



ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

KAPELSTRAAT (ONG.)

TE HILVERSUM

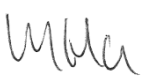


Bodem



Rapportage actualiserend bodemonderzoek

Kapelstraat (ong.) te Hilversum

Opdrachtgever	De Lelie Vastgoed Nieuwe 's-Gravelandseweg 86 1406 NJ Bussum
Rapportnummer	3997.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	19 juli 2017
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	ing. P.R. de Lepper
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M.G.M. Hammink
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Terreininspectie	3
2.7	Toekomstige situatie.....	3
2.8	Bodemopbouw.....	4
3	ONDERZOEKSOPZET	4
4	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk	6
4.3.2	Bemonstering	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
5.4	Interpretatie analyseresultaten	11
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2a-I - Situatieschets grondverontreiniging minerale olie
- 2a-II - Situatieschets grondwaterverontreiniging minerale olie
- 2b - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Maximale waarden bodemfunctieklassen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van De Lelie Vastgoed opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek aan de Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het meest recente onderzoek dateert van oktober 2012 en betreft een historisch onderzoek (Tauw, kenmerk N083-1206581EHT-ibs-V01-NL). Naar aanleiding van het bestuderen van het betreffende onderzoek wordt voorgesteld om in het kader van de gewenste herontwikkeling de resultaten uit het verleden te actualiseren en te anticiperen op de toekomstige inrichting en de bijbehorende grondwerkzaamheden op van het terrein.

In het bodemonderzoek wordt er specifiek gekeken naar een tweetal onderdelen, te weten:

- A) Minerale olie- en aromatenverontreiniging in grond en grondwater;
- B) Algemene bodemkwaliteit tot circa 2,0 m-mv.

Het actualiserend bodemonderzoek heeft de volgende doelstellingen:

A: Minerale olie- en aromatenverontreiniging in grond en grondwater

Het is bekend dat er op de locatie een grond- en grondwaterverontreiniging aanwezig is met brandstofproducten (minerale olie en vluchtige aromaten). Deze verontreiniging manifesteert zich vanaf grondwaterniveau (circa 4,5 m-mv) en dieper. Deze verontreiniging is in juli 2010 beschikt door de Provincie Noord-Holland als zijnde ernstig maar een niet spoedeisend geval van bodemverontreiniging. Gezien de huidige inrichting van het terrein en de uitgevoerde sloopwerkzaamheden, wordt ervan uit gegaan dat er geen peilbuizen uit het verleden meer beschikbaar zijn voor bemonstering. Doelstelling hierbij is om te verifiëren of de verontreinigingssituatie stabiel is en het vaststellen van de aard en de gehalten van verontreinigende stoffen en de omvang van het geval van bodemverontreiniging (vooralnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen).

B: Algemene bodemkwaliteit tot 2,0 m-mv

De bodemkwaliteit is in het verleden op diverse momenten, ten behoeve van verschillende doeleinden, onderzocht. Voorgesteld wordt om de reeds bekende gegevens te actualiseren en daarbij aan te sluiten op de gewenste herinrichting van het terrein. Doel hiervan is om op voorhand een beter inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van vrijkomende grondstromen, waardoor eventuele financiële risico's welke gebonden zijn aan de bodemkwaliteit op voorhand voor de initiatiefnemer beter in beeld is.

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Leidraad bij het opstellen van de onderzoeksopzet is de NTA 5755. Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Hilversum zijn vastgesteld.

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op, informatie verkregen van de huidige eigenaar (mevrouw J. Kras) en informatie verkregen uit de op 23 mei 2017 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 2.900 \text{ m}^2$) ligt aan de Kapelstraat (ong.), aan de zuidzijde van het centrum van Hilversum (zie bijlage 1). De locatie is deels in gebruik als openbare parkeerplaats en deels als privé parkeerplaats voor Gooilandcomplex aan de Emmastraat te Hilversum

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Hilversum, sectie N, nummers 9364, 2669, 2670, 3964 en 9366 (zie bijlage 2b).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 32 West (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 140.630, Y = 470.429.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Door TAUW Milieu is in 2012 een uitgebreid historisch onderzoek in opdracht van de gemeente Hilversum voor de onderzoekslocatie uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn gerapporteerd d.d. 18 oktober 2012 met kenmerk NO83-1206581EHT-ibs- V01-NL.

Op hoofdlijnen heeft het historisch onderzoek het volgende opgeleverd.

Vanaf 1937 heeft er opslag van brandstoffen plaatsgevonden op de locatie ten behoeve van het politiebureau welke reeds aanwezig is op locatie. In eerste instantie vond de opslag plaats via een brandstofkuis, in 1938 is er een afleverzuil met ondergrondse tank geïnstalleerd op de locatie, perceel nummer N 3569. Het politiebureau is tot 1978 aanwezig geweest op de locatie en daarvoor in de plaats zijn er flatwoningen gekomen. Vanaf 2006 is de locatie in gebruik als parkeerplaats. In de periode 1992-2010 zijn er diverse bodemonderzoeken met verschillende doelstellingen uitgevoerd. Op hoofdlijnen kan het volgende geconcludeerd worden op basis van de uitgevoerde onderzoeken (bron: historisch onderzoek TAUW Milieu dd. 18 oktober 2012):

- Op de locatie is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten zowel in grond als grondwater. De verontreiniging manifesteert zich vanaf de grondwaterspiegel op circa 4,9 m-mv;
- Het geval van bodemverontreiniging is beschikt door de Provincie Noord-Holland d.d. 21 juli 2010 onder nummer NH/0402/09177 als zijnde ernstig, maar niet spoedeisend;
- De onverzadigde zone is diverse malen onderzocht en de kwaliteit van de bodem verschilt van altijd toepasbaar naar wonen naar industrie;
- In 2006 is er onderzoek gedaan naar het voorkomen van asbest in de bodem op de locatie. In dit onderzoek is er asbest aangetroffen in een gehalte van 17,2 mg/kg. Op het parkeerterrein is er in het onderzoek zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Hilversum blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan, anders dan de bodembedreigende activiteiten die verband houden met de voormalige aanwezigheid van een brandstoftank en afleverzuil.

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

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Oriënterend onderzoek door Iwaco, d.d. maart 1992 met kenmerk 102935.0;
- In situ partijkeuring door Search, d.d. 28 september 2001 met kenmerk 251313;
- Verkennend onderzoek asbest door ZVS Eemnes, d.d. december 2006 met kenmerk B066788-002;
- Actualisatie en nader onderzoek door ZVS Eemnes, d.d. december 2007 met kenmerk B07643;
- Aanvullend nader onderzoek door Oranjewoud d.d. 30 juni 2009 met kenmerk 182244;

Door de provincie Noord-Holland is er op 21 juli 2010 een beschikking met kenmerk NH/0402/09177, ernst en urgentie afgegeven op de aangetroffen bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten.

2.6 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. De tijdens de terrein inspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoeklocatie zijn geen nieuwe mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

2.7 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens op de locatie te bouwen.

2.8 Bodemopbouw

De gegevens omtrent ondergrond zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. Er is geen deklaag aanwezig. Het 1^e en 2^e watervoerende pakket is aanwezig op 160 meter diepte en bestaat uit de formaties van Urk, Sterksel en Enschede en betreft een zandpakket bestaande uit gestuwde formaties.

Het grondwater is aanwezig op circa 4,5 m-mv, rond het NAP niveau. De horizontale grondwaterstromingsrichting in Hilversum is hoofdzakelijk west-noordwestelijk gericht. De invloed van de horizontale stromingscomponent wordt pas op grotere diepte merkbaar. In het freatisch grondwater overheerst (verticale) inzijging.

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

3 ONDERZOEKSOPZET

Het onderzoek richt zich op een tweetal onderdelen met betrekking tot de bodem. In de eerste plaats wordt gekeken of de aanwezige minerale olie en vluchtige aromaten verontreiniging inderdaad stabiel is zoals in het verleden is aangegeven en ook reeds is beschikt door de provincie Noord-Holland.

In eerste instantie zijn er 6 peilbuizen opnieuw geplaatst (de oude peilbuizen waren of verdwenen of niet meer herbruikbaar) en hieruit is het grondwater bemonsterd. Uit de eerste analyseresultaten bleek dat de aanwezige verontreiniging aan de oost-zuidzijde op de locatie niet was afgeperkt. In onderling overleg zijn er twee aanvullende peilbuizen direct bijgeplaatst tot 6 m-mv. Dit zijn de peilbuizen E20 en E21. In het vervolgverhaal zijn deze twee peilbuizen meegenomen als ware deze twee peilbuizen vanaf het begin opgenomen in het boorplan.

Het tweede deel van het onderzoek heeft betrekking op de algehele bodemkwaliteit tot 2,0 m-mv. Dit is het traject waar in het kader van de nieuwbouwactiviteiten grond uit vrijkomt. Om op voorhand een beter beeld te krijgen van de kwaliteit en de mogelijk hieraan gekoppelde kosten wordt hier gericht onderzoek naar verricht.

Op basis van de verzamelde gegevens is de volgende onderzoeksopzet gekozen:

18 tal boringen tot 2,0 m-mv. Per 0,5 meter of onderscheidende laag wordt een monster genomen. Van de monsters worden per laag van 0,5 meter een tweetal mengmonsters samengesteld en deze mengmonsters worden geanalyseerd op het standaard pakket bodem inclusief organisch stof en lutum. In totaal worden er 8 mengmonster samengesteld en geanalyseerd.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het actualiserend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Het totale aantal boringen is overeenkomstig de betreffende onderzoeksstrategieën verdeeld over beide deellocaties. Centraal op de locatie is de reeds bekende bodemvontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. De boringen ten behoeve van het onderzoek naar de algemene bodemkwaliteit zijn verdeeld over de onderzoekslocatie.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 29 en 30 mei 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staan geretistreed als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 18 boringen tot 2,0 m -mv geplaatst. Hiervan zijn 6 boringen doorgezet tot 6,0 m-mv doorgezet en afgewerkt met een peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Tabel 1. Overzicht van de deellocaties, het aantal boringen, de peilbuis(zen) en de grondmonsters

Deellocatie	Oppervlakte	Ruimtegebruik en situering	Onderzoeksstrategie	Boringen	monsters
A	± 1.100 m ²	Parkeerplaats deels verhard met klinkers en deels met puin	VEP	8 boringen tot 6,0 m-mv, afgewerkt als peilbuis	8 minerale olie en vluchtige aromaten. 8 x grondmonsters rond grondwaterspiegel minerale olie en vluchtige aromaten (steekbus)
B	± 2.900 m ²	Parkeerplaats deels verhard met klinkers en deels met puin	VEP	18 boringen tot 2,0 m-mv	4 mengmonsters op standaard pakket bodem

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond en ondergrond bestaat voornamelijk uit matig fijn, zwak siltig, zwak grindig zand. Vanaf 0,5 tot 1,20 m-mv bestaat de ondergrond plaatselijk bovendien uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

De indicatieve resultaten naar de aanwezigheid van asbest in de bodem komen overeen met de waarnemingen in het onderzoek naar asbest zoals uitgevoerd in 2006 door ZVS Eemnes.

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

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen met minerale olie

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
E7	4,40-5,00 5,00-5,50	6,0 6,0	Matige olie-water reactie en matige geur; Zwakke olie-water reactie en zwakke geur
E12	0,0-0,5	0,5	zwakke olie-waterreactie
E13	0,3-0,6	2,0	matige olie-waterreactie
E14	4,20-5,00 5,00-5,50 5,50-6,00	6,0 6,0 6,0	Matige olie-waterreactie en matige geur; Sterke olie-waterreactie en sterke geur Geen olie-waterreactie, lichte geur
E16	4,20-5,50 5,50-6,00	6,0 6,0	Matige oliewaterreactie en matige geur Geen oliewaterreactie, lichte geur

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat in meerdere boringen over het traject 0,08 tot 1,5 m-mv zwakke bijmengingen met baksteen zijn aangetroffen.

Boring E5 is maximaal 0,70 m-mv. Hier is op diepte puin aangetroffen. Dit kan duiden op nog aanwezige fundatieresten van vroegere bebouwing.

Er is tijdens het veldwerk geen waarneming gedaan van asbestverdacht materiaal in de opgeboorde grond.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie, ter plaatse van de veronderstelde kern van de verontreiniging, zijn een achttal peilbuizen (filterstelling 4,0- 6,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 4,5 m-mv is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. Het peilfilter is snijgend aan de grondwaterspiegel geplaatst, teneinde een eventuele drijfslag te kunnen detecteren. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 6 en 23 juni 2017 uitgevoerd door de heer A. Bruil en de heer M. Krijgsman. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel IV geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 6 juni 2017 zijn waargenomen.

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

Tabel III. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	PBFilterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
E7	4,0-6,0	4,89	430	61
E8	4,0-6,0	4,85	510	23
E11	4,0-6,0	4,75	300	47
E14	4,0-6,0	4,86	440	20
E16	4,0-6,0	4,97	310	24
E17	4,0-6,0	5,21	340	40
E20	4,0-6,0	5,17	470	13
E21	4,0-6,0	5,00	480	16

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone monster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 26 grondmonsters geanalyseerd. De 18 grondmonsters en de 8 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Onderzoek naar minerale olie verontreiniging:

- *grond:*
droge stof, organisch stofgehalte, vluchtige aromaten inclusief naftaleen (BTEXN) en minerale olie;
- *grondwater:*
vluchtige aromaten inclusief naftaleen (BTEXN) en minerale olie.

Onderzoek naar algemene bodemkwaliteit:

- *standaard pakket bodem:*
droge stof, organisch stofgehalte, gloeirest, korrelgrootte < 2 µm (lutum), barium, cadmium, kobalt, kwik, koper, molybdeen, nikkel, lood, zink, minerale olie, PCB (som7) en PAK (10).

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

Tabel IV. Overzicht van de grondmonsters en de analysepakketten

Grond-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Samenstelling monster
Onderzoek naar minerale olie verontreiniging			
E07	4,40 – 4,60	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E08	4,50 – 4,70	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E11	4,50 – 4,70	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E14	4,40 – 4,60	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E16	4,20 – 4,40	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E17	4,50 – 4,70	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E20	5,00 – 5,20	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E21	4,80 – 5,00	Minerale olie en BTEXN	steekbus
Onderzoek naar algemene bodemkwaliteit			
MM1	0,10 – 0,60	Standaard pakket bodem	MM1 = E01-1+E03-1+E04-1+E05-1+E06-1+ E07-1
MM2	0,10 – 1,30	Standaard pakket bodem	MM2 = E01-2+E04-2+E06-3+E07-2+E08-2+E10-1+E11-1+E12-1+E13-1
MM3	1,00 – 1,50	Standaard pakket bodem	MM3 = E02-3+E03-3+E04-3+E07-3+E08-3+E09-3
MM4	1,30 – 2,00	Standaard pakket bodem	MM4 = E02-4+E03-4+E04-4+E06-4+E07-4+E08-4+E09-4
MM5	0,10 – 1,00	Standaard pakket bodem	MM5 = E01-3+E02-1+RE02-3+E10-2+E16-1+E16-2+E17-1+E17-2
MM6	0,50 – 1,10	Standaard pakket bodem	MM6 = E11-2+E12-2+E13-2+E14-2+E15-3+E17-2+E18-3
MM7	0,90 – 1,60	Standaard pakket bodem	MM7 = E10-3+E11-3+E12-3+E13-3+E14-3+E16-3+E15-4+E17-4
MM8	1,50 – 2,10	Standaard pakket bodem	MM8 = E10-5+E11-4+E12-4+E13-4+E14-4+15-5+E16-4+E17-5+E18-5

Tabel V geeft een overzicht van de grondwatermonsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de grondwatermonsters en de analysepakketten

Grondwater monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket
E07	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E08	4,10 – 6,10	Minerale olie en BTEXN
E11	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E14	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E16	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E17	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E20	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E21	4,20 – 6,20	Minerale olie en BTEXN

5.2 Toetsingskader

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

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

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

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

Grond:

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

Grondwater:

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

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Onderzoek naar minerale olie					
E07	4,40 – 4,60	-	Minerale olie, Tolueen, Ethylbenzeen	Xylenen	-
E08	4,50 – 4,70	-	-	-	-
E11	4,50 – 4,70	-	-	-	-
E14	4,40 – 4,60	-	-	Minerale olie	Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen
E16	4,20 – 4,40	-	Tolueen	-	Benzeen, Ethylbenzeen, Xylenen, Minerale olie
E17	4,50 – 4,70	-	-	-	-
E20	5,00 – 5,20	-	-	-	-
E21	4,80 – 5,00	-	-	-	-
Onderzoek naar algemene bodemkwaliteit					
MM1	0,10 – 0,60	-	-	-	-
MM2	0,10 – 1,30	-	Kwik, lood, zink	-	-
MM3	1,00 – 1,50	-	-	-	-
MM4	1,30 – 2,00	-	-	-	-
MM5	0,10 – 1,00	-	PAK, olie, zink, cadmium, kwik	-	-
MM6	0,50 – 1,10	-	-	-	-
MM7	0,90 – 1,60	-	-	-	-
MM8	1,50 – 2,10	-	-	-	-

Op deellocatie B zijn een tweetal mengmonsters geanalyseerd waarin gehalten boven de Achtergrondwaarden zijn gevonden. Deze mengmonsters, zijnde MM2 en MM5 zijn aanvullend getoetst aan het Besluit Bodem Kwaliteit. Uit de toetsing komt naar voren dat de resultaten van mengmonster MM2 voldoen aan de bodemfunctieklassse Wonen en dat de resultaten van MM5, voldoen aan de bodemfunctieklassse Industrie (op basis van PAK, zink en minerale olie). De resultaten van de overige grondmengmonsters geven aan dat deze altijd toepasbaar is.

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

Tabel VII Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Filterstelling	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
E07	4,00 – 6,00	-	Tolueen	Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen, Minerale olie
E08	4,10 – 6,10	-	-	-
E11	4,00 – 6,00	Tolueen, Ethylbenzeen, Naftaleen	Xylenen	Benzeen
E14	4,00 – 6,00	-	-	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen, Minerale olie
E16	4,00 – 6,00	Tolueen	-	Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen, Minerale olie
E17	4,00 – 6,00	-	-	-
E20	4,00 – 6,00	-	-	-
E21	4,20 – 6,20	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Onderzoek naar minerale olie verontreiniging

Op deellocatie A zijn in totaal een 8-tal peilbuizen in en rondom de reeds bekende bodemverontreiniging met minerale en vluchtige aromaten (BTEXN) geplaatst. Op basis van de grond- en grondwateranalyses kan gesteld worden dat de omvang grotendeels overeenkomt met de contouren zoals deze in het verleden in het onderzoek van Oranjewoud in 2009 zijn geschetst. Aan de zuidzijde is de grondwaterverontreiniging tot aan de streefwaarde contour in beeld gebracht. Aan de west en noordzijde is in het grondwater uit de peilbuizen E07 en E011 nog overschrijdingen van de interventiewaarde aangetroffen. Bij deze peilbuizen is echter in de grond rondom de grondwaterspiegel geen grondverontreiniging aangetroffen met minerale olie en/of vluchtige aromaten. In de kern van de verontreiniging zijn zoals verwacht bij peilbuis E14 en E16 zowel in de grond (rondom de grondwaterspiegel) en in het grondwater interventiewaarde overschrijdingen aangetroffen voor minerale olie en BTEXN. De aangetroffen gehalten aan minerale olie en BTEXN komen overeen met de concentraties uit het verleden en ook de interventiewaarde contouren komen grotendeels overeen met de contouren zoals geschetst in het verleden. Gesteld kan worden dat de situatie nauwelijks gewijzigd is ten opzichte van het laatste onderzoek uit 2009.

Onderzoek naar algemene bodemkwaliteit

Voor de bepaling van de algehele kwaliteit van de bodem op de locatie zijn een 18-tal boringen geplaatst tot 2,0 m-mv. Van deze boringen zijn 8 mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zoveel mogelijk gekoppeld aan lagen grond van circa 0,5 meter dik of lagen waarin bijmengingen zijn aangetroffen. Gesteld kan worden dat grond waarin geen bijmenging wordt aangetoond, dat deze vrij zijn van verontreinigingen. De mengmonsters MM2 en MM5, welke zijn gemaakt van monsters met zwakke bijmengingen aan baksteen, geven aan dat deze grond licht verontreinigd zijn, maar wel voor hergebruik in aanmerking komt. De grond uit MM2 voldoet aan de classificatie Wonen en de grond uit MM5 voldoet aan de classificatie Industrie.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van De Lelie Vastgoed een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Het actualiserend bodemonderzoek heeft tot doel de reeds bekende en beschikte verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten te onderzoeken of er nog steeds sprake is van een stabiele situatie. Daarnaast is de kwaliteit van de grond tot 2,0 m-mv indicatief onderzocht in het kader van de gewenste herontwikkeling en de hierbij vrijkomende en af te zetten grondstromen.

Uit het onderzoek naar de minerale olieverontreiniging komt na voren dat de huidige situatie op hoofdlijnen overeenkomt met de situatie zoals deze door de provincie Noord-Holland in 2010 is beschikt. Er is weliswaar sprake van een ernstige grond- en grondwaterverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en/of meer dan 100 m³ bodemvolume sterk verontreinigd grondwater) maar er is sprake van een stabiele situatie. De interventiewaardecontour in het grondwater in noord-westelijke richting is niet afgeperkt. Het onderzoek heeft zich enkel gericht op de locatie zelf.

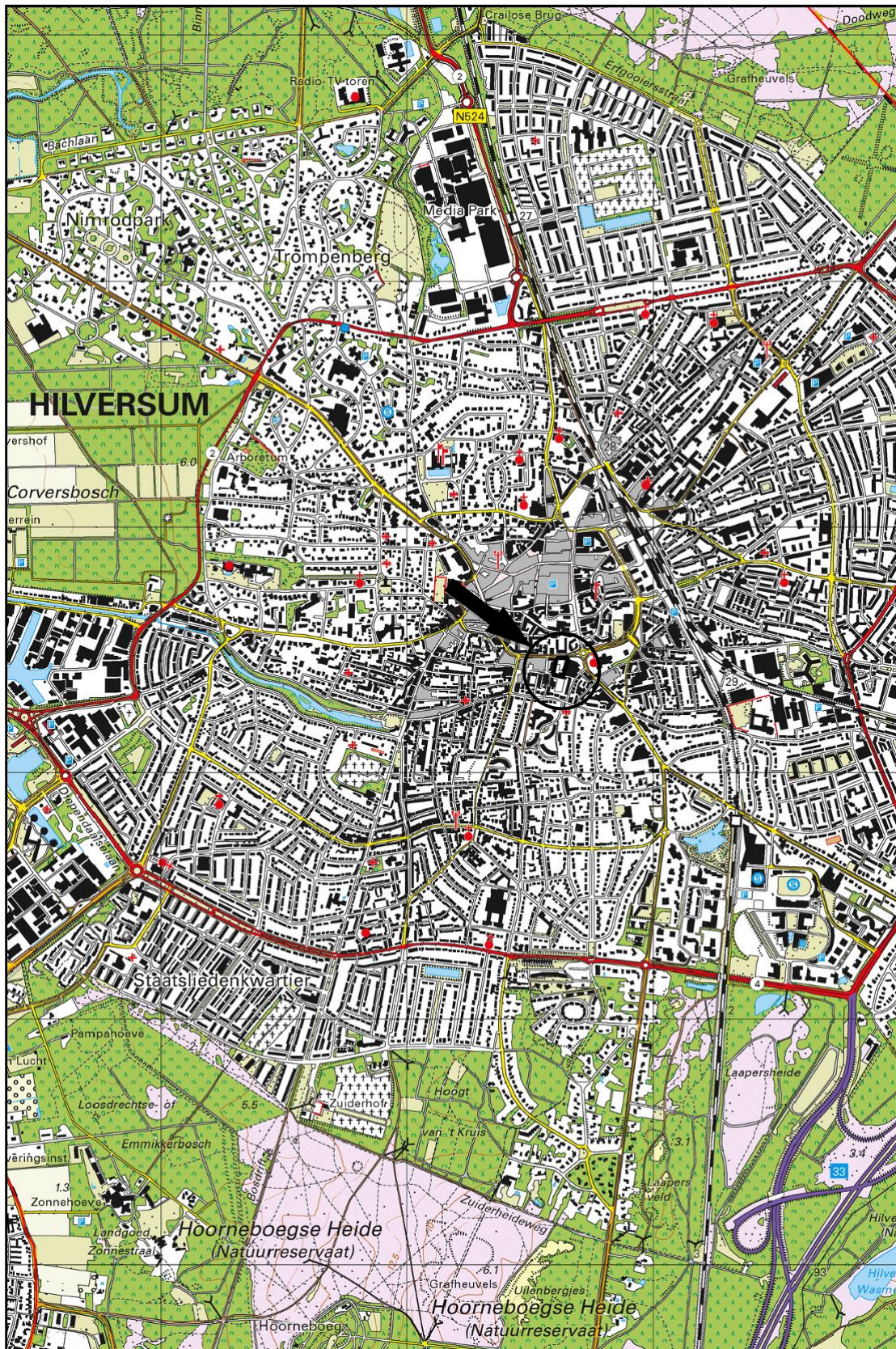
De kwaliteit van de bodem tot 2,0 m-mv is indicatief in beeld gebracht. Gesteld kan worden dat de bodem tot 2,0 m-mv of analytisch geen verontreinigingen bevat of voldoet aan de bodemfunctieklassen Wonen. Een klein deel van de bodem voldoet aan de bodemfunctieklassen Industrie.

Gesteld kan worden dat de bodemkwaliteit ten behoeve van de herontwikkeling in voldoende mate in beeld is gebracht om de financiële consequenties te bepalen, voor zover van toepassing.

Econsultancy, d.d. 19 juli 2017

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2a Tekeningen







Legenda

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

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

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

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

Bijlage 2b Kadastrale gegevens

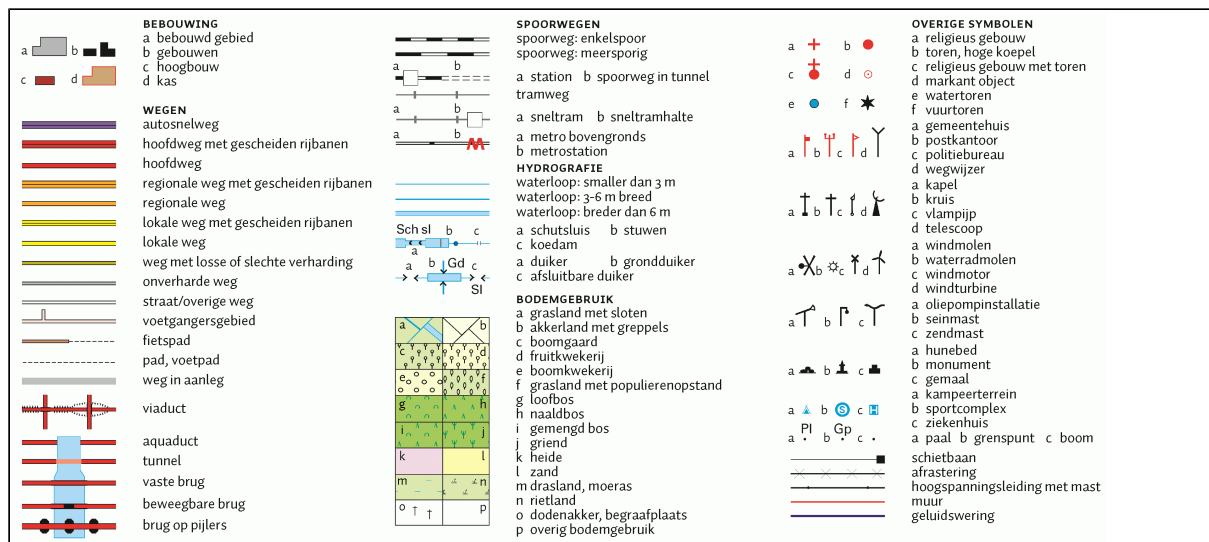




Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HILVERSUM N 9366
Langestraat , HILVERSUM
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	HILVERSUM N 2669	5-7-2017
	Kapelstraat 5 1211 LX HILVERSUM	9:18:11
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 2669</u>	
Grootte:	1 a 34 ca	
Coördinaten:	140618-470437	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Kapelstraat 5	
	1211 LX HILVERSUM	
	Kapelstraat 7	
	1211 LX HILVERSUM	
Koopsom:	€ 6.864.000	Jaar: 2014
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	16-4-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Holland
Ontleend aan: HYP4 58608/32 d.d. 21-7-2010

Gerechtigde**EIGENDOM**

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv

Emmastraat 2

1211 NG HILVERSUM

Zetel: BUSSUM

Recht ontleend aan: HYP4 64138/33 d.d. 31-3-2014

Eerst genoemde object in
brondocument: HILVERSUM N 2669

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	HILVERSUM N 2670	5-7-2017
	Kapelstraat 7 1211 LX HILVERSUM	9:18:32
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 2670</u>	
Grootte:	1 a 53 ca	
Coördinaten:	140617-470430	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Kapelstraat 7	
	1211 LX HILVERSUM	
Koopsom:	€ 6.864.000	Jaar: 2014
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	16-4-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Holland
Ontleend aan: HYP4 58608/32 d.d. 21-7-2010

Gerechtigde**EIGENDOM**

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv

Emmastraat 2

1211 NG HILVERSUM

Zetel: BUSSUM

Recht ontleend aan: HYP4 64138/33 d.d. 31-3-2014

Eerst genoemde object in
brondocument: HILVERSUM N 2670

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	HILVERSUM N 3964	5-7-2017
	Kapelstraat 9 1211 LX HILVERSUM	9:32:52
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 3964</u>	
Grootte:	1 a 75 ca	
Coördinaten:	140613-470422	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Kapelstraat 9	
	1211 LX HILVERSUM	
Koopsom:	€ 6.864.000	Jaar: 2014
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	19-3-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Holland
Ontleend aan: HYP4 58608/32 d.d. 21-7-2010

Gerechtigde**EIGENDOM**

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv

Emmastraat 2

1211 NG HILVERSUM

Zetel: BUSSUM

Recht ontleend aan: HYP4 64138/33 d.d. 31-3-2014

Eerst genoemde object in
brondocument: HILVERSUM N 3964

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	HILVERSUM N 9364	5-7-2017
	Kapelstraat HILVERSUM	9:34:57
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 9364</u>
Grootte:	5 a 26 ca
Coördinaten:	140617-470453
Omschrijving kadastraal object:	PARKEREN
Locatie:	Kapelstraat HILVERSUM
Ontstaan op:	26-6-2014
Ontstaan uit:	<u>HILVERSUM N 6145 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv
Emmastraat 2
1211 NG HILVERSUM
Zetel:

BUSSUM

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 64138/33</u>	d.d. 31-3-2014
Eerst genoemde object in brondocument:	HILVERSUM N 6145 gedeeltelijk	

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	HILVERSUM N 9365	5-7-2017
	Langestraat HILVERSUM	9:17:24
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 9365</u>
Grootte:	68 ca
Coördinaten:	140616-470470
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Langestraat HILVERSUM
Ontstaan op:	26-6-2014
Ontstaan uit:	<u>HILVERSUM N 6145 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Hilversum	
Dudokpark 1	
1217 JE HILVERSUM	
Postadres:	Postbus: 9900 1201 GM HILVERSUM
Zetel:	HILVERSUM
KvK-nummer:	<u>32170443</u> (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.	
Recht ontleend aan:	84 HVS00/58318 d.d. 16-4-1987
Eerst genoemde object in brondocument:	HILVERSUM N 6145

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 71041/85</u>	d.d. 5-7-2017
<u>HYP4 71025/144</u>	d.d. 3-7-2017
<u>HYP4 9458/11 reeks AMSTERDAM</u>	
d.d. 14-2-1989	
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: HILVERSUM N 9366 5-7-2017
Langestraat HILVERSUM 9:19:43
Uw referentie: 3997.001
Toestandsdatum: 4-7-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HILVERSUM N 9366
Grootte: 18 a 85 ca
Coördinaten: 140625-470414
Omschrijving kadastraal object: PARKEREN
Locatie: Langestraat
HILVERSUM
Ontstaan op: 26-6-2014
Ontstaan uit: HILVERSUM N 7745 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Holland
Ontleend aan: HYP4 58608/32 d.d. 21-7-2010

Gerechtigde

EIGENDOM

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv
Emmastraat 2
1211 NG HILVERSUM
Zetel: BUSSUM

Recht ontleend aan: HYP4 64138/33 d.d. 31-3-2014
Eerst genoemde object in HILVERSUM N 7745 gedeeltelijk
brondocument:

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

Liander Infra N.V.
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM
Postadres:

Postbus: 50
6920 AB DUIVEN

Zetel: ARNHEM
KvK-nummer: 08021677 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 69849/97 d.d. 6-1-2017
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 61240 00149

Einde overzicht

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	HILVERSUM N 9367	5-7-2017
	Langestraat HILVERSUM	9:16:58
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 9367</u>
Grootte:	20 ca
Coördinaten:	140634-470468
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Langestraat HILVERSUM
Ontstaan op:	26-6-2014
Ontstaan uit:	<u>HILVERSUM N 7745 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Hilversum
Dudokpark 1
1217 JE HILVERSUM
Postadres:

Postbus: 9900
1201 GM HILVERSUM
HILVERSUM

Zetel:
KvK-nummer: 32170443 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: 84 HVS00/58325 d.d. 1-5-1987
Eerst genoemde object in
brondocument: HILVERSUM N 6926

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 71041/85 d.d. 5-7-2017
HYP4 71025/144 d.d. 3-7-2017
HYP4 9458/11 reeks AMSTERDAM
d.d. 14-2-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

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

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

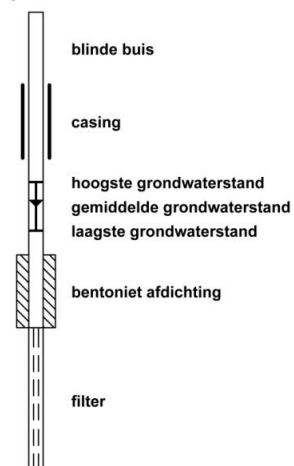
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

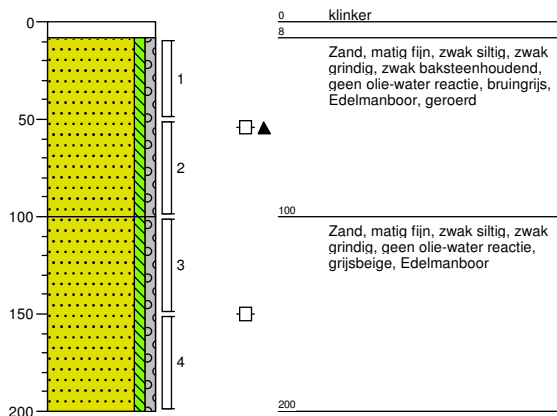
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

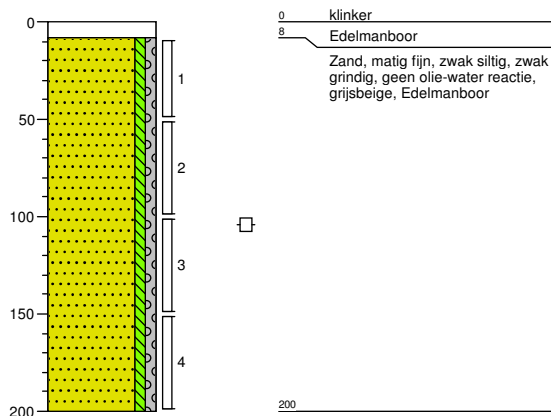
peilbuis



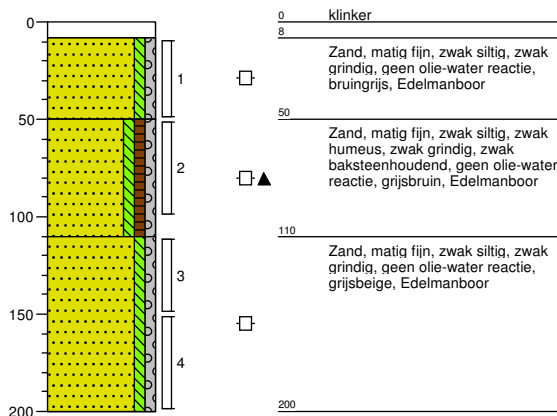
Boring: E02



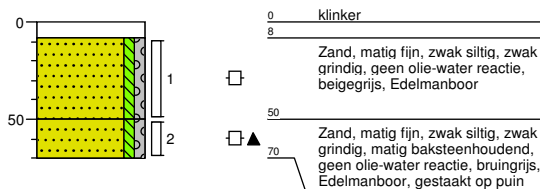
Boring: E03



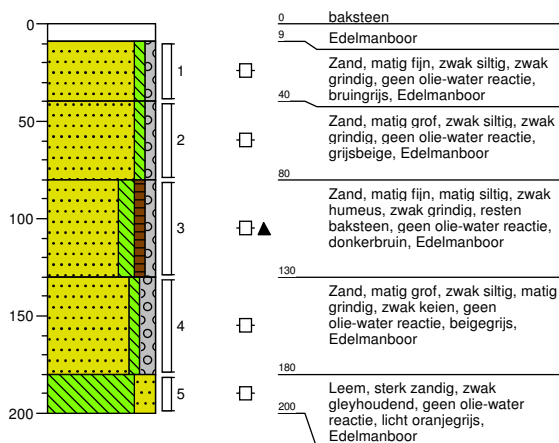
Boring: E04



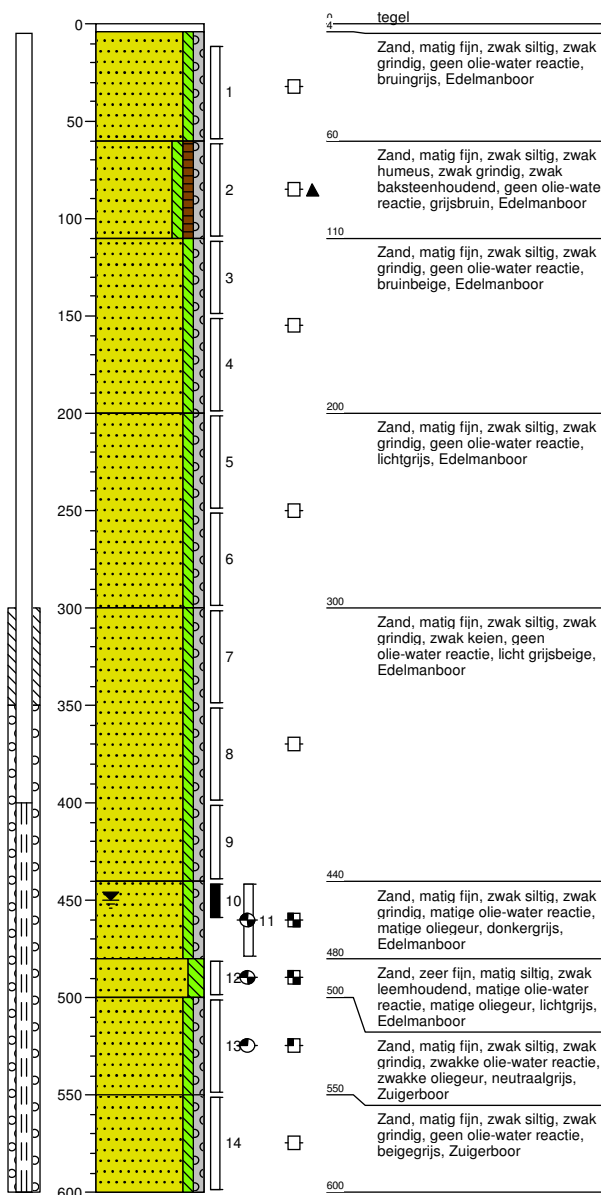
Boring: E05



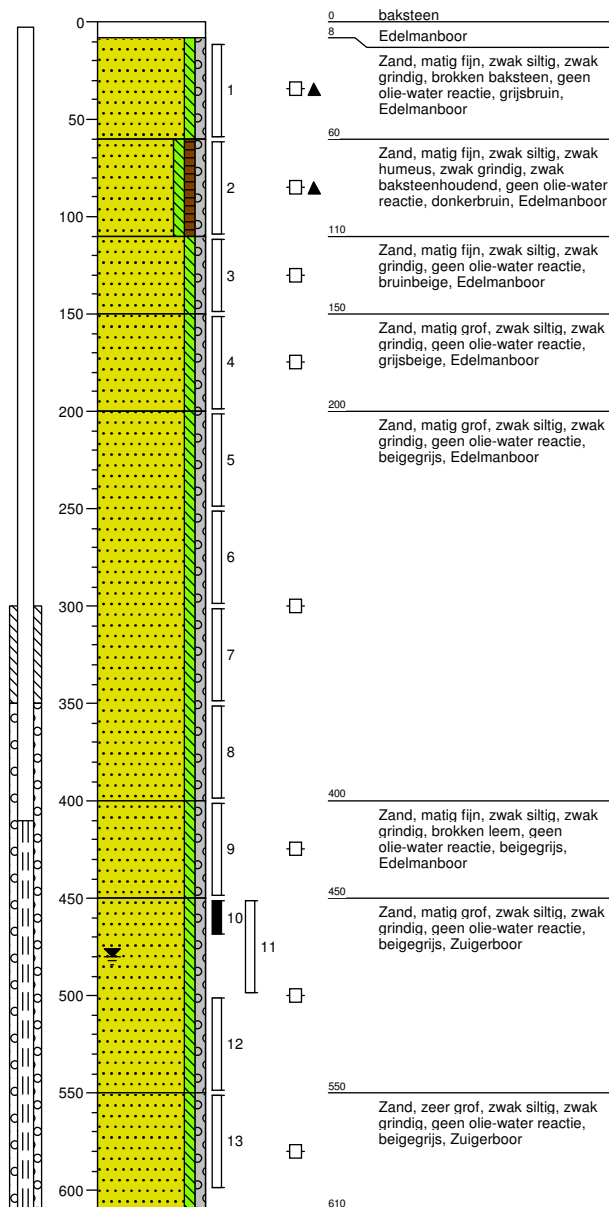
Boring: E06



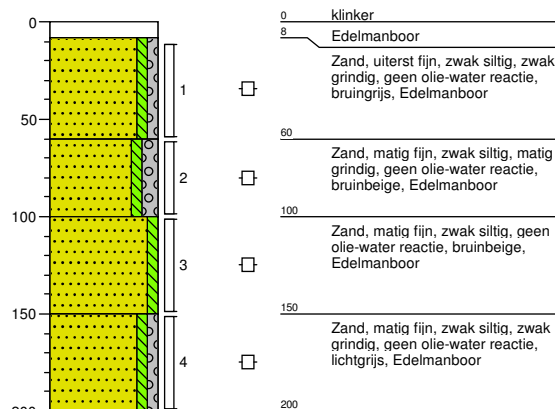
Boring: E07



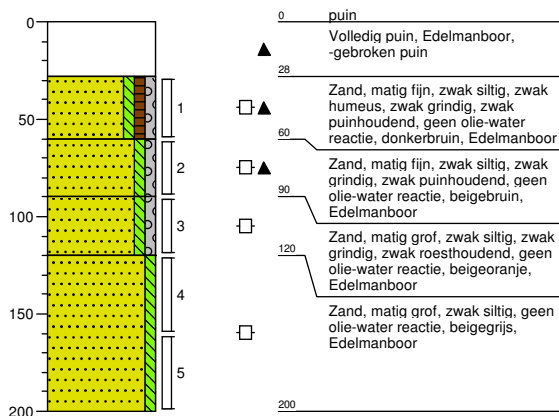
Boring: E08



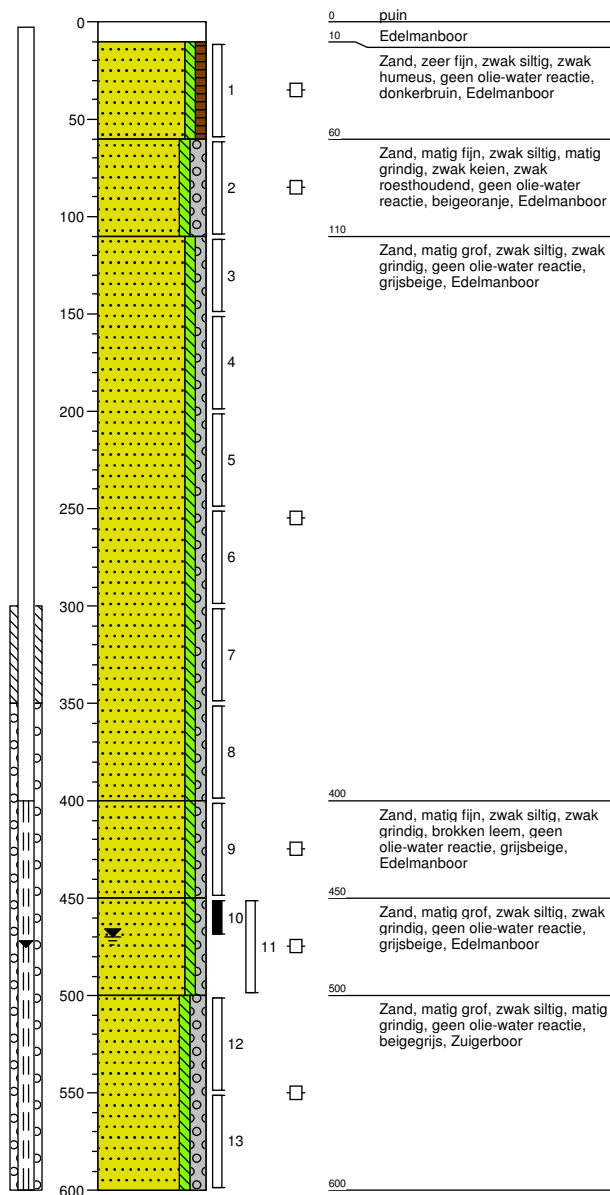
Boring: E09



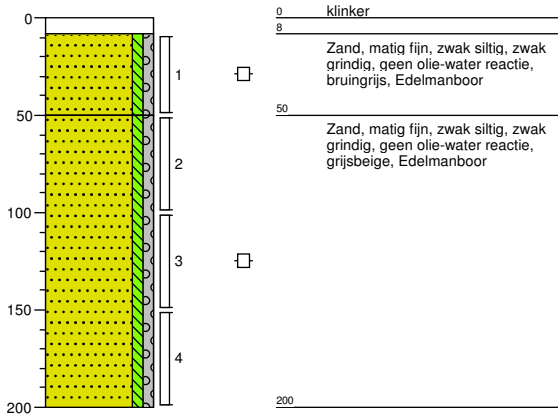
Boring: E10



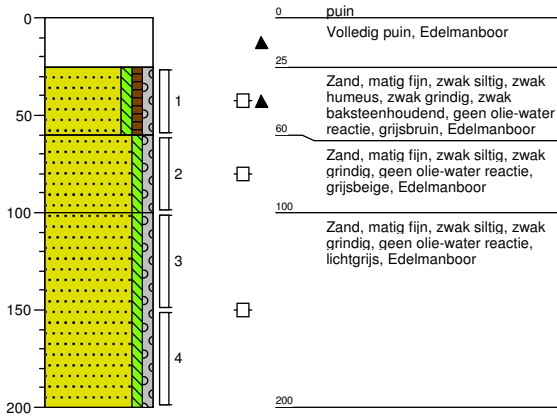
Boring: E11



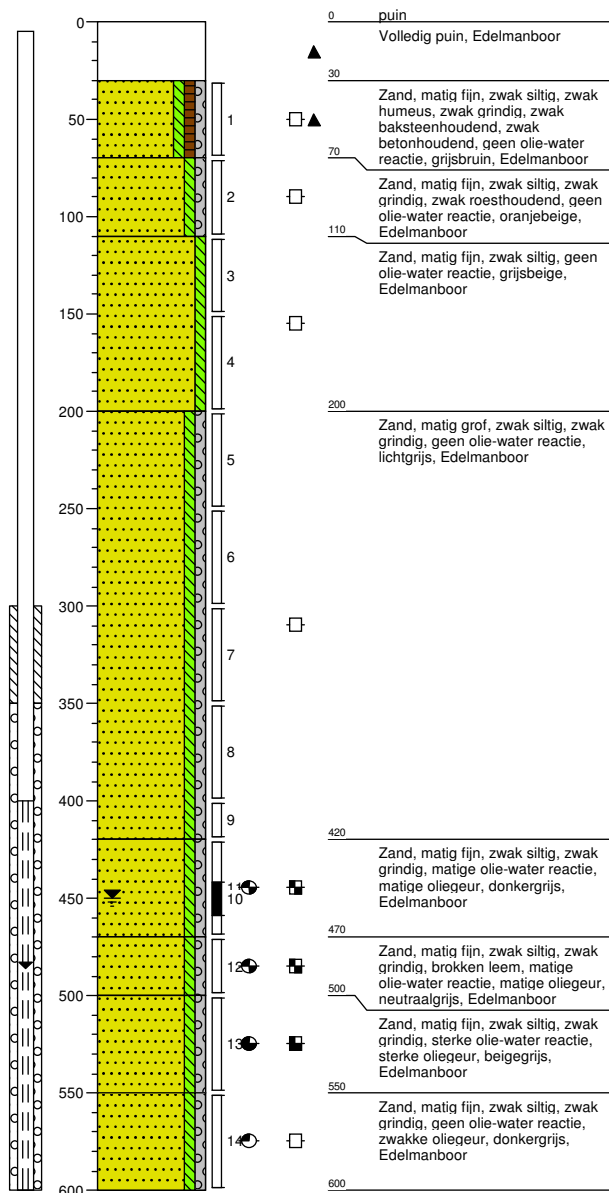
Boring: E12



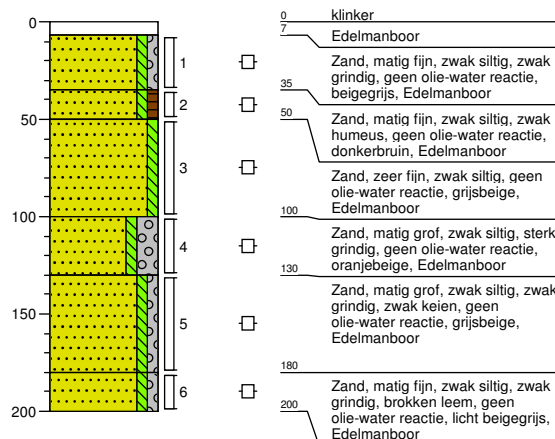
Boring: E13



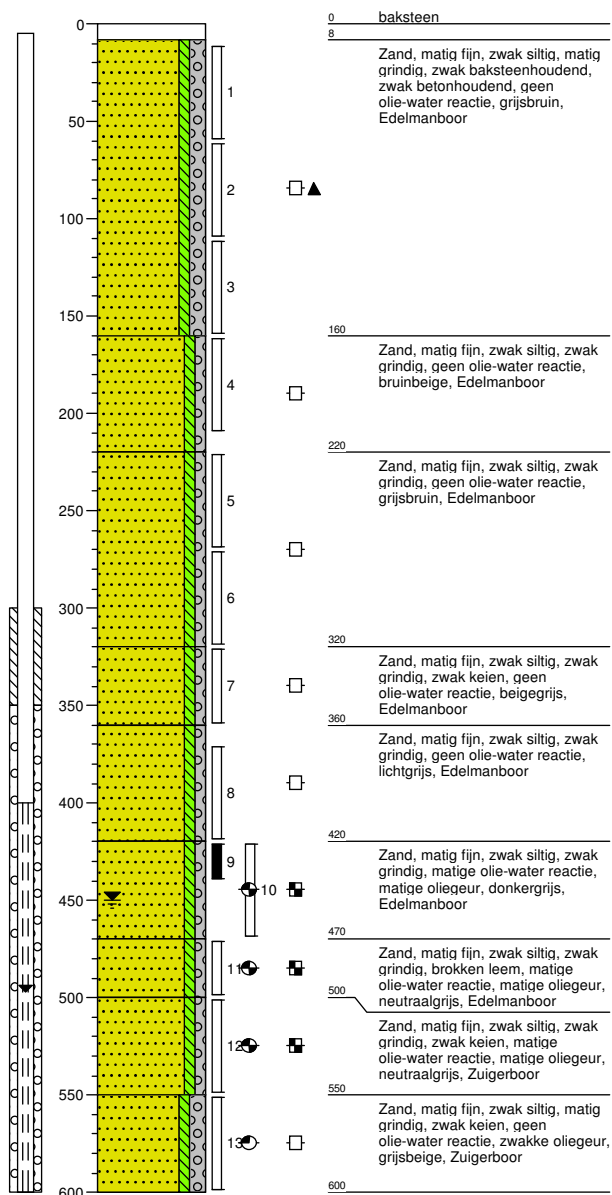
Boring: E14



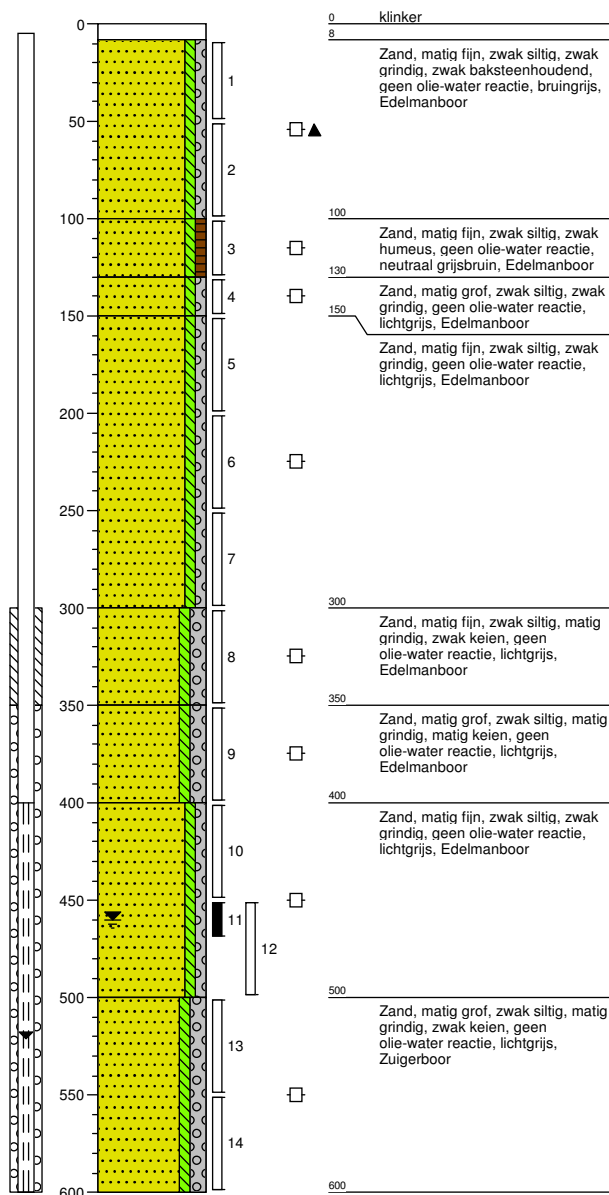
Boring: E15



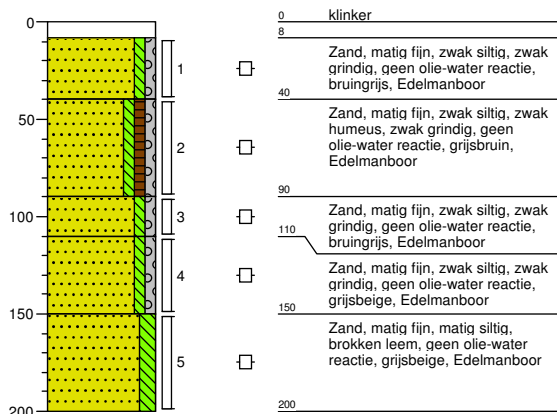
Boring: E16



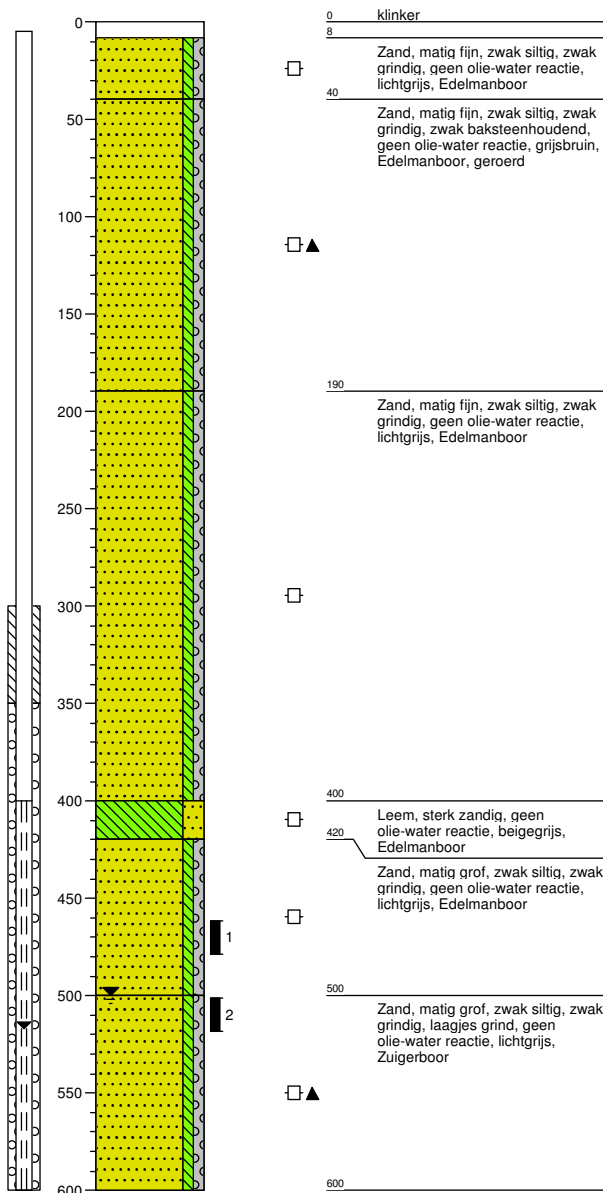
Boring: E17



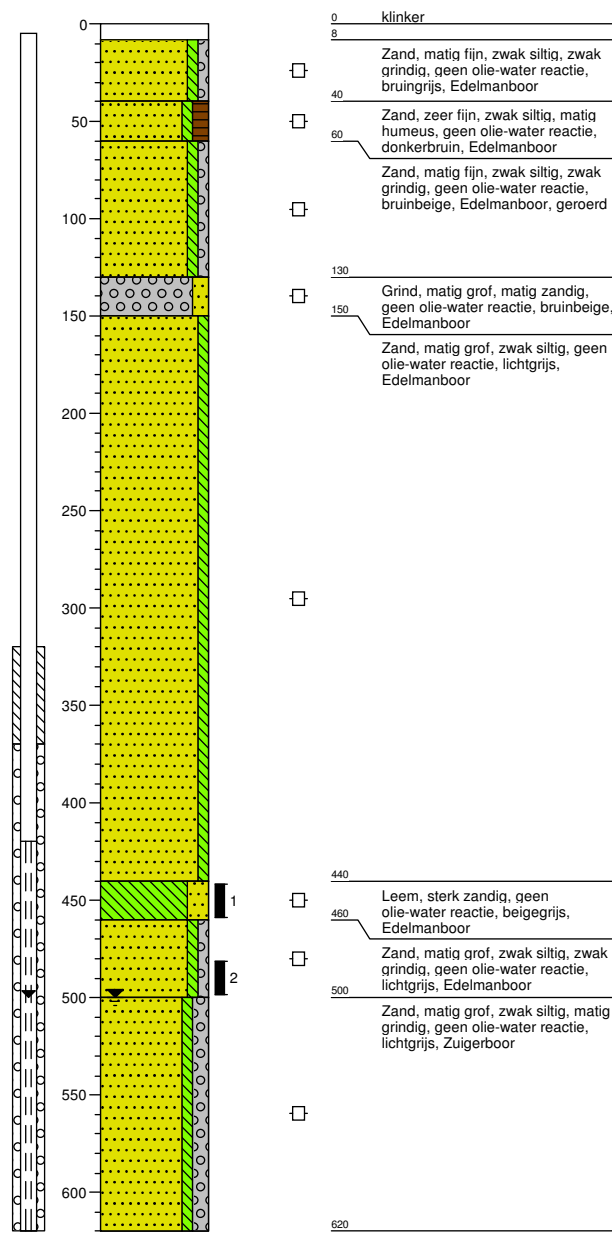
Boring: E18



Boring: E20



Boring: E21



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R. de Lepper
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 06-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017069941/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-May-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 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2017069941/1

Startdatum

30-May-2017

Rapportagedatum

06-Jun-2017/10:55

Bijlage

A,B,C

Pagina

1/4

Monsternemer

Toebes

Monstermatrix

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	95.5	91.5	95.9	96.1	92.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.0	<0.7	<0.7	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	97.0	99.5	99.6	98.1
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	22	25	<15	<15	39
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.46
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	11	<5.0	<5.0	11
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	0.22	<0.10	<0.10	0.35
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	<5.0	<5.0	<5.0	6.8
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	26	63	<10	<10	97
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	36	78	8.6	5.9	110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	15	<12	<12	39
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	12	6.4	<6.0	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	12
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	94
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	29-May-2017	9559248
2	MM2	29-May-2017	9559249
3	MM3	29-May-2017	9559250
4	MM4	29-May-2017	9559251
5	MM5	29-May-2017	9559252

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069941/1

30-May-2017

06-Jun-2017/10:55

A,B,C

2/4

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050	<0.050	0.62
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.24
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.077	0.15	<0.050	<0.050	1.9
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.084	<0.050	<0.050	1.4
Q Chryseen	mg/kg ds	0.062	0.11	<0.050	<0.050	1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	0.74
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.086	<0.050	<0.050	1.3
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050	<0.050	1.00
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.081	<0.050	<0.050	1.1
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	0.70	<0.50	<0.50	9.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	29-May-2017	9559248
2	MM2	29-May-2017	9559249
3	MM3	29-May-2017	9559250
4	MM4	29-May-2017	9559251
5	MM5	29-May-2017	9559252

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069941/1

30-May-2017

06-Jun-2017/10:55

A,B,C

3/4

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	94.6	95.3	95.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.0	0.8	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.2	99.2
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	25	<15
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	15	13	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	25	23	11
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	8.3	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	29-May-2017	9559253
7	MM7	29-May-2017	9559254
8	MM8	29-May-2017	9559255

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069941/1

30-May-2017

06-Jun-2017/10:55

A,B,C

4/4

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.69	0.069
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.42	<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.43	<0.050
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.37	<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.24	<0.050
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	<0.050
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	2.9	<0.50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	29-May-2017	9559253
7	MM7	29-May-2017	9559254
8	MM8	29-May-2017	9559255

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017069941/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9559248	E01	1	8	50	0534088435	MM1
9559248	E03	1	8	50	0534088431	
9559248	E04	1	8	50	0534088364	
9559248	E05	1	8	50	0534088355	
9559248	E06	1	9	40	0534088366	
9559248	E07	1	10	60	0534088296	
9559248	E09	1	10	60	0534088433	
9559249	E10	1	28	60	0534088317	MM2
9559249	E06	3	80	130	0534088368	
9559249	E11	1	10	60	0534089900	
9559249	E12	1	8	50	0534089268	
9559249	E13	1	25	60	0534088688	
9559249	E01	2	50	100	0534088440	
9559249	E04	2	50	100	0534088360	
9559249	E07	2	60	110	0534088295	MM3
9559249	E08	2	60	110	0534088348	
9559249	E18	2	40	90	0534088861	
9559250	E02	3	100	150	0534088359	
9559250	E03	3	100	150	0534088429	
9559250	E04	3	110	150	0534088361	
9559250	E07	3	110	150	0534088298	
9559250	E08	3	110	150	0534088347	MM4
9559250	E09	3	100	150	0534088437	
9559251	E02	4	150	200	0534088356	
9559251	E03	4	150	200	0534088434	
9559251	E04	4	150	200	0534088362	
9559251	E06	4	130	180	0534088365	
9559251	E07	4	150	200	0534088294	
9559251	E08	4	150	200	0534088352	MM5
9559251	E09	4	150	200	0534088436	
9559252	E02	1	8	50	0534088357	
9559252	E16	1	10	60	0534088324	
9559252	E17	1	8	50	0534089913	
9559252	E02	2	50	100	0534088358	
9559252	E10	2	60	90	0534088309	
9559252	E16	2	60	110	0534088325	MM5
9559252	E17	2	50	100	0534089910	
9559252	E01	3	100	150	0534088439	

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017069941/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9559253	E11	2	60	110	0534088687	MM6
9559253	E12	2	50	100	0534089267	
9559253	E13	2	60	100	0534088685	
9559253	E14	2	70	110	0534090019	
9559253	E17	2	50	100	0534089910	
9559253	E15	3	50	100	0534088322	
9559253	E18	3	90	110	0534088443	
9559254	E10	3	90	120	0534088312	MM7
9559254	E11	3	110	150	0534088863	
9559254	E12	3	100	150	0534089266	
9559254	E13	3	100	150	0534088684	
9559254	E14	3	110	150	0534090021	
9559254	E16	3	110	160	0534088326	
9559254	E18	3	90	110	0534088443	
9559254	E15	4	100	130	0534088321	MM8
9559254	E17	4	130	150	0534089912	
9559255	E11	4	150	200	0534088853	
9559255	E12	4	150	200	0534089262	
9559255	E13	4	150	200	0534088691	
9559255	E14	4	150	200	0534090023	
9559255	E16	4	160	210	0534088327	
9559255	E10	5	160	200	0534088311	
9559255	E15	5	130	180	0534088318	
9559255	E17	5	150	200	0534089909	
9559255	E18	5	150	200	0534088441	

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 2017069941/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017069941/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

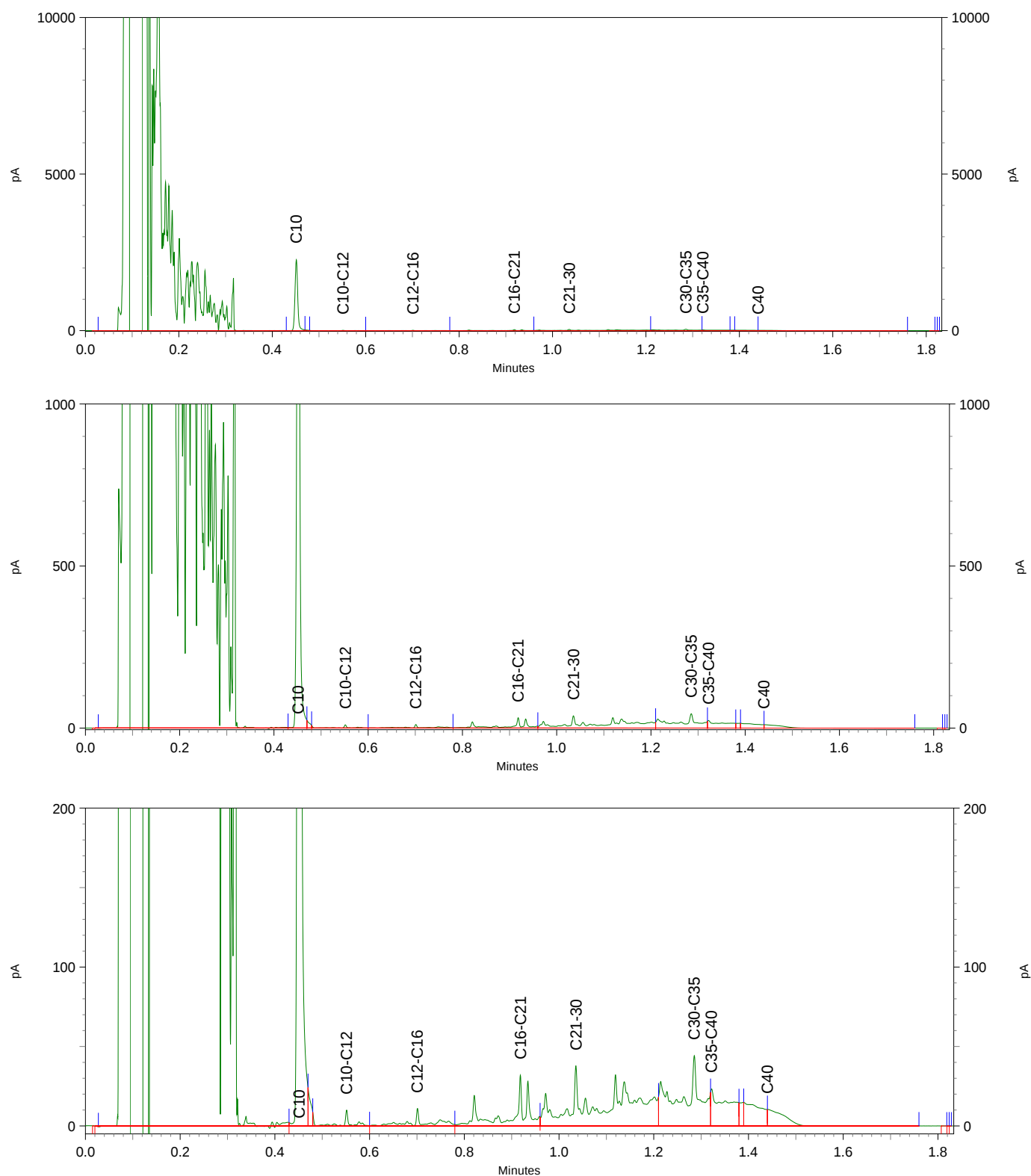
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: 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.: 9559252
 Certificate no.: 2017069941
 Sample description.: MM5
 V



Econsultancy
T.a.v. R. de Lepper
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 07-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017069728/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-May-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 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069728/1

30-May-2017

07-Jun-2017/11:36

A,B,C

1/2

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	87.3	86.3	87.1	86.5	95.2
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.6	99.7	99.4	99.4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.50 ¹⁾	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	0.089	<0.050	34	1.2	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.75	<0.050	120	110	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	0.60	<0.050	180	140	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	2.0	<0.050	560	520	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	2.6	<0.10	740	660	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	3.4	<0.25	890	760	<0.25
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.33	<0.010	53	52	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	99	<3.0	750	1300	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19	<5.0	82	110	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.6	<6.0	24	24	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	13	15	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	8.3	8.1	9.5	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	<38	880	1400	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E07 (440-460)	29-May-2017	9558797
2	E11 (450-470)	29-May-2017	9558798
3	E14 (440-460)	30-May-2017	9558799
4	E16 (420-440)	30-May-2017	9558800
5	E17 (450-470)	29-May-2017	9558801

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069728/1

30-May-2017

07-Jun-2017/11:36

A,B,C

2/2

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	85.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.8
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38

Nr. Monsteromschrijving

6 E8 (450-470)

Datum monstername

30-May-2017

Monster nr.

9558802

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017069728/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9558797	E07	10	440	460	0550109720	E07 (440-460)
9558798	E11	10	450	470	0550109719	E11 (450-470)
9558799	E14	10	440	460	0550109724	E14 (440-460)
9558800	E16	9	420	440	0550109733	E16 (420-440)
9558801	E17	11	450	470	0550109721	E17 (450-470)
9558802	E8	10	450	470	0550109723	E8 (450-470)

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 2017069728/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

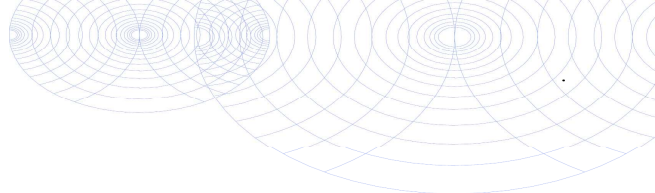
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017069728/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

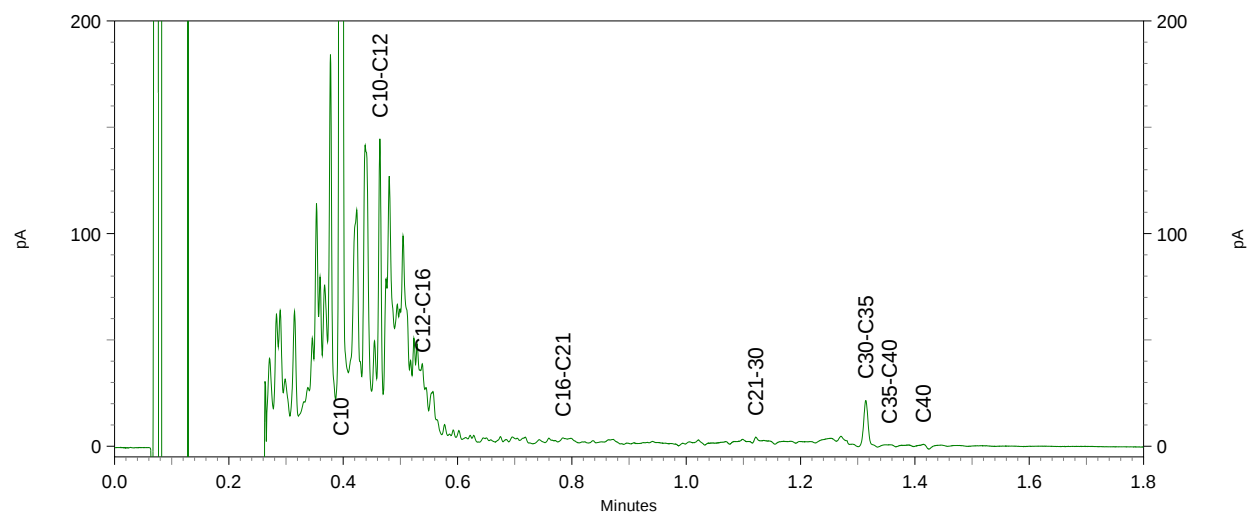
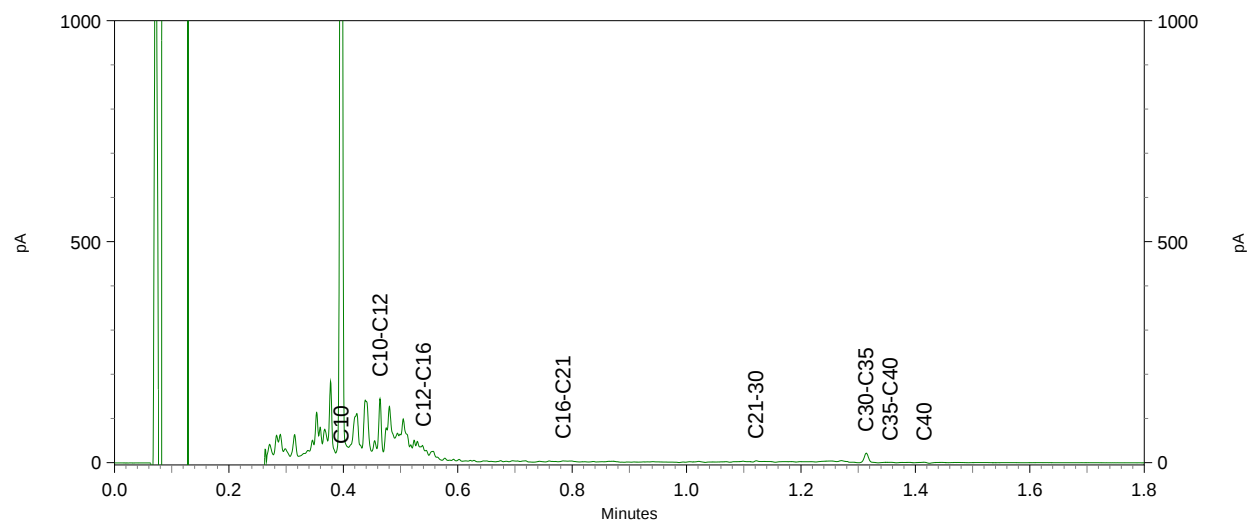
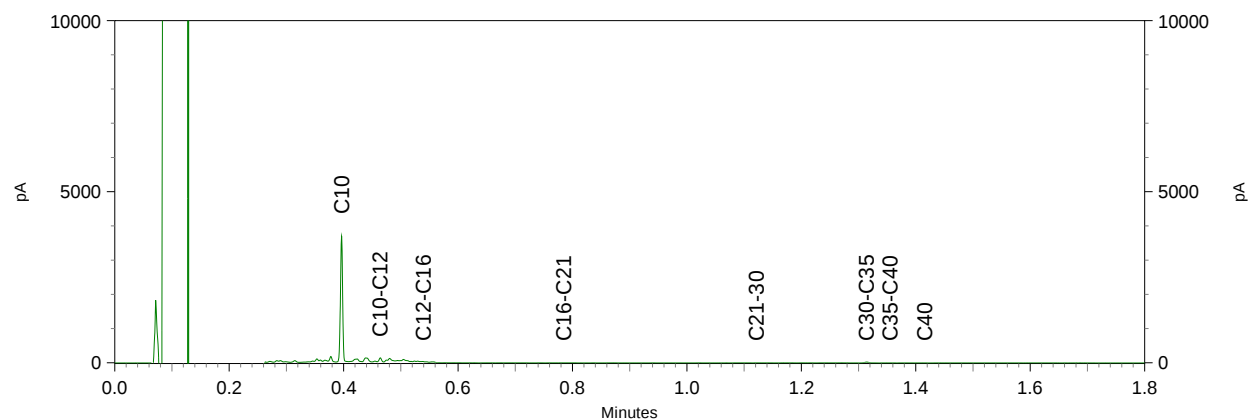
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9558797

Certificate no.: 2017069728

Sample description.: E07 (440-460)

V



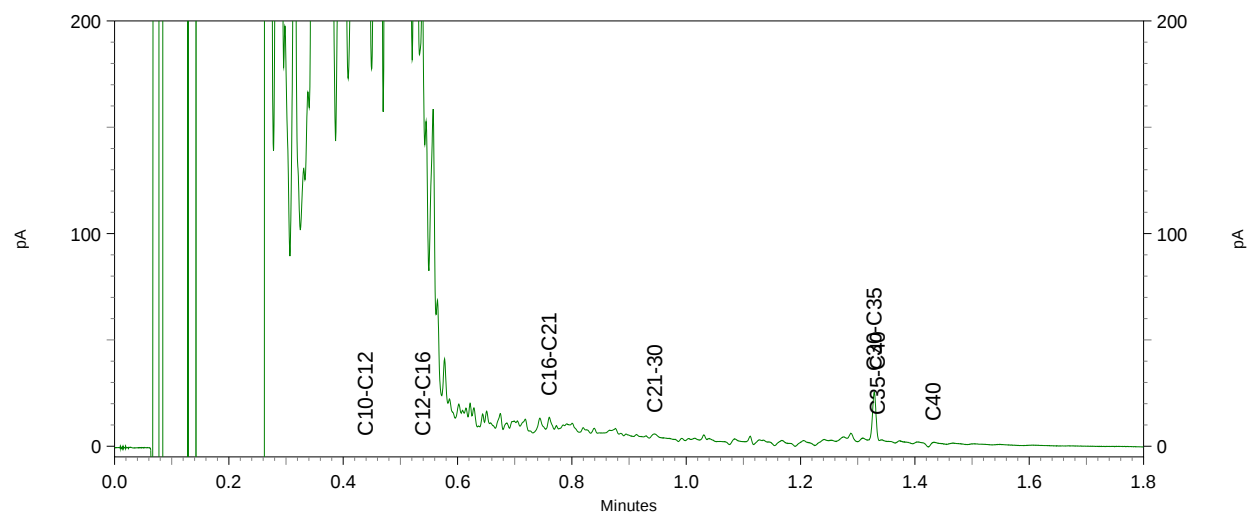
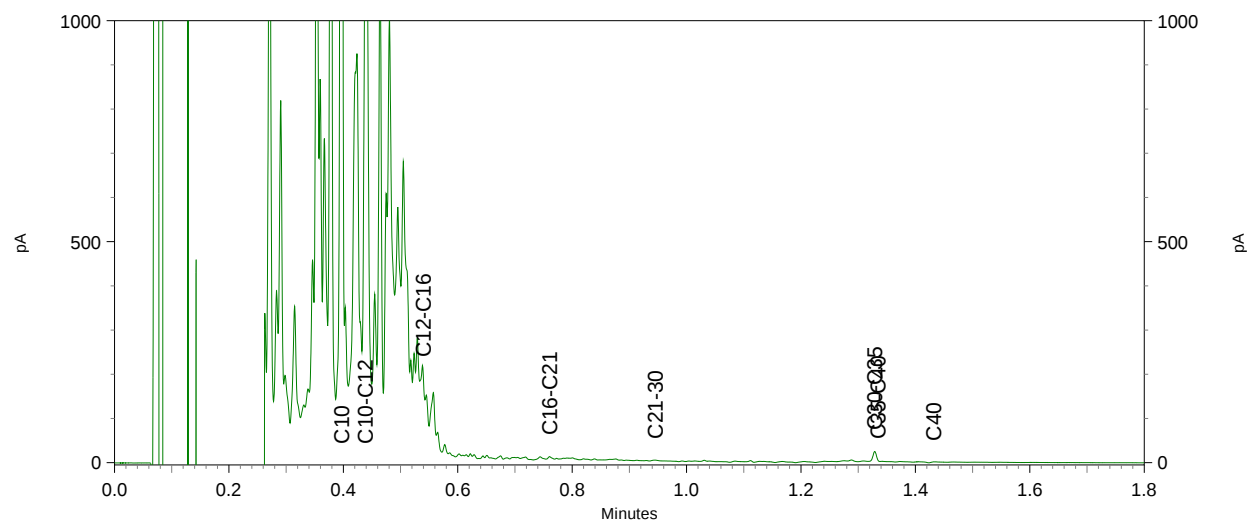
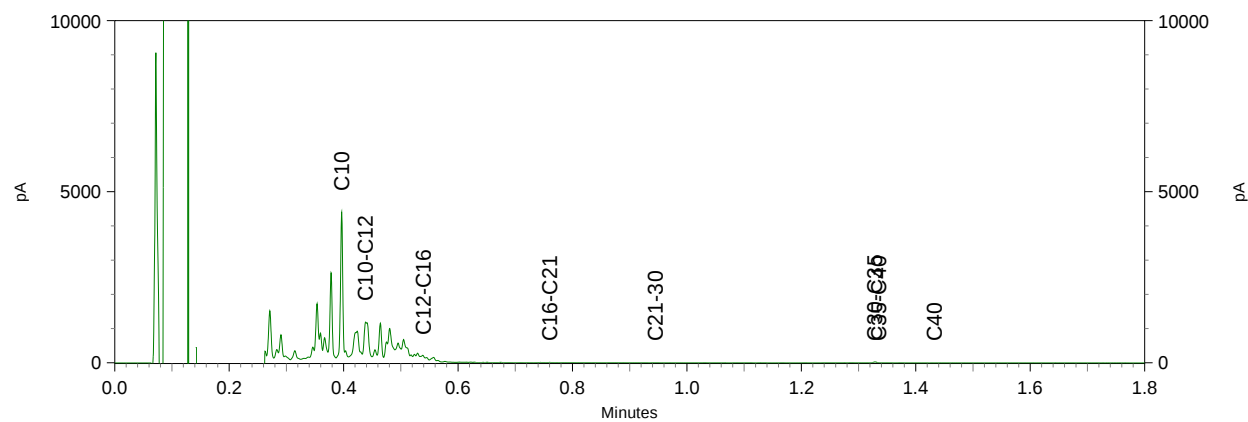
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9558799

Certificate no.: 2017069728

Sample description.: E14 (440-460)

V



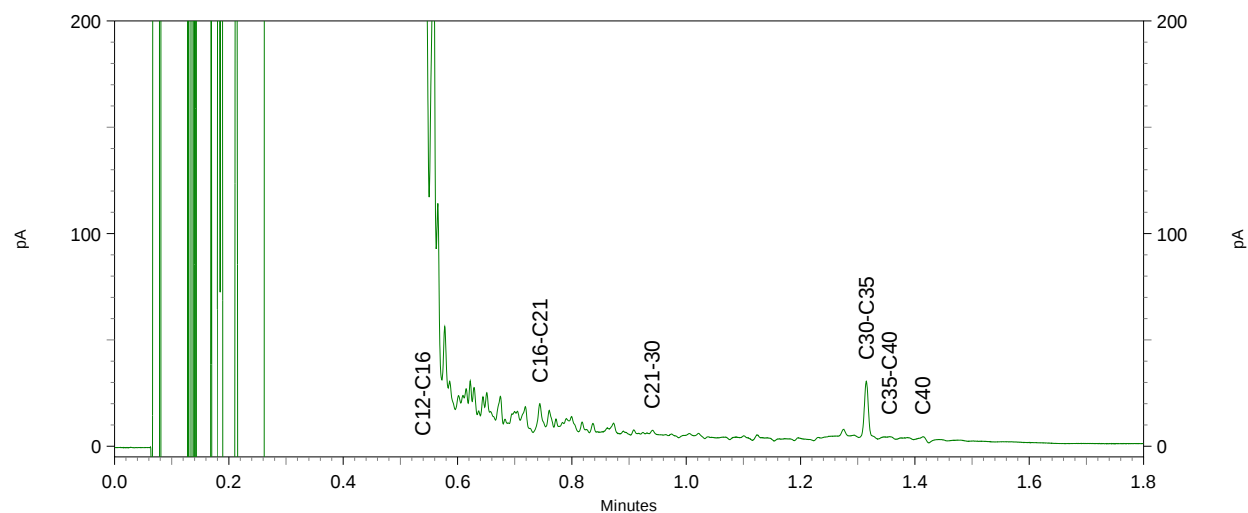
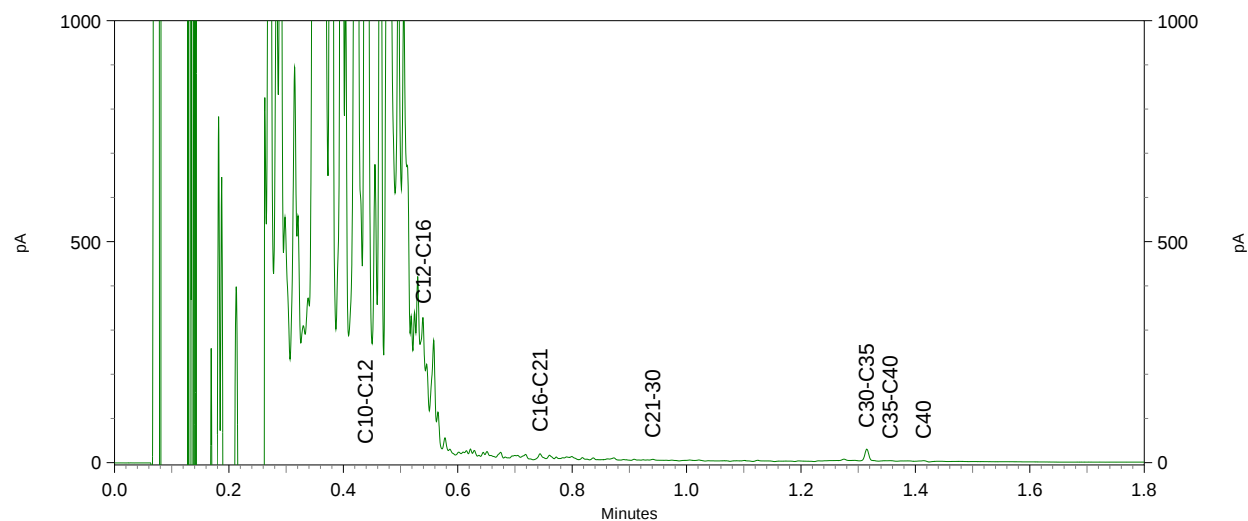
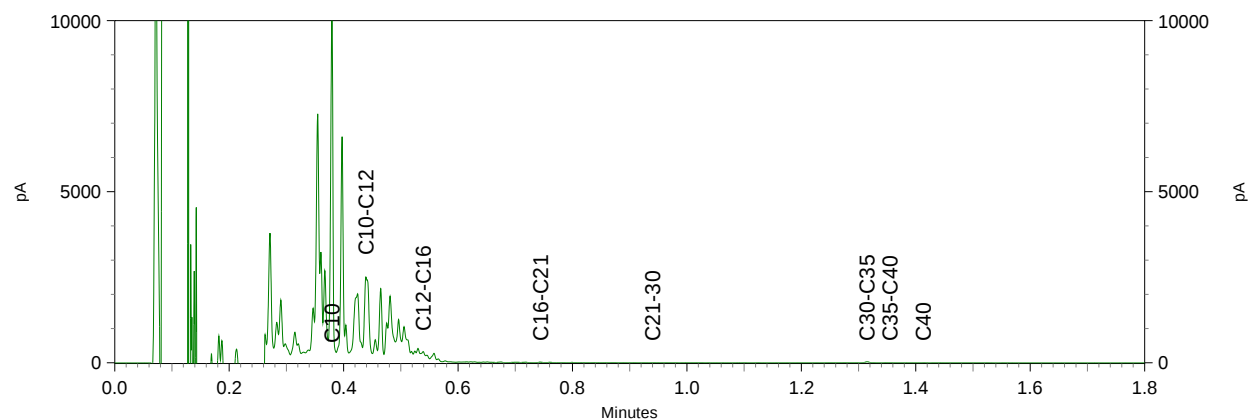
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9558800

Certificate no.: 2017069728

Sample description.: E16 (420-440)

V



Econsultancy
T.a.v. R. de Lepper
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017077692/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017077692/1

15-Jun-2017

19-Jun-2017/08:46

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	85.6	86.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	99.7
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

1 E20-2
2 E21-2

Datum monstername

Monster nr.

14-Jun-2017

9583389

14-Jun-2017

9583390

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 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017077692/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9583389	E20	2	500	520	0550109732	E20-2
9583390	E21	2	480	500	0550107844	E21-2



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 2017077692/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017077692/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Aromaten (BTEx)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Minerale Olie (C10-C40)	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).

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

Analysecertificaat

Datum: 15-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017072525/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-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 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017072525/1

Startdatum

06-Jun-2017

Rapportagedatum

15-Jun-2017/16:16

Bijlage

A,B,C

Pagina

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	36	110	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	20	5400	75	<0.20	850
S Ethylbenzeen	µg/L	11	2100	1400	<0.20	1400
S o-Xyleen	µg/L	9.7	4100	2300	<0.10	2500
S m,p-Xyleen	µg/L	34	10000	8100	<0.20	5600
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	43	14000	10000	0.21 ¹⁾	8200
BTEX (som)	µg/L	110	22000	12000	<0.90	10000
S Naftaleen	µg/L	3.1	550	460	<0.020	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	14	2600	1500	<10	2000
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	140	66	<10	91
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	2700 ²⁾	1600 ²⁾	<50	2100 ²⁾
Chromatogram			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E11-1-1	06-Jun-2017	9567889
2	E14-1-1	06-Jun-2017	9567890
3	E16-1-1	06-Jun-2017	9567891
4	E17-1-1	06-Jun-2017	9567892
5	E7-1-1	06-Jun-2017	9567893



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017072525/1

Startdatum

06-Jun-2017

Rapportagedatum

15-Jun-2017/16:16

Bijlage

A,B,C

Pagina

2/2

Analyse	Eenheid	6
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

6 E8-1-1

Datum monstername

06-Jun-2017

Monster nr.

9567894

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017072525/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9567889	E11	1	400	600	0680262107	E11-1-1
9567889	E11	2	400	600	0680253920	
9567890	E14	1	400	600	0680262101	E14-1-1
9567890	E14	2	400	600	0680262102	
9567891	E16	1	400	600	0680262103	E16-1-1
9567891	E16	2	400	600	0680253947	
9567892	E17	1	400	600	0680253921	E17-1-1
9567892	E17	2	400	600	0680253926	
9567893	E7	1			0680262108	E7-1-1
9567893	E7	2			0680262109	
9567894	E8	1			0680253915	E8-1-1
9567894	E8	2			0680253916	

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 2017072525/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017072525/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

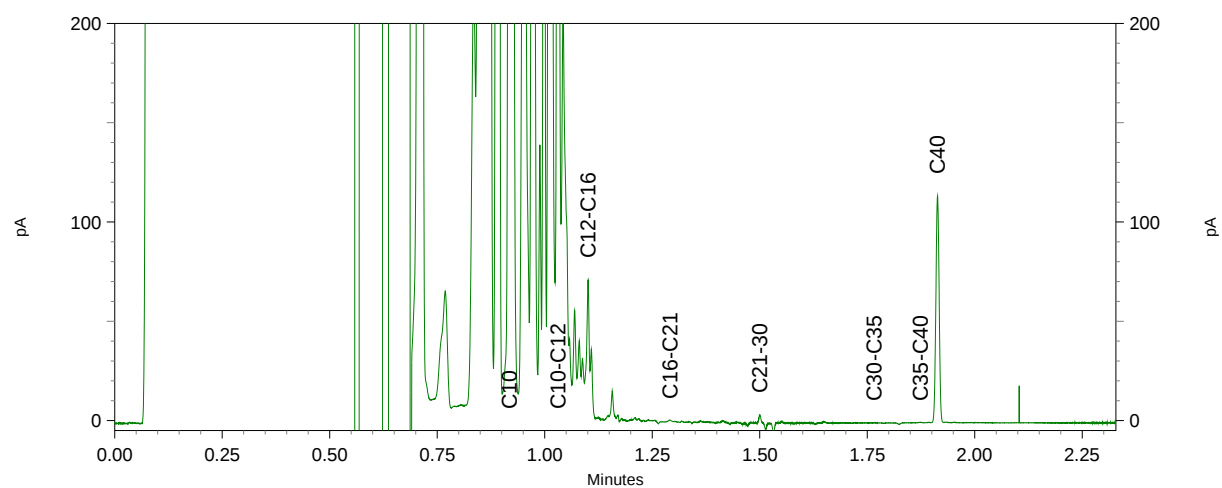
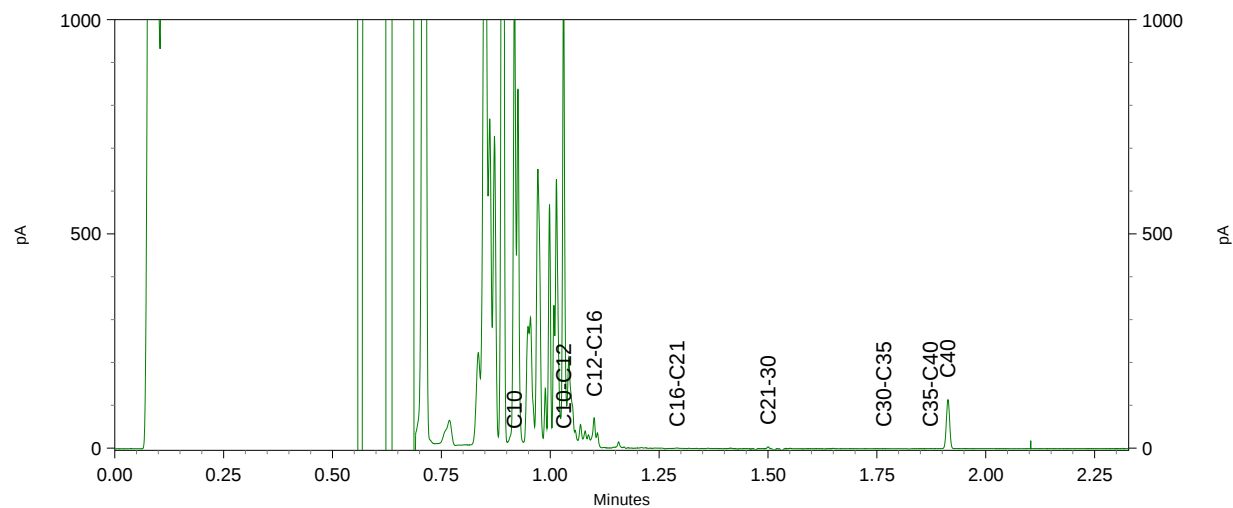
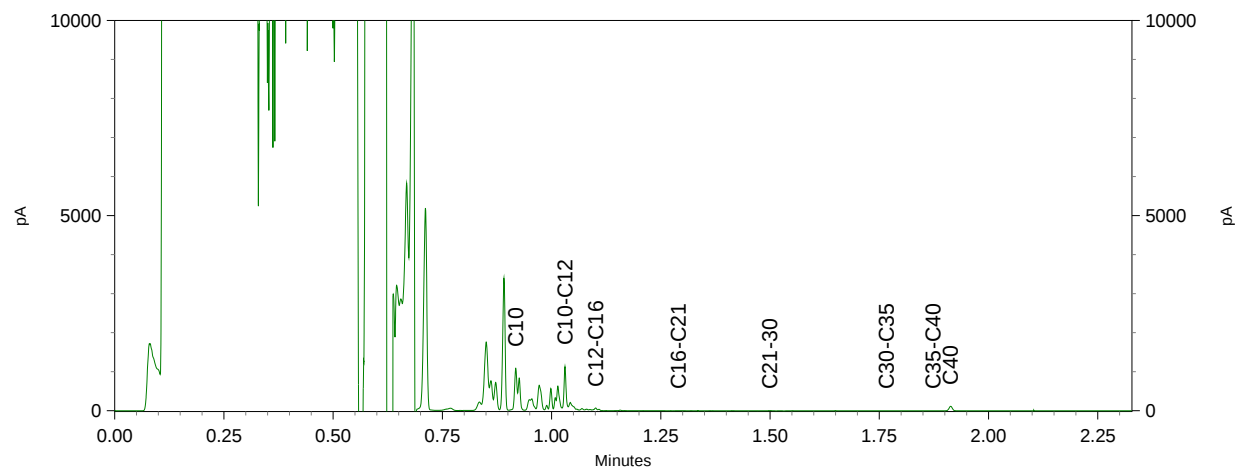
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9567890

Certificate no.: 2017072525

Sample description.: E14-1-1

V



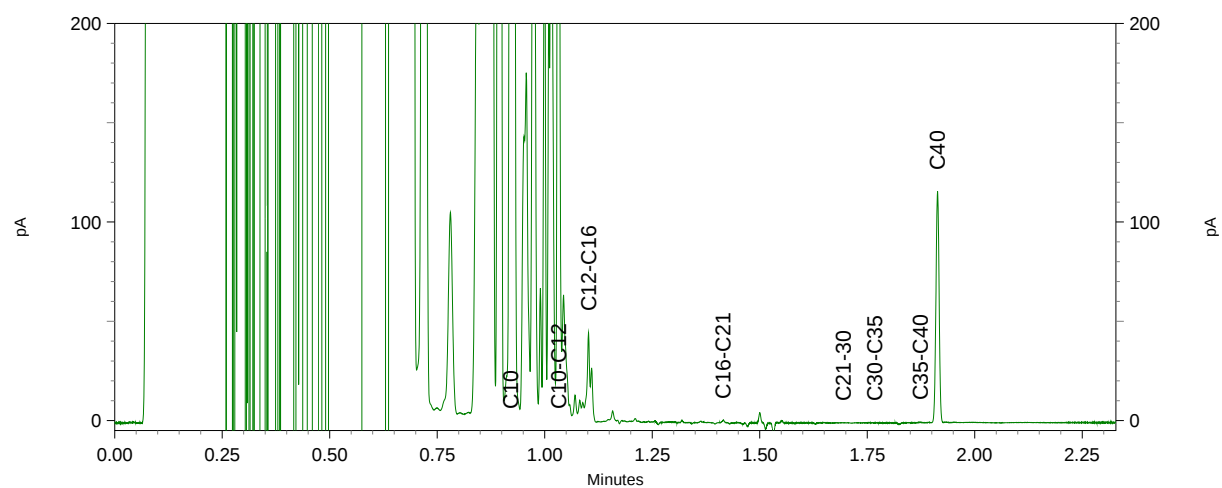
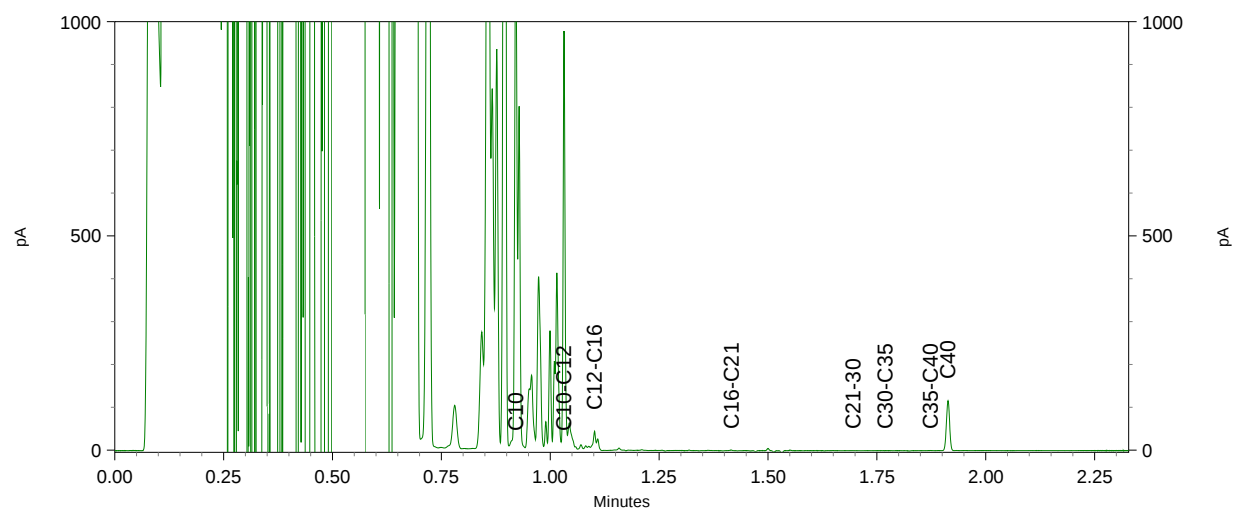
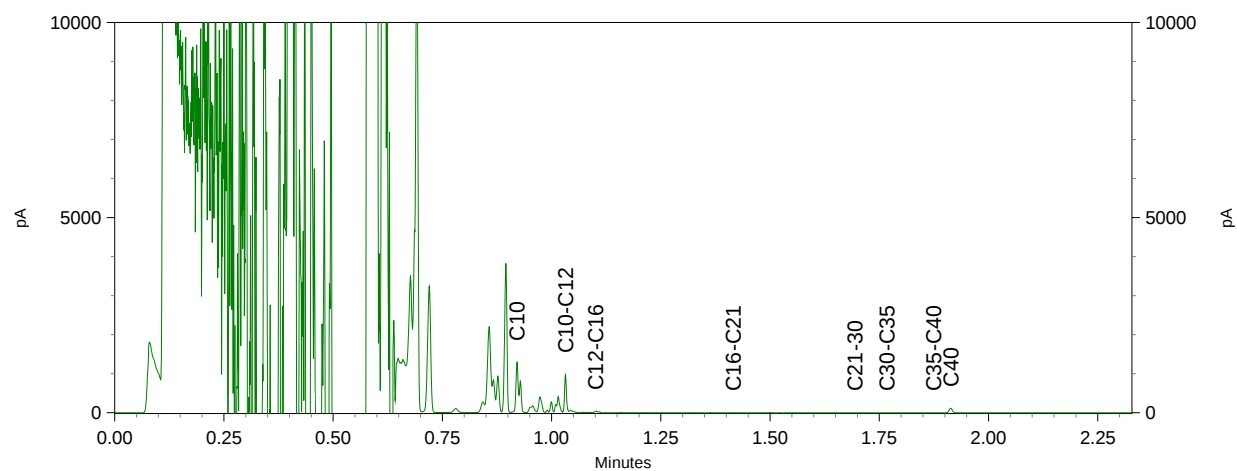
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9567891

Certificate no.: 2017072525

Sample description.: E16-1-1

V



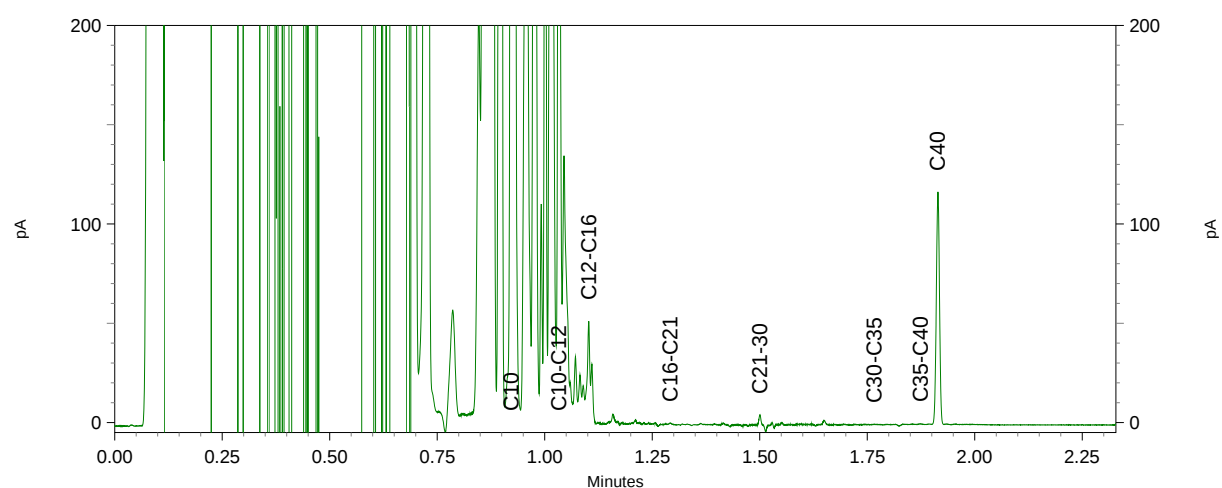
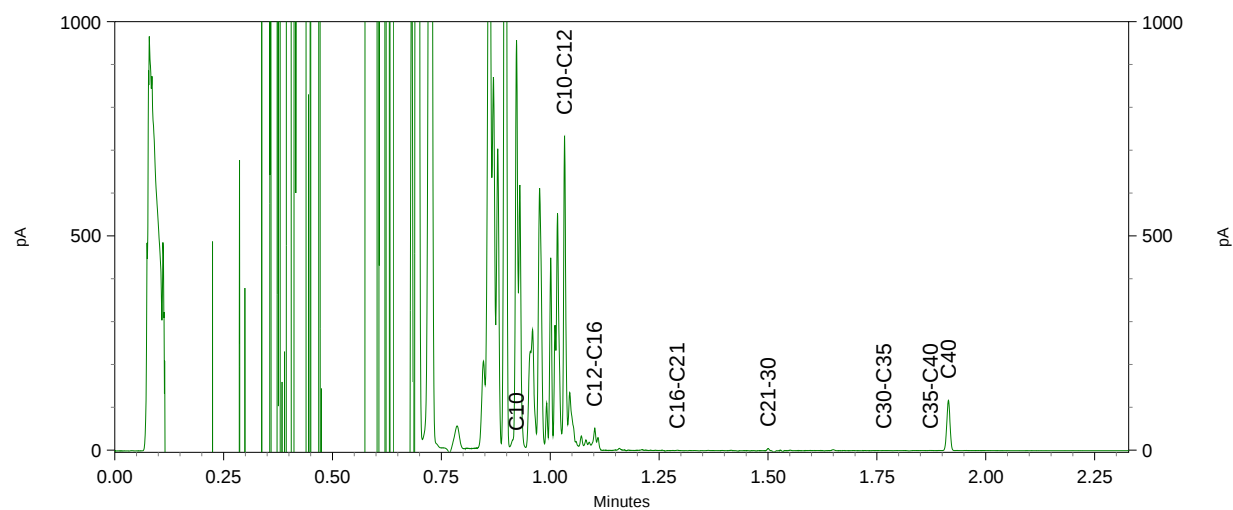
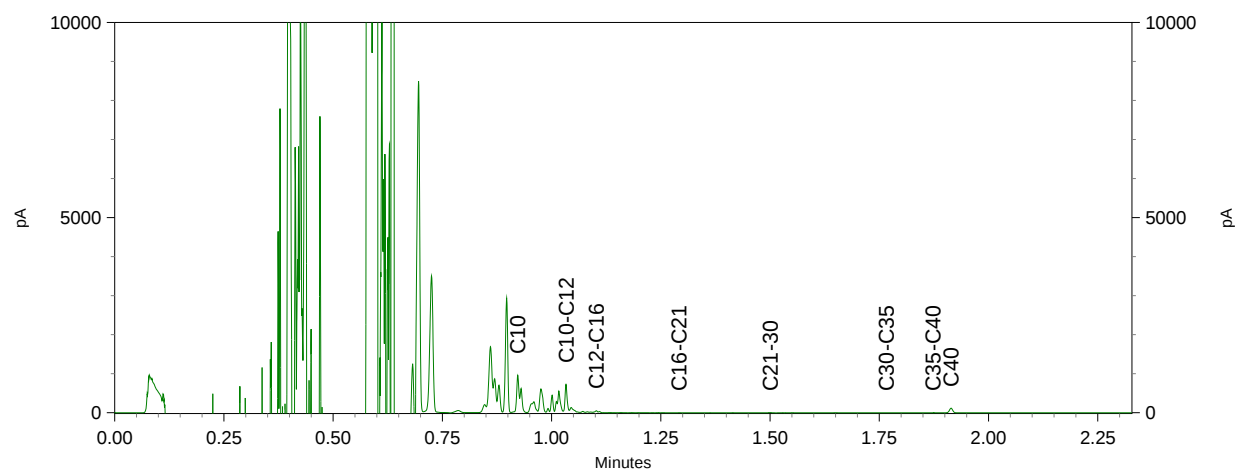
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9567893

Certificate no.: 2017072525

Sample description.: E7-1-1

V



Econsultancy
T.a.v. R. de Lepper
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 28-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017082081/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Jun-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 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grondwater

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017082081/1

23-Jun-2017

28-Jun-2017/15:40

A, C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	<0.40	<0.40
Q BTEX (som)	µg/L	<1.0	<1.0
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
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
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

1 E20

2 E21

Datum monstername

Monster nr.

22-Jun-2017

9596719

22-Jun-2017

9596720

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017082081/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9596719		1			0680209417	E20
9596719		2			0680209360	
9596720		1			0680254438	E21
9596720		2			0680262110	

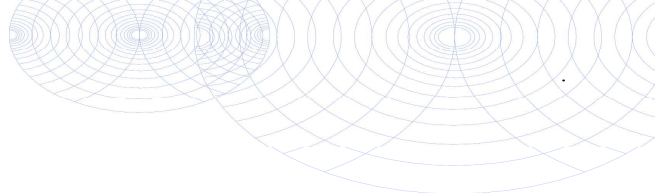


Eurofins Analytico B.V.

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 2017082081/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,5	95,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	12,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	25,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	40,93	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	85,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,439	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9559248 MM1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4608	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,3135	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	97,36	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	180,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	88,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,07	0,07					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,7	0,762	-	0,5	1,5	20,8	40

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

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9559249 MM2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
Projectnaam
Ordernummer
Datum monstername 29-05-2017
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2017069941
Startdatum 30-05-2017
Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,9	95,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	8,6	20,41	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

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

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9559250	MM3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	5,9	14	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9559251 MM4

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,5	92,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	151,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,7919	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,5029	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	97	152,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	261	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94	470	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,033	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	9,7	9,835	*	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9559252 MM5

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,6	94,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,61	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	59,32	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9559253 MM6

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,3	95,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,46	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	54,58	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,9	2,936	*	0,5	1,5	20,8	40

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

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9559254 MM7

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,7	95,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	11	26,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,384	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 9559255 MM8

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	3997.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-05-2017
Monsternemer	Toebes
Certificaatnummer	2017069728
Startdatum	30-05-2017
Rapportagedatum	07-06-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																			
Organische stof		0,7			0,7			0,7			0,7			0,7			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#	25		#	25		#	25		#	25		#
Bodemkundige analyses																			
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3		86,3	86,3		87,1	87,1		86,5	86,5		95,2	95,2		85,8	85,8	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6			99,6			99,7			99,4			99,4			99,8		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																			
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,50	1,75	***	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Tolueen	mg/kg ds	0,089	0,445	*	<0,050	0,175	-	34	170	***	1,2	6	*	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,75	3,75	*	<0,050	0,175	-	120	600	***	110	550	***	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
o-Xyleen	mg/kg ds	0,6	3		<0,050	0,175		180	900		140	700		<0,050	0,175		<0,050	0,175	
m,p-Xyleen	mg/kg ds	2	10		<0,050	0,175		560	2800		520	2600		<0,050	0,175		<0,050	0,175	
Xylenen (som)	mg/kg ds	2,6	13	**	<0,10	0,35	-	740	3700	***	660	3300	***	<0,10	0,35	-	<0,10	0,35	-
BTEX (som)	mg/kg ds	3,4			<0,25			890			760			<0,25			<0,25		
Naftaleen	mg/kg ds	0,33	0,33		<0,010	0,007		53	53		52	52		<0,010	0,007		<0,010	0,007	
Minerale olie																			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	99			<3,0			750			1300			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19			<5,0			82			110			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,6			<6,0			24			24			<6,0			<6,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			<12			13			15			<12			<12		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5			8,3			8,1			9,5			<6,0			<6,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	700	*	<38	133	-	880	4400	**	1400	7000	***	<38	133	-	<38	133	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						Zie bijl.			Zie bijl.								

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9558797	E07 (440-460)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9558798	E11 (450-470)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	9558799	E14 (440-460)	Overschrijding Interventiewaarde
4	9558800	E16 (420-440)	Overschrijding Interventiewaarde
5	9558801	E17 (450-470)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
6	9558802	E8 (450-470)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 14-06-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017077692
 Startdatum 15-06-2017
 Rapportagedatum 19-06-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,6		86,8	86,8	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7			99,7		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175		<0,050	0,175	
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175		<0,050	0,175	
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,10	0,35	-	<0,10	0,35	-
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25			<0,25		
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			<12		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	<38	133	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9583389	E20-2	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	9583390	E21-2	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	3997.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	06-06-2017
Monsternemer	A.Bruil
Certificaatnummer	2017072525
Startdatum	06-06-2017
Rapportagedatum	15-06-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/L	36	***	110	***	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	20	*	5400	***	75	*	<0,20	-	850	**	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	11	*	2100	***	1400	***	<0,20	-	1400	***	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	9,7		4100		2300		<0,10		2500		<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	34		10000		8100		<0,20		5600		<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	43	**	14000	***	10000	***	0,21	-	8200	***	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	110		22000		12000		<0,90		10000		<0,90	
Naftaleen	µg/L	3,1	*	550	***	460	***	<0,020	-	300	***	<0,020	-
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	14		2600		1500		<10		2000		<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		140		66		<10		91		<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15		<15		<15		<15		<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	2700	***	1600	***	<50	-	2100	***	<50	-
Chromatogram				Zie bijl.		Zie bijl.				Zie bijl.			

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9567889	E11-1-1	Overschrijding Interventiewaarde
2	9567890	E14-1-1	Overschrijding Interventiewaarde
3	9567891	E16-1-1	Overschrijding Interventiewaarde
4	9567892	E17-1-1	Voldoet aan Streefwaarde
5	9567893	E7-1-1	Overschrijding Interventiewaarde
6	9567894	E8-1-1	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:	
-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5

Toetsing Circulaire bodemsanering

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Maximale waarden bodemfunctieklassen

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

Uw projectnummer	3997.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-05-2017
Monsternemer	Toebes
Certificaatnummer	2017069941
Startdatum	30-05-2017
Rapportagedatum	06-06-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel
Bodemtype correctie																	
Organische stof		0,7		3		0,7		0,7		1,8		1		0,8		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		2		2		2		2		2		2	
Bodemkundige analyses																	
Droge stof	% (m/m)	95,5		91,5		95,9		96,1		92,5		94,6		95,3		95,7	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		3		<0,7		<0,7		1,8		1		0,8		0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2		97		99,5		99,6		98,1		99		99,2		99,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0		<2,0		<2,0		<2,0		<2,0		<2,0		<2,0	
Metalen																	
Barium (Ba)	mg/kg ds	22		25		<15		<15		39		<15		25		<15	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW	0,46	Wonen	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	<= AW	11	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	11	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	<= AW	0,22	Wonen	<0,10	<= AW	<0,10	<= AW	0,35	Wonen	<0,10	<= AW	<0,10	<= AW	<0,10	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	6,8	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	<= AW	63	Wonen	<10	<= AW	<10	<= AW	97	Wonen	15	<= AW	13	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	<= AW	78	Wonen	8,6	<= AW	5,9	<= AW	110	Industrie	25	<= AW	23	<= AW	11	<= AW
Minerale olie																	
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		12		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12		15		<12		<12		39		<12		<12		<12	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0		12		6,4		<6,0		25		<6,0		8,3		<6,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		12		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<= AW	<38	<= AW	<38	<= AW	<38	<= AW	94	Industrie	<38	<= AW	<38	<= AW	<38	<= AW
Chromatogram olie (GC)										Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0013		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0014		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0011		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW	<0,0070	Wonen	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		0,055		<0,050		<0,050		0,62		<0,050		0,2		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,24		<0,050		0,071		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077		0,15		<0,050		<0,050		1,9		<0,050		0,69		0,069	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055		0,084		<0,050		<0,050		1,4		<0,050		0,42		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,11		0,11		<0,050		<0,050		1,5		<0,050		0,43		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,056		<0,050		<0,050		0,74		<0,050		0,21		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,086		<0,050		<0,050		1,3		<0,050		0,37		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		0,07		<0,050		<0,050		1		<0,050		0,24		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,081		<0,050		<0,050		1,1		<0,050		0,27		<0,050	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	<= AW	0,7	<= AW	<0,50	<= AW	<0,50	<= AW	9,7	Industrie	<0,50	<= AW	2,9	Wonen	<0,50	<= AW

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9559248	MM1	Altijd toepasbaar
2	9559249	MM2	Klasse wonen
3	9559250	MM3	Altijd toepasbaar
4	9559251	MM4	Altijd toepasbaar
5	9559252	MM5	Klasse industrie
6	9559253	MM6	Altijd toepasbaar
7	9559254	MM7	Altijd toepasbaar
8	9559255	MM8	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:
<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde