet gedaan. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, zink, kwik, lood en PAK in het mengmonster gedetecteerd.

De sterke verhoging aan minerale olie in de bovengrond van boring 206 is aanvullend onderzocht. In de ondergrond is deze licht verhoogd aangetroffen. In het grondwater zijn geen overschrijding van de geanalyseerde brandstoffen aangetroffen. In de bovengrond van boring 301 en 303 is minerale olie in lichte mate vastgesteld. De bovengrond van boringen 305 en 306 is een puinverharding. Dit is geen bodem. In de bovengrond van boring 307 is minerale olie in een gehalte boven het voormalig criterium voor nader onderzoek vastgesteld. De verontreiniging met minerale olie is hiermee in afdoende mate vastgesteld. Er is geen sprake van een ernstig geval. Aanvullend onderzoek (of aanvullende analyses) zijn niet noodzakelijk.

In het mengmonster van de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde stoffen aangetroffen.

In geen van de boringen/proefgaten is zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de onderzochte veldmengmonsters is middels lichtmicroscopische bepaling geen asbest aangetoond.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ready for Living BV heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode oktober – november 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Lorentzstraat 17a te Amersfoort.

Het terrein is lokaal verhard met puin. Vanwege het feit dat deze uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal bestaat, behoort deze niet tot de bodem. Verspreid over het onverharde terrein is bijmenging aan puin en lokaal kool-, glas en plastic aangetroffen. De locatie is onderzocht op aanwezigheid van asbest. In de grond is de hypothese ‘onverdacht’ ten aanzien van asbest in grond (NEN 5707) bevestigd. Ongeacht het protocol is geen asbest aangetoond.

Over het algemeen is de bovengrond, als gevolg van bijmenging, licht verontreinigd met minerale olie, zware metalen en PAK. Echter, dergelijke gehalten zijn gedurende voorgaand onderzoek ook aangetroffen. De verhoogde gehalten aan de zware metalen en PAK passen bovendien binnen de kwaliteit (i.e. industrie) als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart.

De ondergrond is niet verontreinigd.

In het grondwater is een lichte verontreiniging aan naftaleen en/of kwik aangetoond. Gezien het feit dat op de onderzoekslocatie met olieproducten is gewerkt dan opgeslagen is geweest, is het voorkomen van naftaleen deze parameter niet ongewoon.

Lokaal (ter hoogte van boring 206) is in de bovengrond een sterk verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Middels aanvullend onderzoek is deze zowel horizontaal als verticaal uitgekarteerd. Ook in het grondwater zijn ter plaatse geen brandstoffen aangetoond.

Hoewel de hypothese ‘verdacht’ is bevestigd, is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Bij de aannahme dat circa 30 m³ grond sterk met olie verontreinigd is, is sprake van een geval van grondverontreiniging en dient voorafgaand aan de ontwikkeling een BUS-melding te worden verricht. Ook dient bij grondverzet ten behoeve van nieuwbouw op dit deel van het perceel rekening te worden gehouden met deze lokaal aanwezige gehalten aan minerale olie, die weliswaar niet sterk verhoogd zijn aangetroffen doch bij indicatieve toetsing volgens het besluit bodemkwaliteit bij afzet als niet toepasbaar worden beoordeeld. Wij adviseren u om deze verontreiniging separaat onder milieukundige begeleiding te ontgaven en naar een erkend verwerker af te voeren.

Resterend geven wij mee dat ook hergebruik van licht verontreinigde grond aan beperkingen onderhevig is. Bij een overschot op de grondbalans bij nieuwbouw dient de grond te worden voorzien van een kwaliteitsverklaring conform het Besluit bodemkwaliteit dan wel op basis van de bodemkwaliteitskaart elders te worden toegepast.

Rekening houdend met bovenstaande zijn (ons inziens) geen milieutechnische belemmeringen voor de voorgenomen overdracht van het perceel dan wel in een later stadium de afgifte van een omgevingsvergunning.

Wij adviseren u om onderhavig onderzoeksrapport in eerste instantie te voegen bij de koopakte en in een later stadium bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

BIJLAGE 1

- Onderzoekslocatie -



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMERSFOORT B 6888
Lorentzstraat 17A, 3817 XJ AMERSFOORT
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

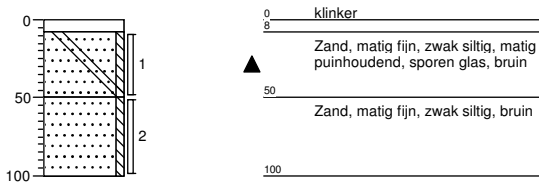
- Meetpunten -

BIJLAGE 3

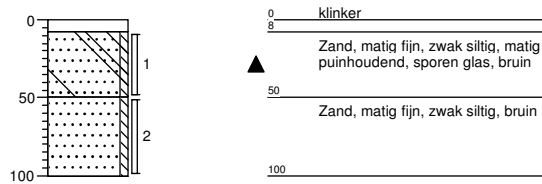
- Veldwerkgegevens -

**Meetpunt: 201**

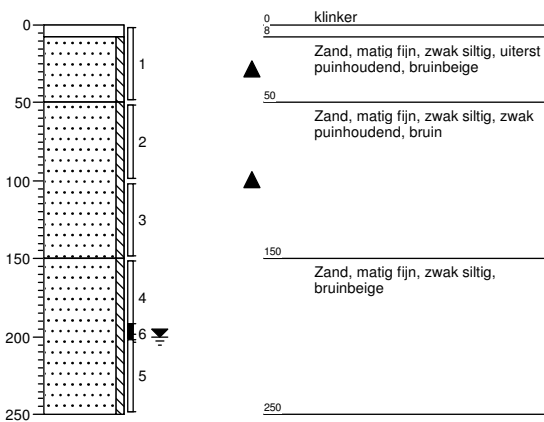
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 202**

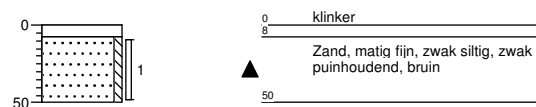
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 203**

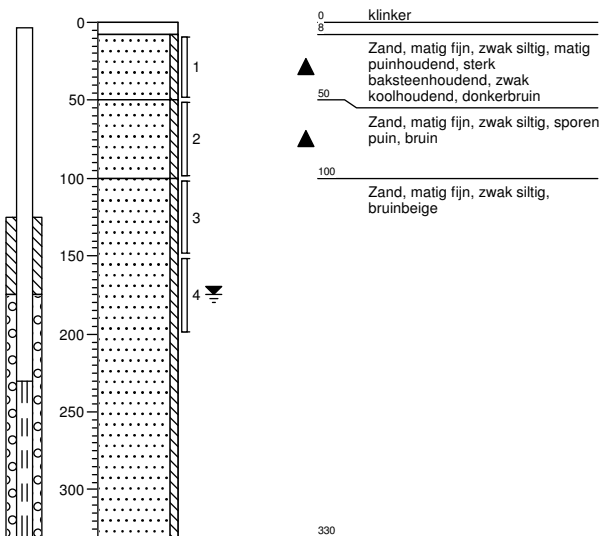
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 204**

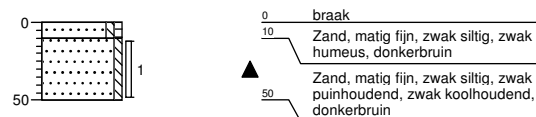
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 205**

Datum: 25-10-2017

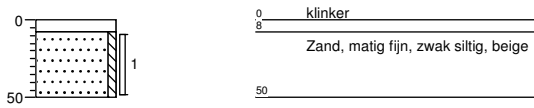
**Meetpunt: 206**

Datum: 25-10-2017

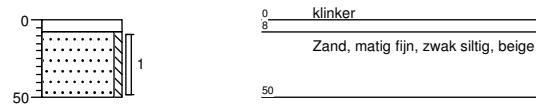


**Meetpunt: 207**

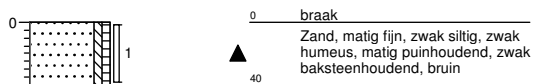
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 208**

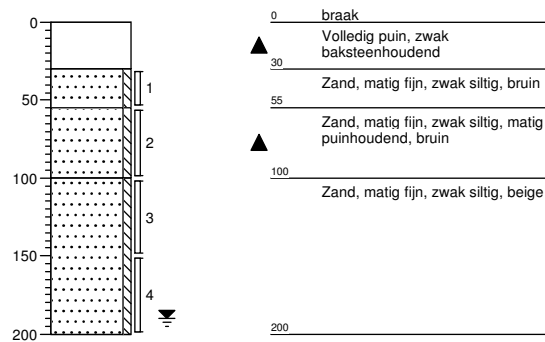
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 209**

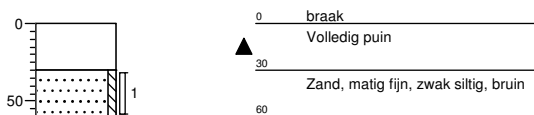
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 210**

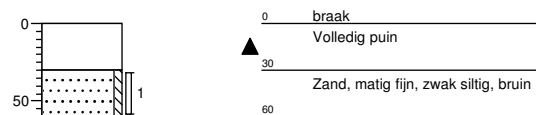
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 211**

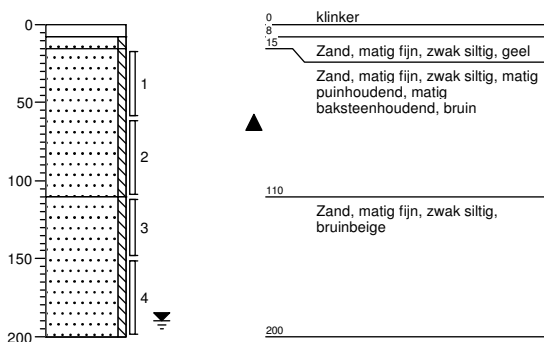
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 212**

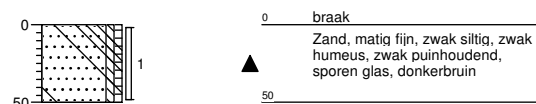
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 213**

Datum: 25-10-2017

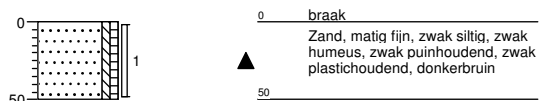
**Meetpunt: 214**

Datum: 25-10-2017

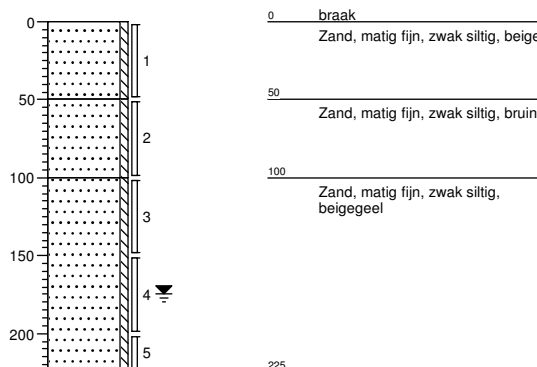


**Meetpunt: 215**

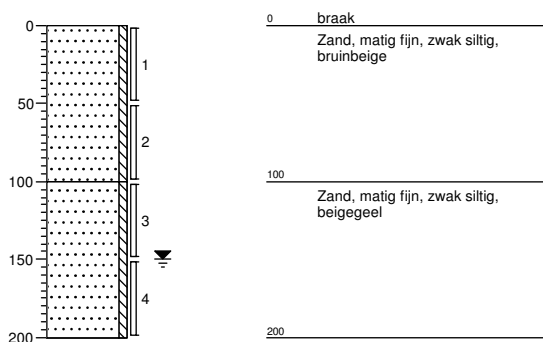
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 216**

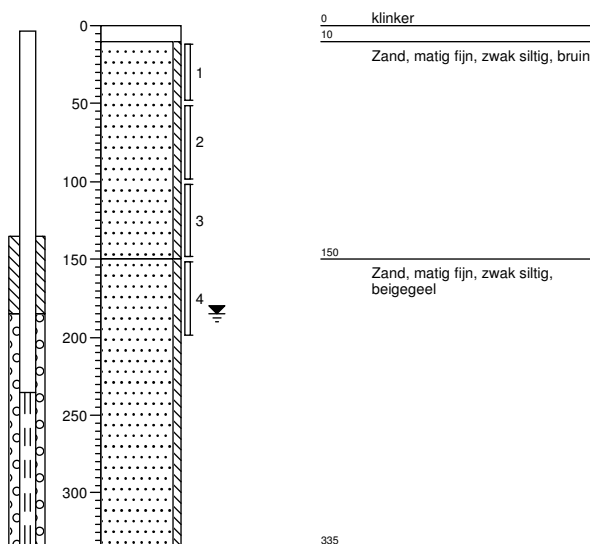
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: 217**

Datum: 25-10-2017

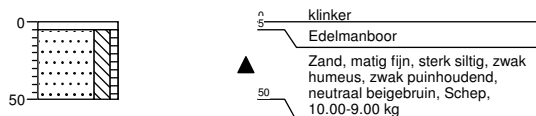
**Meetpunt: 218**

Datum: 25-10-2017

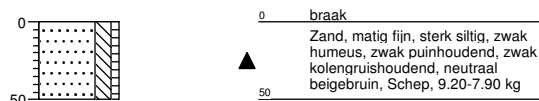


Meetpunt: AS2.2

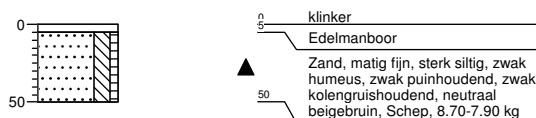
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: AS2.4**

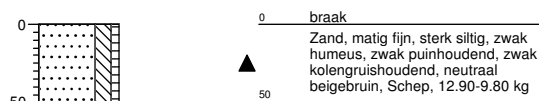
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: AS2.5**

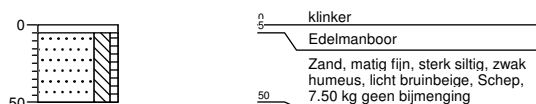
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: AS2.6**

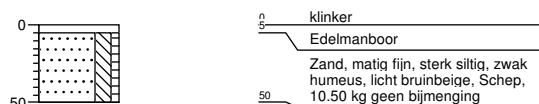
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: AS2.7**

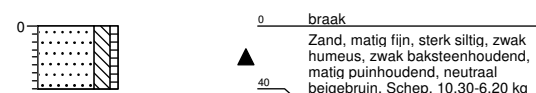
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: AS2.8**

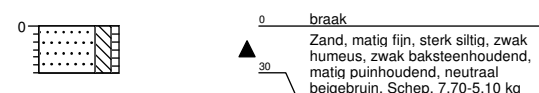
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: AS2.9**

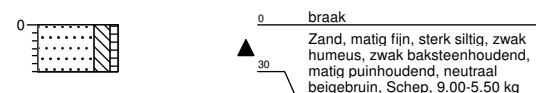
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: AS2.10**

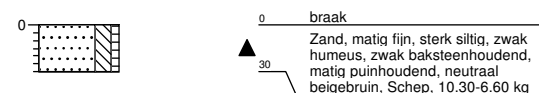
Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: AS2.11**

Datum: 25-10-2017

**Meetpunt: AS2.12**

Datum: 25-10-2017



Monsternemingsformulier verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Projectgegevens	
Projectnummer	project BO17277
Projectnaam te	locatie Amersfoort Lorenzstraat 17 A
Monsternemer(s), bedrijf	bedrijf veldwerk J Streef / V Streef Marvin BV
Uitvoeringsdatum	datum 1 25-10-17
Monsterapparatuur	Schep/ edelman 0-40 cm / weegschaal/ zeef (15 mm)/ hark (tandafstand 2 cm)/ anders:

Visuele inspectie maaiveld	
Weersomstandigheden	droog/zonnig/matregen/buien/sneeuw/mist/anders.....
Inspectie maaiveld	was geen asbestverdacht materiaal op maaiveld/ afval- en puin(verharding)
Terreinindeling	opslag goederen/vegetatie/plassen/verharding/bebouwing
Maaiveld (%) geïnspecteerd	100 (als minder dan 25%: bel aanvrager)
Inspectie-efficiëntie (%)	100 %

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld				
Locatie	Soort asbestverdacht materiaal	Aantal stukjes op plaats	Massa (gram)	Monsternaam
A*				
A				
A				

* = correspondeert met vindplaats

Visuele inspectie bemonsterde grond, asbest aangetroffen		(nee)	Indien ja, gegevens opnemen in onderstaande tabelinvoeren
Soort en locatie puin	puin zwak / matig kolengruis baksteen zwak	Zie boorprofiel en tekening	
Percentage puin (>20 mm)<	<50%/>50%	Indien > 50% is O-NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met aanvrager	

Asbestverdacht materiaal in bodem per bodemlaag # (alleen noteren bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de grond)						
Boring	Diepte (m -mv) van-tot	Geïnspecteerd oppervlak l x b of diameter (m)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam

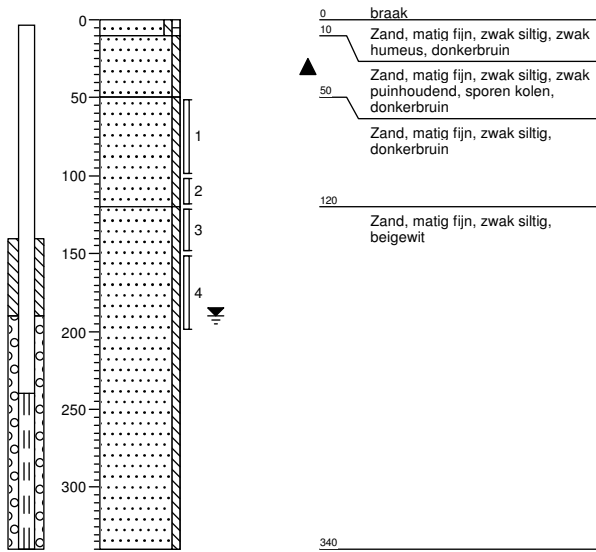
Grondmonsters*#						
(Meng)monsternaam	Boring(en)	Diepte (m -mv)	volume voor zeven (kg)	volume na zeven (kg)	gewicht monster (kg)	Soort grond + bijmenging
MM01	AS2.2 AS2.4 AS2.5 AS2.6	50CM	40.8	34.6	11.50	ZS3H1 BE BR PUIN ZWAK BAKSTEEN ZWAK KOLENGRUIS ZWAK
MM02	AS2.7 AS2.8	50CM	18	18	12.5	ZS3H1 BE BR GEEN BIJMENGING
MM03	AS2.9 AS2.10 AS2.11 AS2.12	30-40 CM	37.3	23.4	15.3	ZS3H1 BE BR PUIN MATIG PUIN MATIG

* gegevens grondmonsters invoeren in psion, evt extra boorlocatie met monsternaam aanmaken
op verpakkingsmateriaal duidelijk markeren dat het asbestverdacht materiaal betreft (sticker, rode deksel etc))

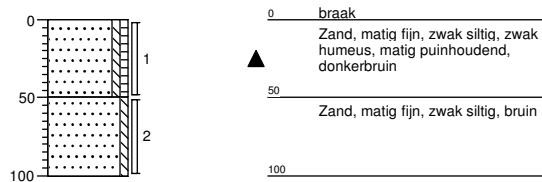
Verantwoording monsternemingsformulier			
Monsternemer	J STREEF	bedrijf veldwerk	MARVIN BV
Projectleider	P VAN WIERINGEN	datum	0 25-10-17

**Meetpunt: 300**

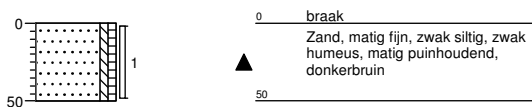
Datum: 16-11-2017

**Meetpunt: 301**

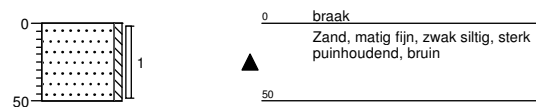
Datum: 16-11-2017

**Meetpunt: 302**

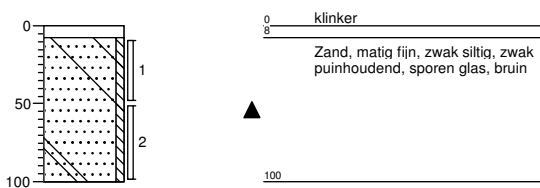
Datum: 16-11-2017

**Meetpunt: 303**

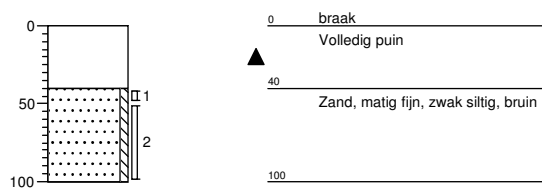
Datum: 16-11-2017

**Meetpunt: 304**

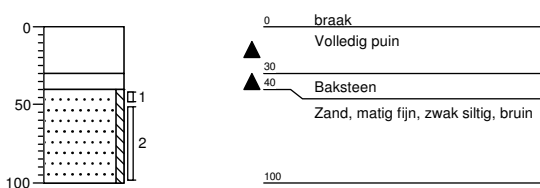
Datum: 16-11-2017

**Meetpunt: 305**

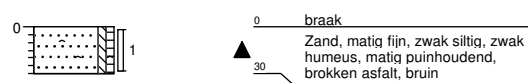
Datum: 16-11-2017

**Meetpunt: 306**

Datum: 16-11-2017

**Meetpunt: 307**

Datum: 16-11-2017



BIJLAGE 4

- Toetsingen -

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

Grondmonster		205-1	206-1	203-6
Certificaatcode		2017151444	2017151444	2017142147
Boring(en)		205	206	203
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,10 - 0,50	1,90 - 2,05
Humus	% ds	2,7	2,7	2,0
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		14-11-2017	14-11-2017	13-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,01 <0,01
AROMATISCHE VERB.				
Benzeen	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0,02
Tolueen	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0
Xylenen	mg/kg ds			0,07 <0,35 -0,01
BTEX (som)	mg/kg ds			<0,25 0,18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	91	91 ⁽⁶⁾	91,8 91,8 ⁽⁶⁾ 85,9 85,9 ⁽⁶⁾
MINERALE OLIE				
Minerale olie	mg/kg ds	200	741 0,11	2400 8889 1,81 <35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,7	32,2 ⁽⁶⁾	<25 65 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<15 39 ⁽⁶⁾ <3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	35	130 ⁽⁶⁾	140 519 ⁽⁶⁾ 5,9 29,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	82	304 ⁽⁶⁾	940 3481 ⁽⁶⁾ <11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	54	200 ⁽⁶⁾	850 3148 ⁽⁶⁾ 7,1 35,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	27	100 ⁽⁶⁾	500 1852 ⁽⁶⁾ <6 21 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Grondmonster		Bg1			Bg2			Bg3		
Certificaatcode		2017142147			2017142147			2017142147		
Boring(en)		207, 208, 210, 212, 217			204, 209, 213, 214, 215			205, 206		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 0,60			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			2,7			2,7		
Lutum	% ds	2,1			2,0			2,0		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	30	115 ^(b)		60	233 ^(b)		60	233 ^(b)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,35	0,58	-0	0,25	0,42	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	4	14	-0,01	3,7	13,0	-0,01
Koper	mg/kg ds	5,2	10,7	-0,2	23	46	0,04	14	28	-0,08
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,073	-0	0,2	0,3	0	0,12	0,17	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	4	12	-0,35	10	29	-0,09	9	26	-0,14
Lood	mg/kg ds	45	71	0,04	160	249	0,41	85	132	0,17
Zink	mg/kg ds	47	111	-0,05	110	256	0,2	110	256	0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,4	0,4		0,41	0,41	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,48	0,48		0,61	0,61	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		1,5	1,5		1,5	1,5	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		1,2	1,2		1,3	1,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,89	0,89		1,1	1,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		1,3	1,3		1	1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,69	0,69		0,61	0,61	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072		1,5	1,5		0,74	0,74	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,088	0,088		1,4	1,4		0,94	0,94	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,96	0,96	-0,01	9,3	9,4	0,21	8,2	8,2	0,17
GECHLOOREERDE KWS										
PCB's	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01	0,021	0,078	0,06	0,01	0,037	0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	91,8	91,8 ^(b)		88,8	88,8 ^(b)		92,2	92,2 ^(b)	
Lutum	%	2,1								
Organische stof (humus)	%	0,90								
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
MINERALE OLIE										
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	120	444	0,05	990	3667	0,72
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	13 ^(b)		11	41 ^(b)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ^(b)		<3	8 ^(b)		3,1	11,5 ^(b)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		13	48 ^(b)		59	219 ^(b)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	75 ^(b)		53	196 ^(b)		400	1481 ^(b)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	50 ^(b)		37	137 ^(b)		330	1222 ^(b)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ^(b)		16	59 ^(b)		190	704 ^(b)	

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

Grondmonster		MMA			MMC			Og1		
Certificaatcode		2017142147			2017142147			2017142147		
Boring(en)		216, 217			201, 202			202, 205, 210, 213, 216		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,08 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,0			2,7			2,0		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds				48	186 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds				4,2	14,8	-0	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds				21	42	0,01	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds				0,24	0,34	0,01	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds				11	32	-0,05	<4	<8	-0,42
Lood	mg/kg ds				97	151	0,21	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds				100	233	0,16	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds				0,064	0,064		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,71	0,71		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				0,41	0,41		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,39	0,39		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,41	0,41		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,31	0,31		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,32	0,32		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				3	3,0	0,04	0,35	<0,35	-0,03
AROMATISCHE VERB.										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Xylenen	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾							
GECHLOREERDE KWS										
PCB's	mg/kg ds				0,0049	<0,018	-0	0,0049	<0,025	0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,5	84,5 ⁽⁶⁾		90,9	90,9 ⁽⁶⁾		93,7	93,7 ⁽⁶⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	220	815	0,13	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,8	28,9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		42	156 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		78	289 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		57	211 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		35	130 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		300-1			301-1			303-1		
Certificaatcode		2017153938			2017153938			2017153938		
Boring(en)		300			301			303		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,0			2,7			2,7		
Lutum	% ds	2,1			2,0			2,0		
Datum van toetsing		29-11-2017			29-11-2017			29-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,9	92,9 ⁽⁶⁾		90,1	90,1 ⁽⁶⁾		88,7	88,7 ⁽⁶⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie	mg/kg ds	62	310	0,02	150	556	0,08	590	2185	0,41
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6,3	23,3 ⁽⁶⁾		7,6	28,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		27	100 ⁽⁶⁾		54	200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾		68	252 ⁽⁶⁾		240	889 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾		38	141 ⁽⁶⁾		180	667 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/ka ds	11	55 ⁽⁶⁾		14	52 ⁽⁶⁾		110	407 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		307-1		
Certificaatcode		2017153938		
Boring(en)		307		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,7		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		29-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	91	91 ⁽⁶⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie	mg/kg ds	810	3000	0,58
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	54	200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	190	704 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	270	1000 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	300	1111 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		205-1-1			218-1-1		
Datum		1-11-2017			1-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			2,35 - 3,35		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l				49	49	-0
Cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l				<2	<1	-0,24
Koper	µg/l				<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l				0,14	0,14	0,36
Molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l				<3	<2	-0,22
Lood	µg/l				<2	<1	-0,23
Zink	µg/l				21	21	-0,06
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,056	0,056	0	0,085	0,085	0
AROMATISCHE VERB.							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
GECHLOREERDE KWS							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l				<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l				0,14		
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l				<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
MINERALE OLIE							
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 6 : Heeft geen normwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Watermonster		300-1-1		
Datum		27-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		4-12-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERB.				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
MINERALE OLIE				
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03

Tabel 9: Normwaarden grondwater conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 5

- Analysecertificaten -

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. P.R. van Wieringen
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017142147/1
Uw project/verslagnummer	B017277
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B017277
Uw projectnaam Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017142147/1
Startdatum 25-Oct-2017
Rapportagedatum 06-Nov-2017/12:10
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.9	91.8	88.8	92.2	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds		0.9			
Gloeirest	% (m/m) ds		99.0			
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.1			
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		30	60	60	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	0.35	0.25	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	4.0	3.7	
S Koper (Cu)	mg/kg ds		5.2	23	14	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.051	0.20	0.12	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		4.0	10	9.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds		45	160	85	
S Zink (Zn)	mg/kg ds		47	110	110	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾				0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.1	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	11	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9	<5.0	13	59	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	203 (190-205)	25-Oct-2017	9783024
2	207 (8-50) 208 (8-50) 210 (30-55) 212 (30-60) 217 (0-50)	25-Oct-2017	9783025
3	204 (8-50) 209 (0-40) 213 (15-60) 214 (0-50) 215 (0-50)	25-Oct-2017	9783026
4	205 (8-50) 206 (10-50)	25-Oct-2017	9783027
5	216 (150-200) 217 (150-200)	25-Oct-2017	9783028



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B017277
Uw projectnaam Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017142147/1
Startdatum 25-Oct-2017
Rapportagedatum 06-Nov-2017/12:10
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15	53	400	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	10.0	37	330	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	16	190	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	120	990	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	0.0031	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	0.0016	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	0.0051 ²⁾	0.0025 ²⁾	
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	0.0051	0.0019	
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	0.0047	0.0028	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	0.021	0.010	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.082	0.48	0.61	
S Anthraceen	mg/kg ds		0.055	0.40	0.41	
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.20	1.5	1.5	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.12	0.89	1.1	
S Chryseen	mg/kg ds		0.14	1.2	1.3	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.067	0.69	0.61	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.10	1.3	1.0	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.088	1.4	0.94	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.072	1.5	0.74	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.96	9.3	8.2	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	203 (190-205)	25-Oct-2017	9783024
2	207 (8-50) 208 (8-50) 210 (30-55) 212 (30-60) 217 (0-50)	25-Oct-2017	9783025
3	204 (8-50) 209 (0-40) 213 (15-60) 214 (0-50) 215 (0-50)	25-Oct-2017	9783026
4	205 (8-50) 206 (10-50)	25-Oct-2017	9783027
5	216 (150-200) 217 (150-200)	25-Oct-2017	9783028

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B017277	Certificaatnummer/Versie	2017142147/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Nov-2017/12:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.9	93.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	48	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.24	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	97	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.8	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	42	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	78	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	57	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	35	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	201 (8-50) 202 (8-50)	25-Oct-2017	9783029
7	202 (50-100) 205 (150-200) 210 (100-150) 213 (110-150) 216 (100-150)	25-Oct-2017	9783030

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	B017277	Certificaatnummer/Versie	2017142147/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Nov-2017/12:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
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	0.18	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.064	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.71	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.39	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.41	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.0	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	201 (8-50) 202 (8-50)	25-Oct-2017	9783029
7	202 (50-100) 205 (150-200) 210 (100-150) 213 (110-150) 216 (100-150)	25-Oct-2017	9783030

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 2017142147/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9783024	203	6	190	205	0550128702	203 (190-205)
9783025	207	1	8	50	0533953731	207 (8-50) 208 (8-50) 210 (30-50)
9783025	208	1	8	50	0533953728	
9783025	210	1	30	55	0533953730	
9783025	212	1	30	60	0533953725	
9783025	217	1	0	50	0533953712	
9783026	209	1	0	40	0533953729	204 (8-50) 209 (0-40) 213 (15-60)
9783026	213	1	15	60	0533953726	
9783026	204	1	8	50	0533953697	
9783026	214	1	0	50	0533953702	
9783026	215	1	0	50	0533953701	
9783027	205	1	8	50	0533953727	205 (8-50) 206 (10-50)
9783027	206	1	10	50	0533953732	
9783028	216	4	150	200	0533953714	216 (150-200) 217 (150-200)
9783028	217	4	150	200	0533953709	
9783029	201	1	8	50	0533953691	201 (8-50) 202 (8-50)
9783029	202	1	8	50	0533953692	
9783030	202	2	50	100	0533953689	202 (50-100) 205 (150-200) 210
9783030	205	4	150	200	0533953700	
9783030	210	3	100	150	0533953719	
9783030	213	3	110	150	0533953721	
9783030	216	3	100	150	0533953717	

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 2017142147/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2017142147/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen 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) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017142147/1**

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.

Vluchtige componenten (Voorbehandeling)

Monster nr.

9783024

9783028

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

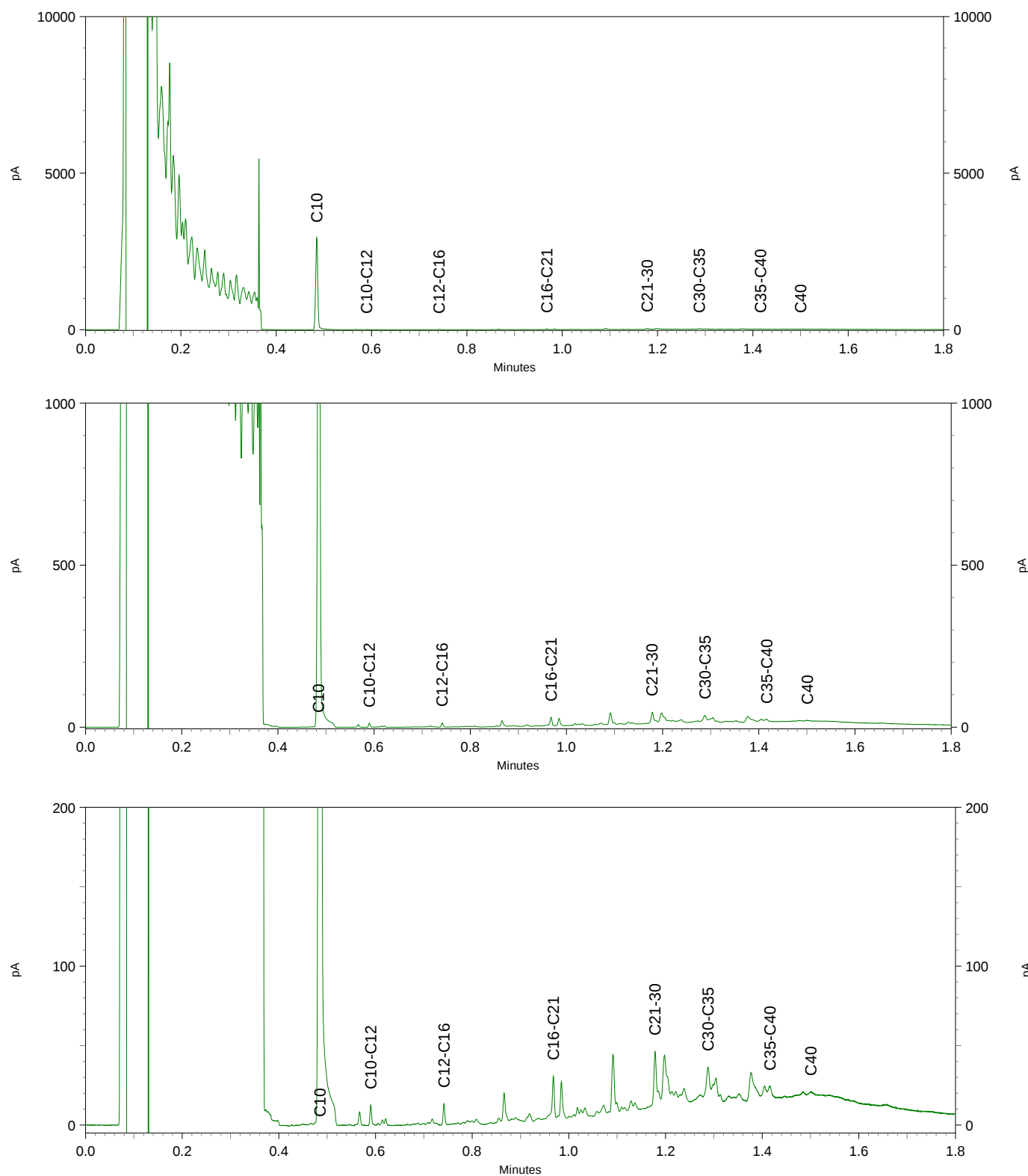
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9783026

Certificate no.: 2017142147

Sample description.: 204 (8-50) 209 (0-40) 213 (15-60) 214 (0-50) 215 (

V

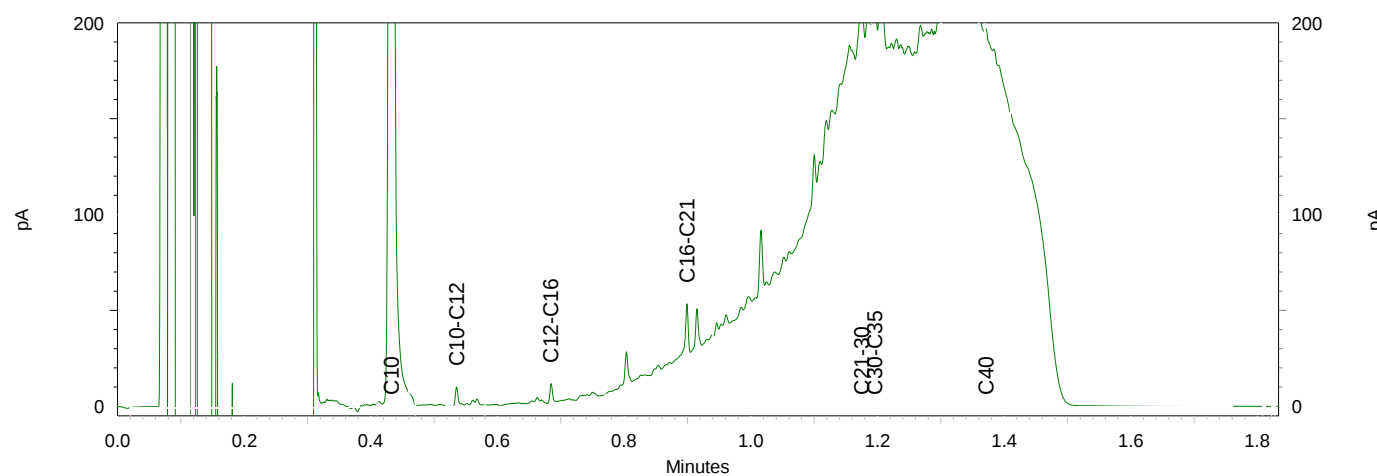
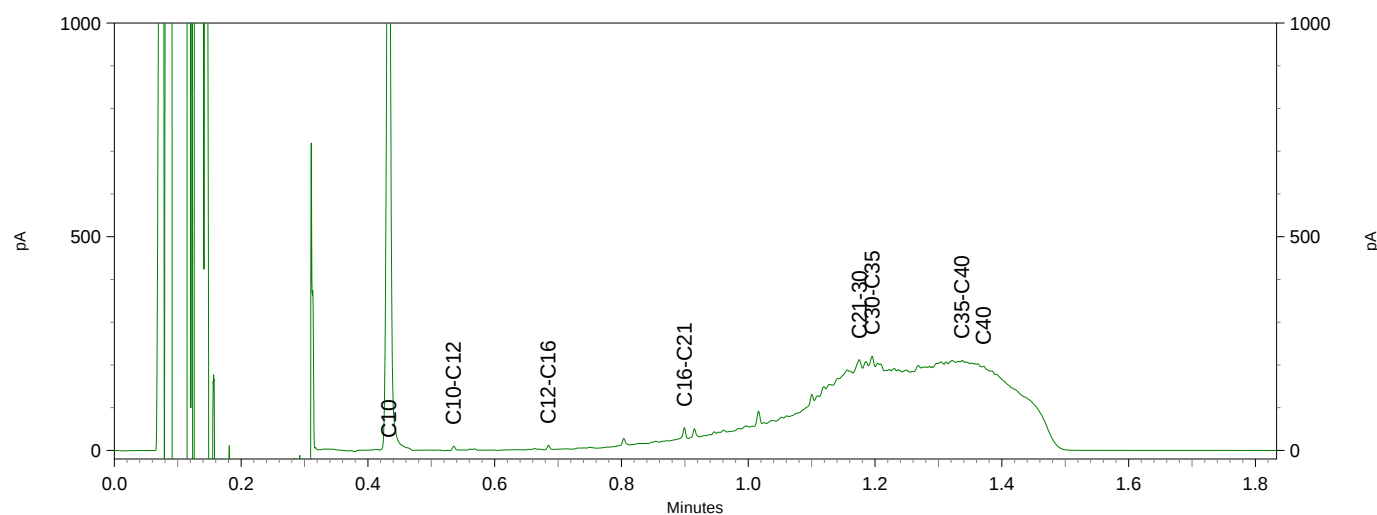
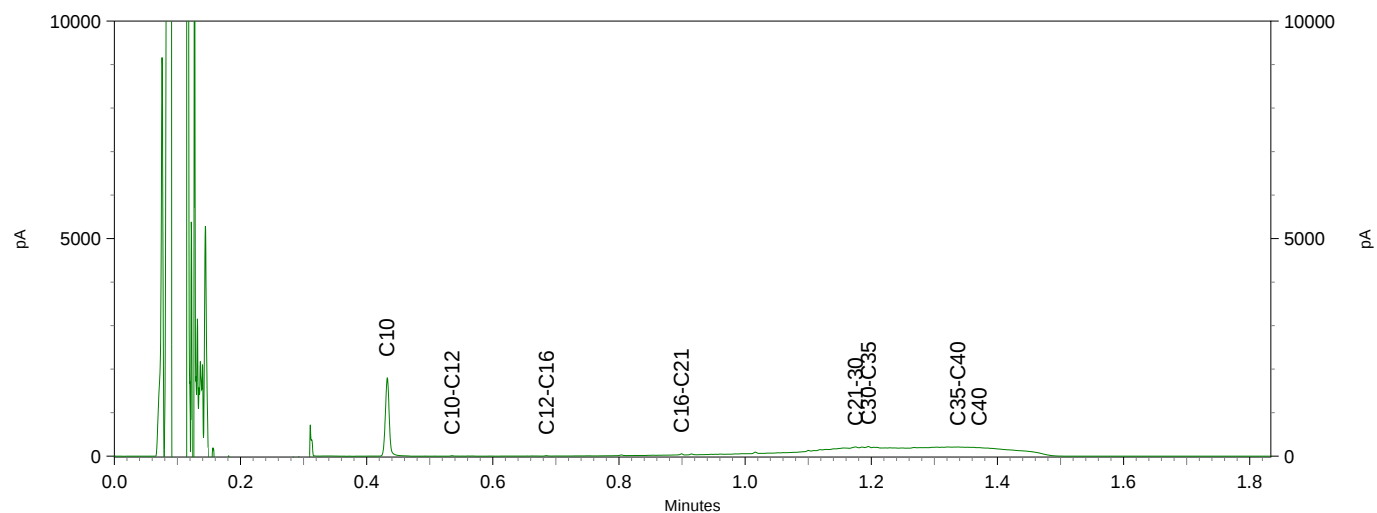


Sample ID.: 9783027

Certificate no.: 2017142147

Sample description.: 205 (8-50) 206 (10-50)

V



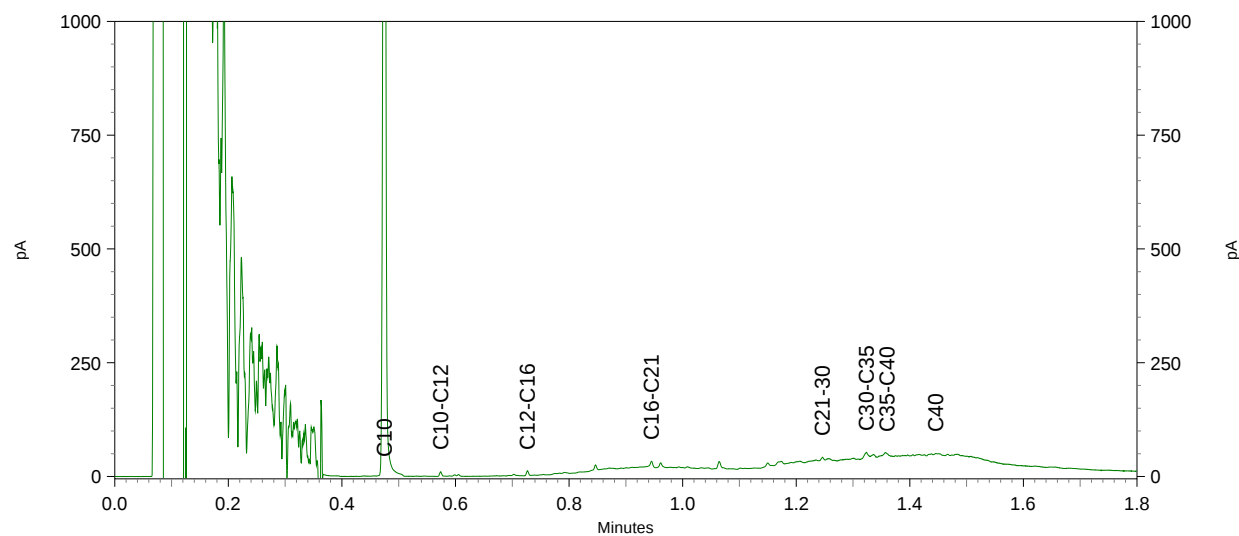
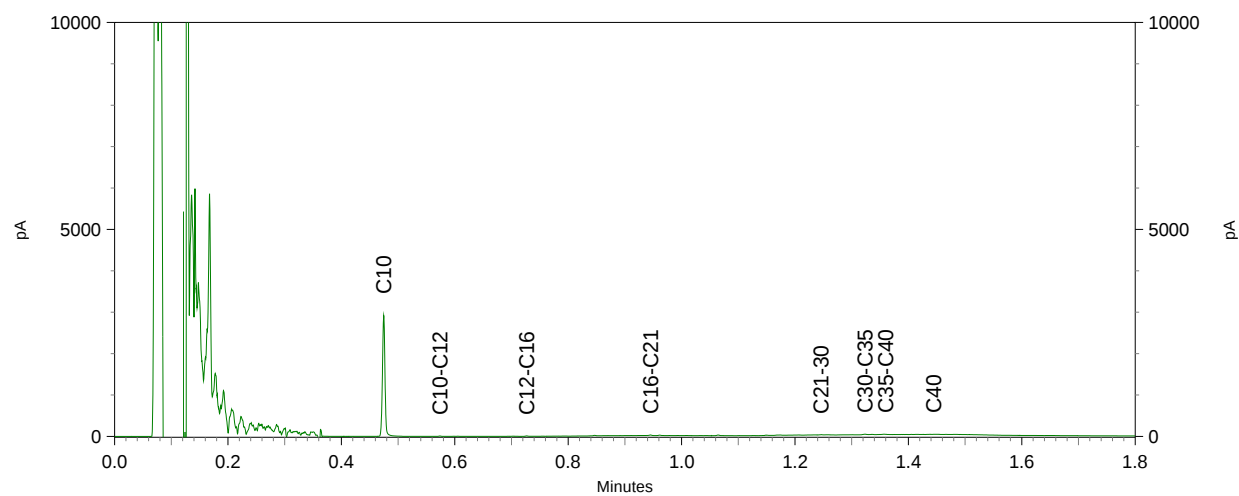
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9783029

Certificate no.: 2017142147

Sample description.: 201 (8-50) 202 (8-50)

V



QA

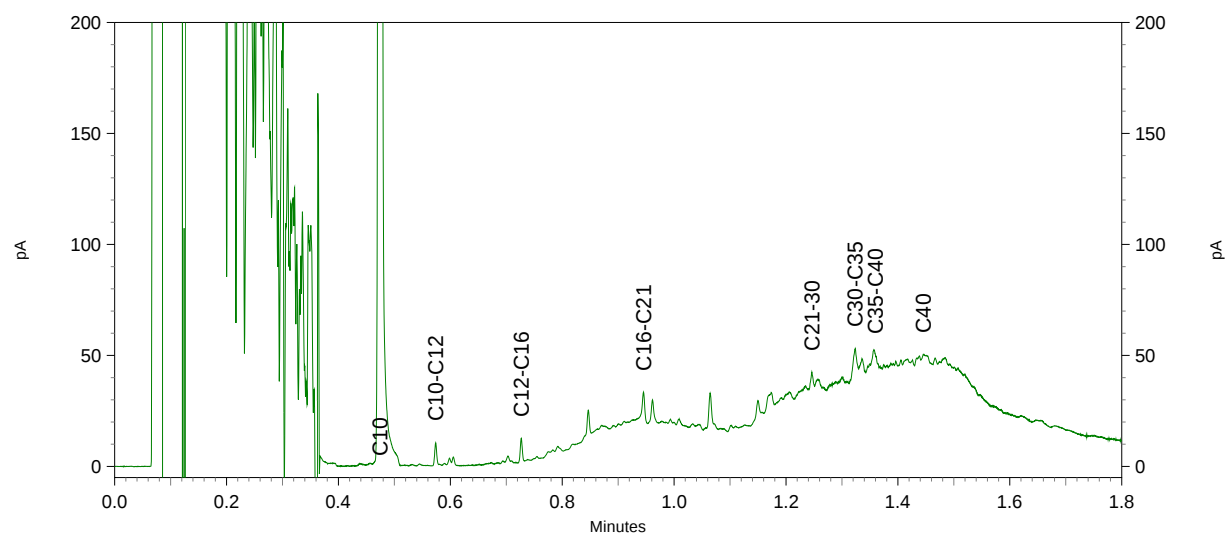
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9783029

Certificate no.: 2017142147

Sample description.: 201 (8-50) 202 (8-50)

V



QA

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. P.R. van Wieringen
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017142152/1
Uw project/verslagnummer	B017277
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B017277
Uw projectnaam Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017142152/1
Startdatum 25-Oct-2017
Rapportagedatum 31-Oct-2017/16:27
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.4 ¹⁾	89.6 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.2 ²⁾	14.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<1.9 ²⁾	<14.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (5-50)	25-Oct-2017	9783057
2	MM03 (0-50)	25-Oct-2017	9783058

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

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2017142152/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9783057	MM01	1	5	50	0023879MG	MM01 (5-50)
9783058	MM03	1	0	50	0023882MG	MM03 (0-50)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2017142152/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

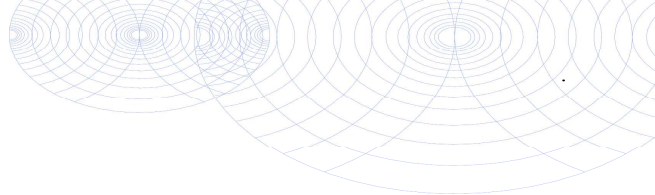
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2017142152/1**

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 : 712126
 Project omschrijving : 2017142152-BO17277
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5529843
 Uw referentie : MM01 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 30-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11220 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10143 g
 Percentage droogrest : 90,4 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 (mg)
<0,5 mm	7645,7	76,5	12,7	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	534,5	5,4	263,2	49,24	0	0,0
1-2 mm	352,3	3,5	195,3	55,44	0	0,0
2-4 mm	402,4	4,0	402,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	570,5	5,7	570,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	483,8	4,8	483,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9989,2	100,0	1927,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 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 : 712126
 Project omschrijving : 2017142152-BO17277
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5529844
 Uw referentie : MM03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 31-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13332 g
 Percentage droogrest : 89,6 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 (mg)
<0,5 mm	6960,7	53,0	13,1	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	814,4	6,2	42,5	5,22	0	0,0
1-2 mm	771,3	5,9	161,0	20,87	0	0,0
2-4 mm	1135,8	8,6	1135,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	1758,4	13,4	1758,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1694,8	12,9	1694,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13135,4	100,0	4805,6		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	0,5	0,0	0,0	0,5	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	<1,1	0,0	1,1	<1,1	0,0	1,1	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: **<1,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712126
Project omschrijving : 2017142152-BO17277
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 : 712126
Project omschrijving : 2017142152-BO17277
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5529843	MM01 (5-50)	MM01	.05-.5	0023879MG
5529844	MM03 (0-50)	MM03	0-.5	0023882MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712126
Project omschrijving : 2017142152-BO17277
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

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. J.M. Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 07-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017145421/1
Uw project/verslagnummer	B017277
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B017277
Uw projectnaam Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017145421/1
Startdatum 01-Nov-2017
Rapportagedatum 07-Nov-2017/10:26
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Erwin Sukkel
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		49
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		0.14
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		21
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.056	0.085
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	205 (230-330)	Datum monstername	Monster nr.
		01-Nov-2017	9793485
2	218 (235-335)	01-Nov-2017	9793486

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 B017277
Uw projectnaam Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Sukkel
Monsternatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie	2017145421/1
Startdatum	01-Nov-2017
Rapportagedatum	07-Nov-2017/10:26
Bijlage	A, B, C
Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
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-Dichloorpropan	µg/L		<0.20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/L		<0.20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/L		<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername	Monster nr.
1	205 (230-330)	01-Nov-2017	9793485
2	218 (235-335)	01-Nov-2017	9793486

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017145421/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9793485	205	1	230	330	0691705283	205 (230-330)
9793486	218	1	235	335	0800501947	218 (235-335)
9793486	218	2	235	335	0691705278	

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 2017145421/1**

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 2017145421/1

Pagina 1/1

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

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

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. J.M. Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017151444/1
Uw project/verslagnummer	B017277
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B017277	Certificaatnummer/Versie	2017151444/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a	Startdatum	13-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2017/06:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.0	91.8
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<15 ¹⁾
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.7	<25 ¹⁾
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	35	140
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	82	940
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	54	850
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27	500
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	2400
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	205 (8-50)	25-Oct-2017	9811768
2	206 (10-50)	25-Oct-2017	9811769

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 2017151444/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9811768	205	1	8	50	0533953727	205 (8-50)
9811769	206	1	10	50	0533953732	206 (10-50)



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 2017151444/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017151444/1

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
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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017151444/1**

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.

9811768

9811769

**Eurofins Analytico B.V.**

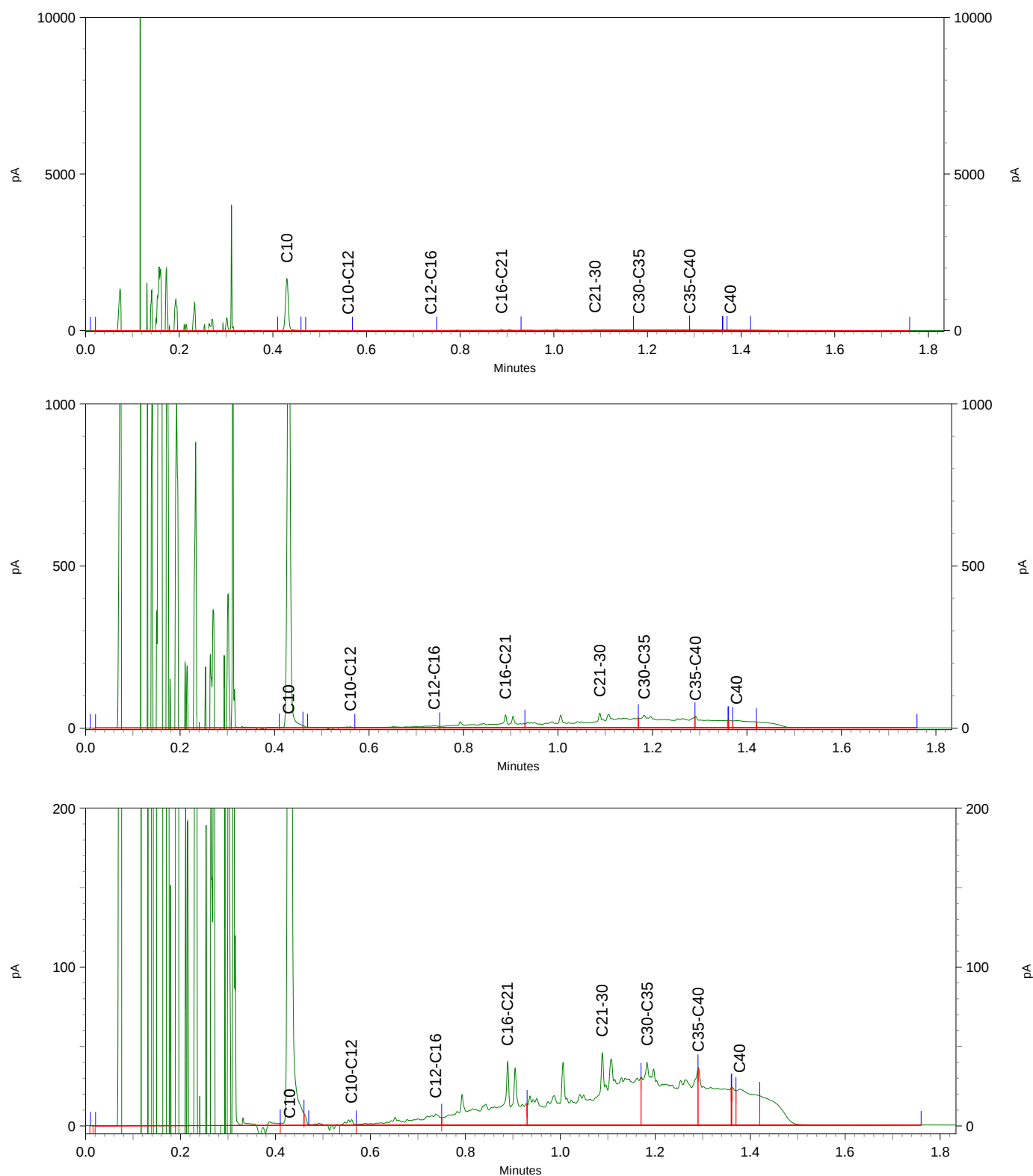
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

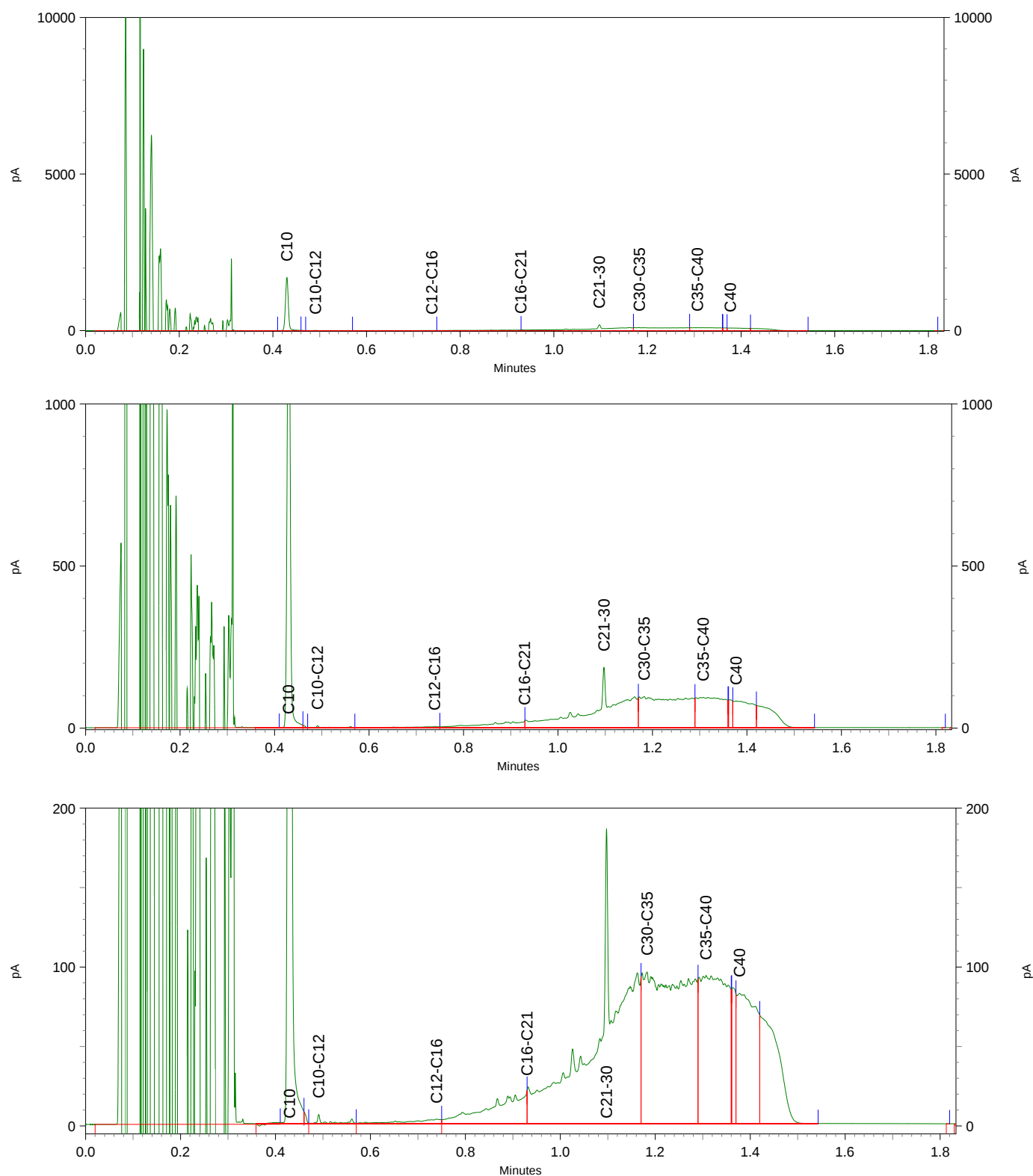
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Sample ID.: 9811768
 Certificate no.: 2017151444
 Sample description.: 205 (8-50)
 V



Sample ID.: 9811769 5VV
 Certificate no.: 2017151444
 Sample description.: 206 (10-50)
 V



Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. J.M. Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017153938/1
Uw project/verslagnummer	B017277
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B017277	Certificaatnummer/Versie	2017153938/1
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Nov-2017/10:26
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.9	90.1	88.7	91.0
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.3	7.6	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	27	54	54
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	68	240	190
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	38	180	270
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	14	110	300
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	150	590	810
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	300 (50-100)	16-Nov-2017	9819292
2	301 (0-50)	16-Nov-2017	9819293
3	303 (0-50)	16-Nov-2017	9819294
4	307 (0-30)	16-Nov-2017	9819295

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 2017153938/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9819292	300	1	50	100	0533953564	300 (50-100)
9819293	301	1	0	50	0533953561	301 (0-50)
9819294	303	1	0	50	0533953784	303 (0-50)
9819295	307	1	0	30	0533953790	307 (0-30)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017153938/1

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
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.

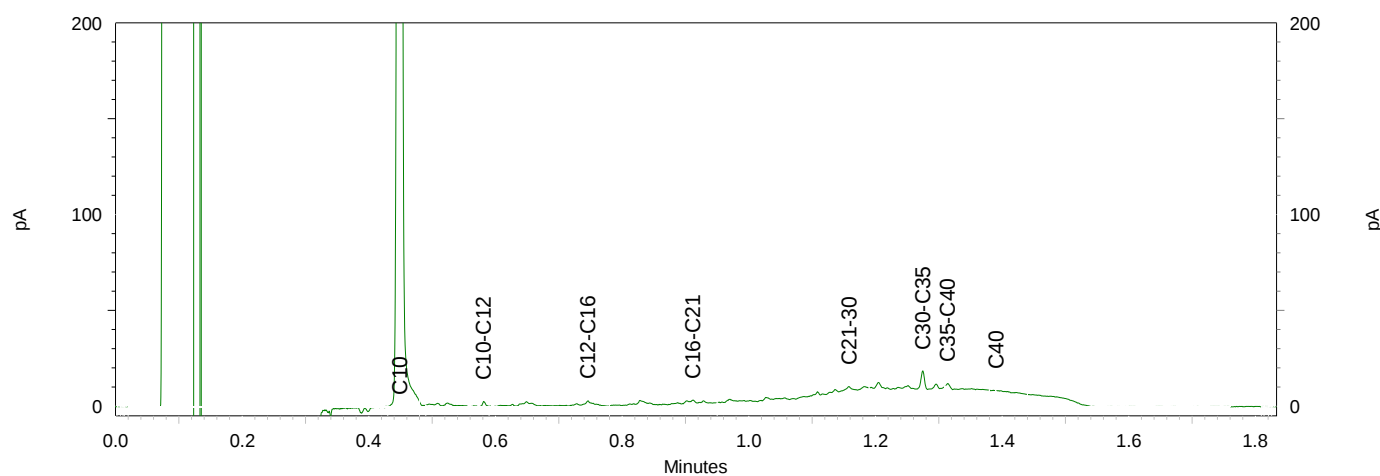
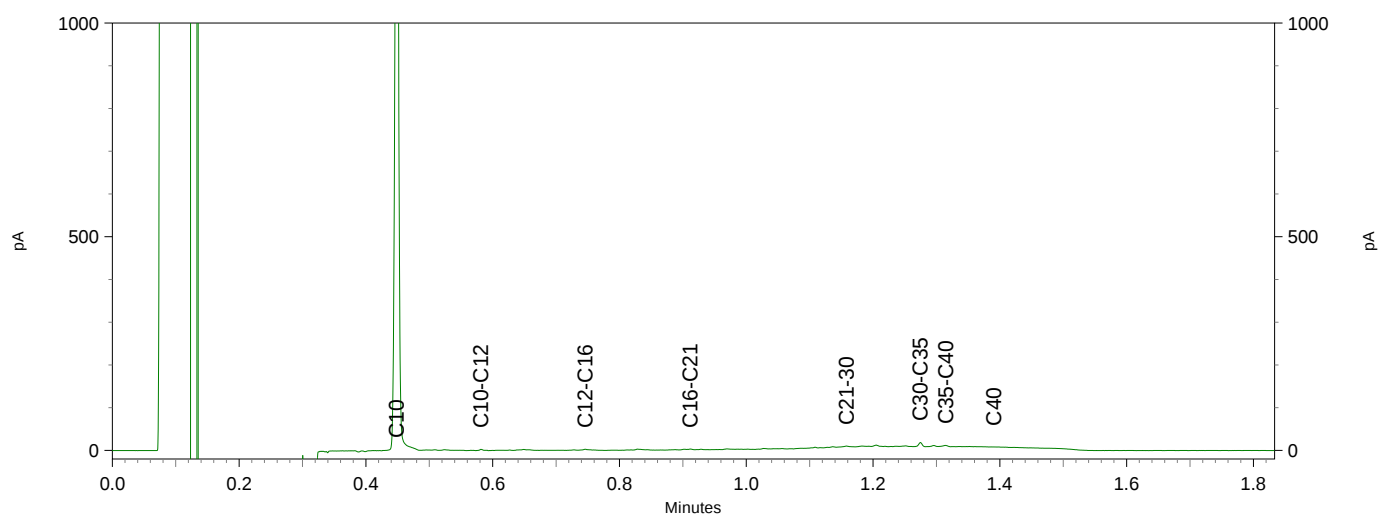
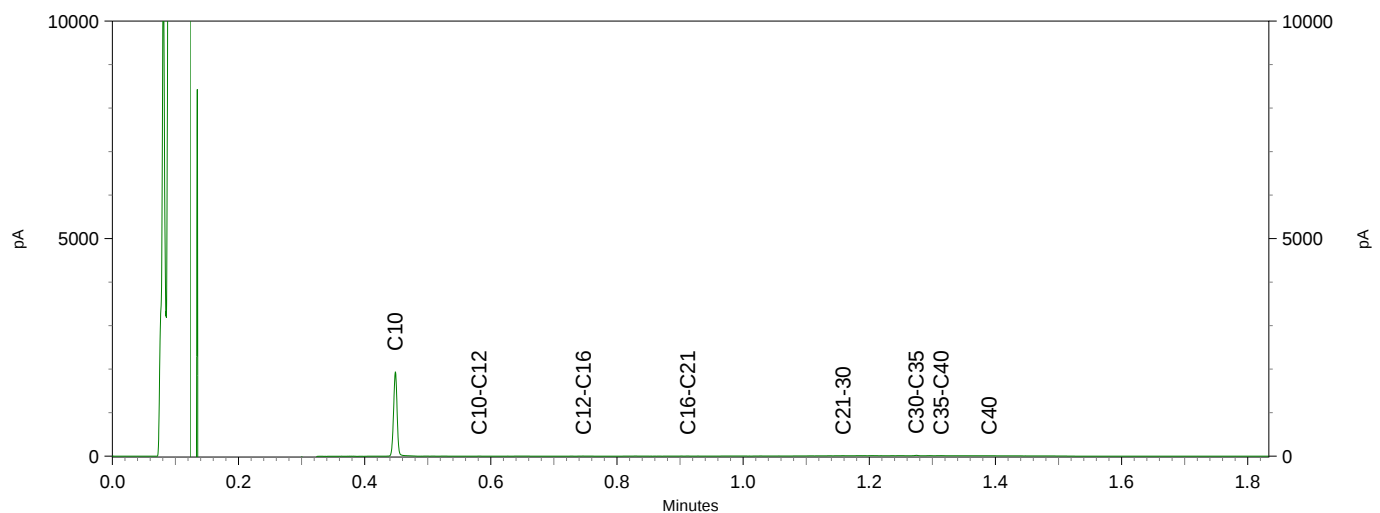
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

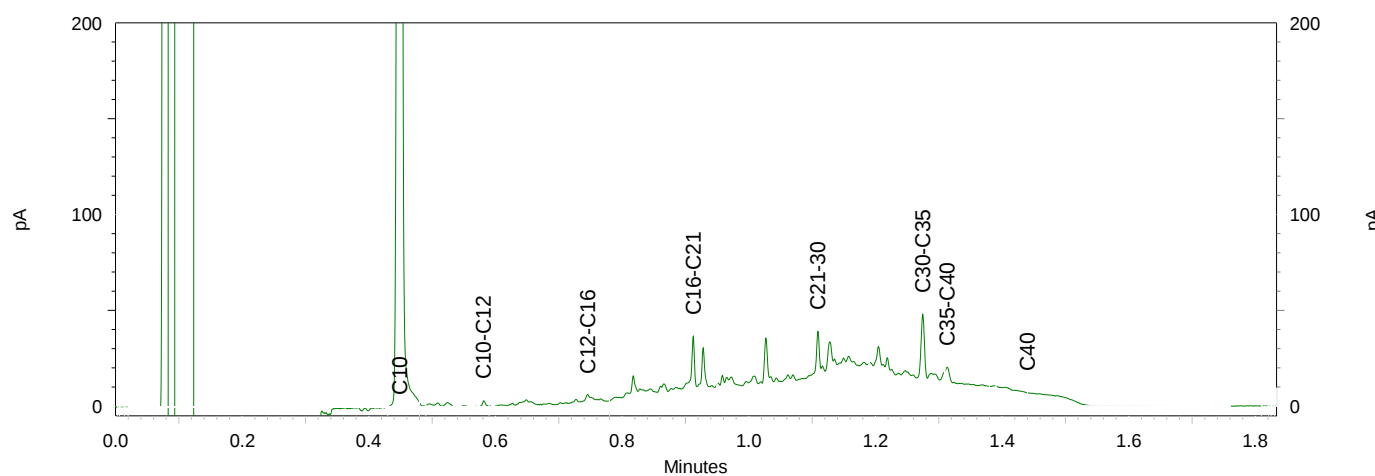
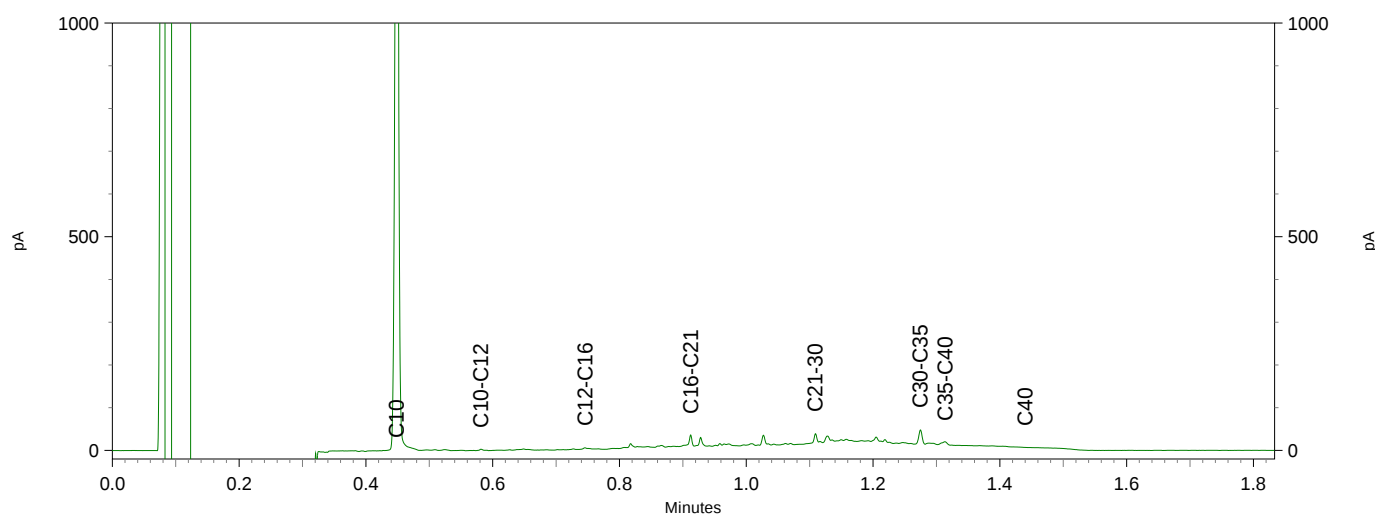
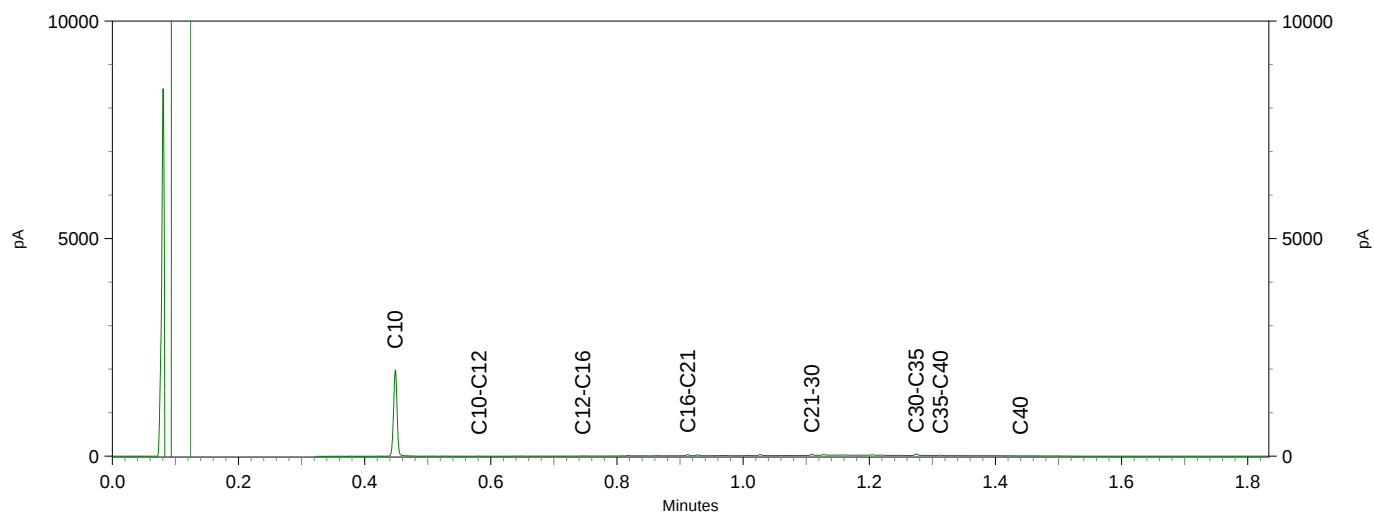
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

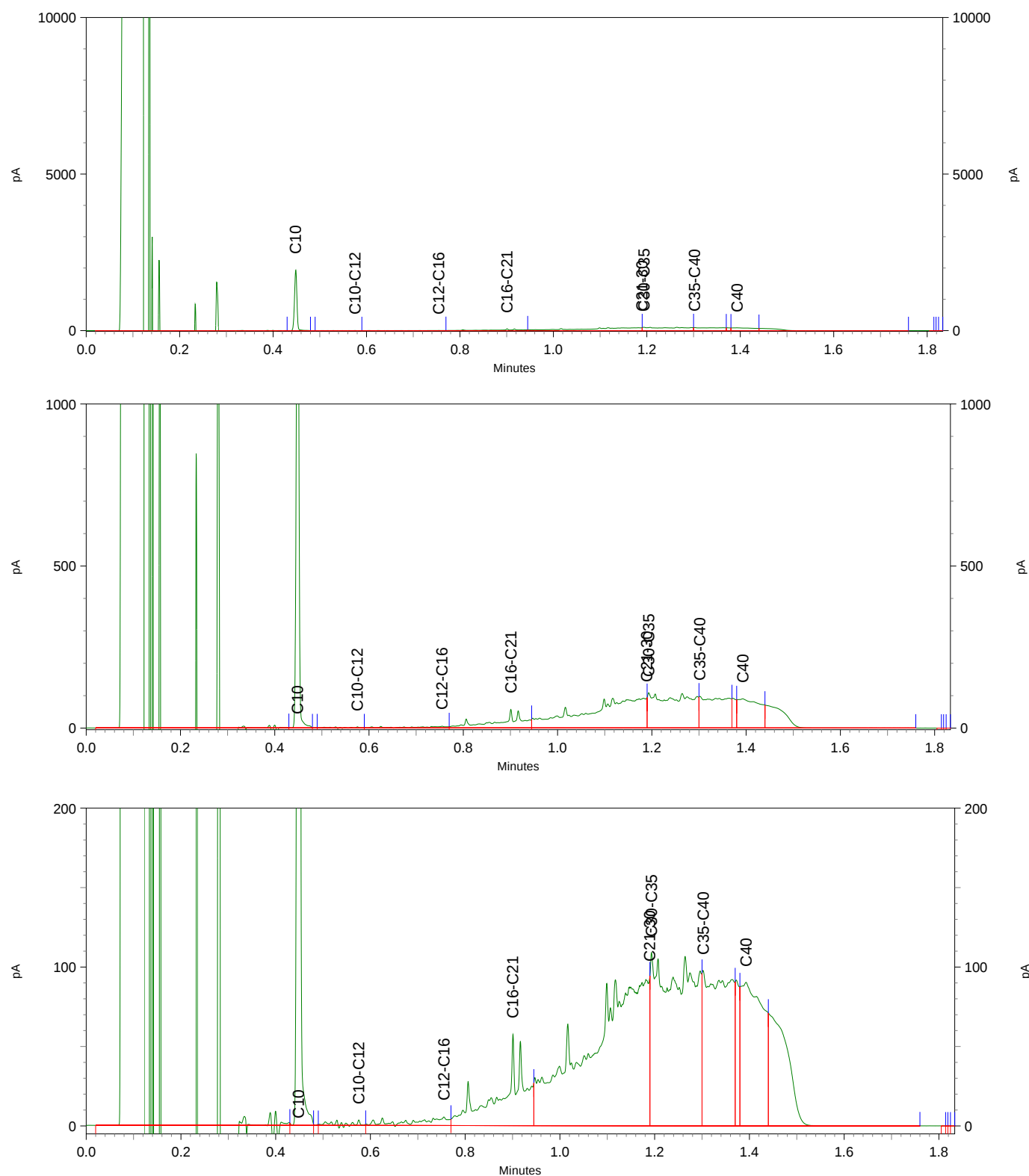
Sample ID.: 9819292
 Certificate no.: 2017153938
 Sample description.: 300 (50-100)
 V



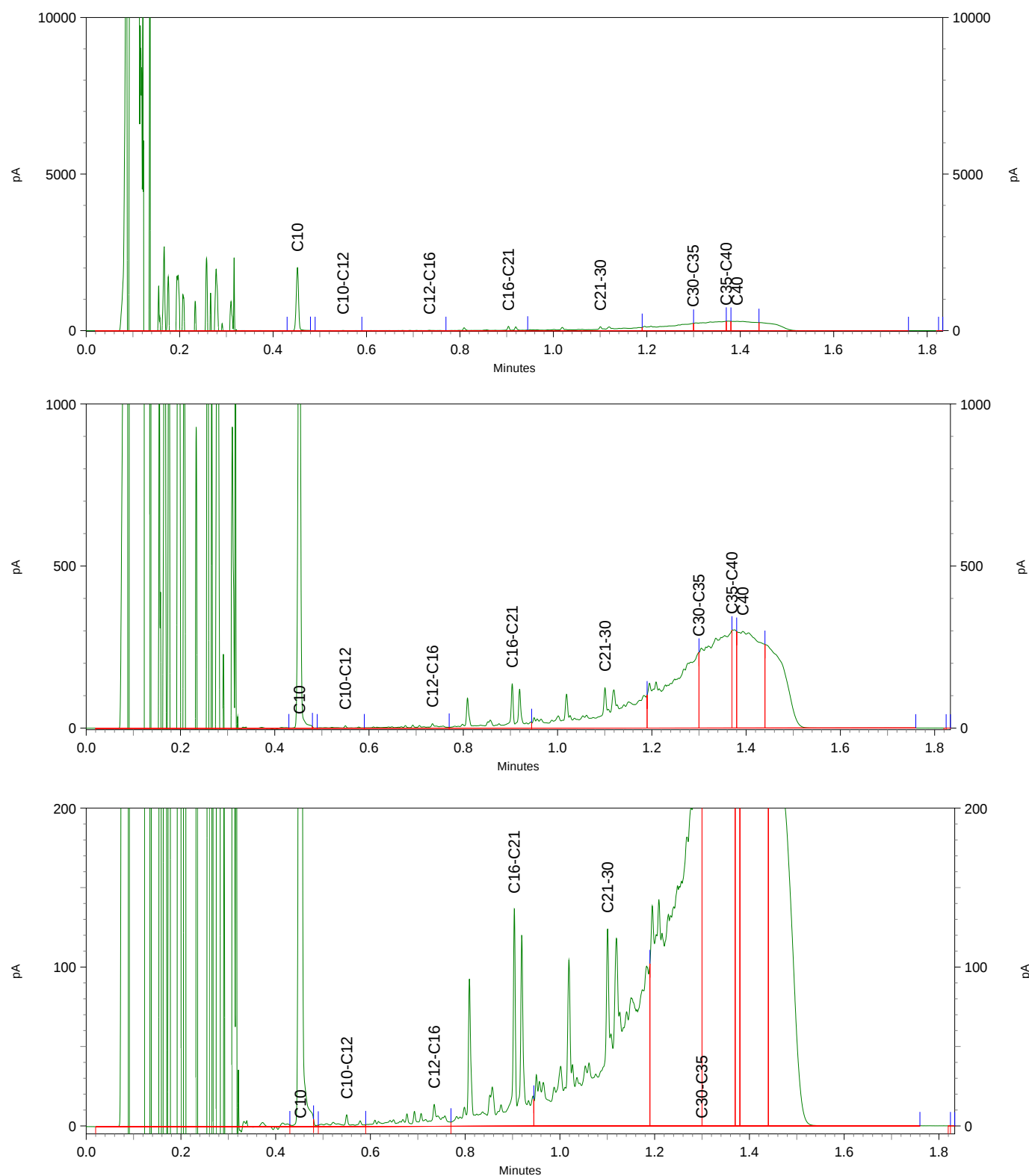
Sample ID.: 9819293
 Certificate no.: 2017153938
 Sample description.: 301 (0-50)
 V



Sample ID.: 9819294
 Certificate no.: 2017153938
 Sample description.: 303 (0-50)
 V



Sample ID.: 9819295
 Certificate no.: 2017153938
 Sample description.: 307 (0-30)
 V



Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. J.M. Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017159552/1
Uw project/verslagnummer	B017277
Uw projectnaam	Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B017277
Uw projectnaam Amersfoort, Lorentzstraat 17a
Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Sukkel
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017159552/1
Startdatum 27-Nov-2017
Rapportagedatum 01-Dec-2017/15:21
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
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

1 300 (240-340)

Datum monstername

27-Nov-2017

Monster nr.

9836371

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: BNPNL2RA
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 2017159552/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9836371	300	1	240	340	0691705266	300 (240-340)

**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 2017159552/1**

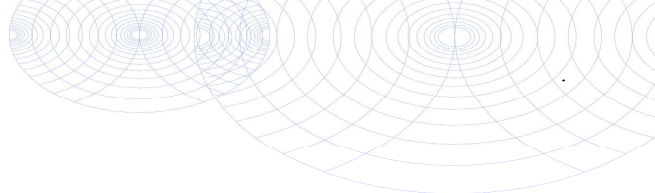
Pagina 1/1

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 2017159552/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.



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).