



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

PRINSENSTICHTING KWADIJKERPARK

TE PURMEREND

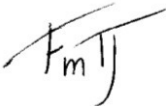


Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem

Prinsenstichting Kwadijkerpark te Purmerend

Opdrachtgever	BRO Amsterdam Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Rapportnummer	6571.008
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	5 december 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ir. F.M. IJdema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. S.J. Theeuwen
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 kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

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	2
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	3
3	VOORONDERZOEK.....	3
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	3
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	4
3.3	Toekomstige situatie.....	5
3.4	Calamiteiten.....	5
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	5
3.6	Belendende percelen/terreindelen.....	5
3.7	Terreininspectie	6
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	6
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	6
4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	7
5	VELDWERK.....	7
5.1	Algemeen.....	7
5.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....	8
5.3	Grondonderzoek	8
5.4	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	8
5.5	Grondwateronderzoek	10
5.5.1	Uitvoering veldwerk	10
5.5.2	Grondwaterbemonstering.....	10
6	LABORATORIUMONDERZOEK	10
6.1	Uitvoering analyses	10
6.2	Toetsingskader	11
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	13
6.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	14
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	15

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Bodemprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

BRO Amsterdam heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Prinsensichting Kwadijkerpark te Purmerend.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is en na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de 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 achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Purmerend zijn vastgesteld. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

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

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

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

De onderzoekslocatie (totaal $\pm 2,5$ ha, onderverdeeld in 2 deellocaties) is gelegen aan de Prinsenstichting Kwadijkerpark te Purmerend (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Purmerend, sectie F, nummer 1233 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,5 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van deellocatie A $X = 127.380$, $Y = 503.470$. De coördinaten van het midden van deellocatie B zijn $X = 128.040$, $Y = 503.515$.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon de heer P. Zuidhof), d.d. 24 oktober 2018
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Purmerend (contactpersoon de heer R. Hoefnagel), d.d. 8 oktober 2018
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 18 oktober 2018

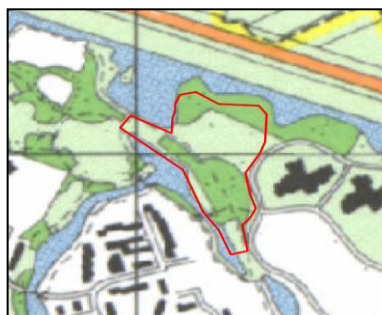
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Deellocatie A

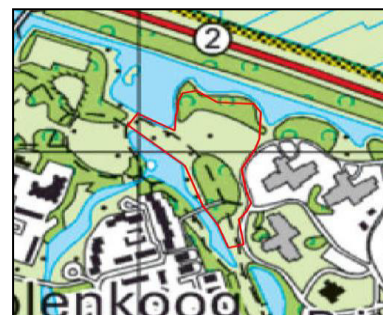
Uit historisch kaartmateriaal uit de omstreek 1910 blijkt, dat deellocatie A destijds een agrarische bestemming heeft gehad en in gebruik is geweest als akker. Door deze deellocatie loopt sinds 1910 een pad. Deellocatie A is grotendeels onbebouwd en onverhard gebleven.



Figuur 1. Deellocatie A: 1910



Figuur 2. Deellocatie A: 1984



Figuur 3. Deellocatie A: 2010

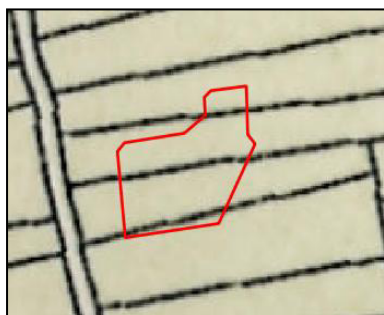
Deellocatie A bestaat hedendaags uit een park, waar van zuidoost tot noordwest een asfalt pad doorheen loopt.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat er diversen sloten op de onderzoekslocatie gedempt zijn. Er zijn geen gegevens bekend over de aard van het dempingsmateriaal of dat deze zijn gedempt met gebiedseigen grond.

Uit de beschikbare informatie van de gemeente zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Tevens zijn er bij de gemeente geen locaties van tanks op de onderzoekslocatie aanwezig.

Deellocatie B

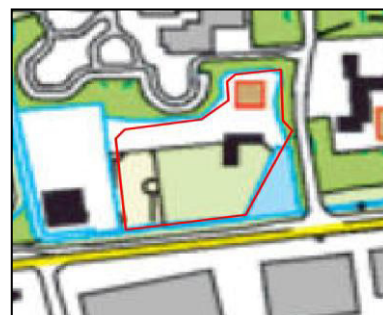
Uit historisch kaartmateriaal uit de omstreek 1910 blijkt, dat deellocatie B destijds een agrarische bestemming heeft gehad en in gebruik is geweest als akker. Medio 1978 is de noordzijde van deellocatie B bebouwing gerealiseerd. Omstreeks 1990 is er op deellocatie B een watergang gerealiseerd, welke omstreeks 2005 is gedempt.



Figuur 4. Deellocatie B: 1910



Figuur 5. Deellocatie B: 1984



Figuur 6. Deellocatie B: 2010

In de huidige situatie zijn de bebouwing en verhardingen op deellocatie B verdwenen en is het terrein hedendaags braakliggend.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat de watergang die gerealiseerd is rond 1990, omstreeks 2005 gedempt is. Er zijn geen gegevens bekend over de aard van het dempingsmateriaal of dat deze zijn gedempt met gebiedseigen grond.

Uit de beschikbare informatie van de gemeente zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Tevens zijn er bij de gemeente geen locaties van tanks op de onderzoekslocatie aanwezig.

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

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de onderzoekslocatie te realiseren.

3.4 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 Purmerend blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de gehele onderzoekslocatie is in 2007 door Cauberg-Huygen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 2006.2790-08 d.d. 12 januari 2007). Destijds zijn er op deellocatie A 14 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk schone bovengrond is destijds lichte verontreiniging met EOX aangetroffen. In de ondergrond is lichte verontreiniging met EOX aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom. Op deellocatie B zijn destijds 7 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk schone bovengrond is destijds in de bovengrond alsmede in de ondergrond geen verontreiniging aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom.

In hetzelfde rapport is onderzoek uitgevoerd betreffende het gehele Kwardijkpark. Destijds is van deellocatie A het zuidoostelijk grenzende terrein onderzocht. Van deellocatie B is het noordelijk en oostelijk grenzende terrein onderzocht. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn destijds lichte verontreinigingen met PAK en EOX aangetroffen. In de ondergrond is lichte verontreiniging met EOX aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom en arseen. Het grondwater van het terrein grenzend aan deellocatie A bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met chroom, arseen, cadmium en zink.

Op de locatie is in 2018 door Econsultancy een archeologisch onderzoek uitgevoerd (rapportnummer 6571.001 d.d. 23 augustus 2018). Destijds zijn er op deellocatie A 7 boringen verricht, op deellocatie B zijn 5 boringen verricht. In de boringen op deellocatie B zijn zwak tot matige zintuiglijke bijmengingen met sintel, baksteen, puin en glas waargenomen.

3.6 Belendende percelen/terreindelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

De te onderzoeken locaties liggen in het Kwadijkerpark. Dit is het terrein van een instelling voor geestelijke gezondheidszorg, de Prinsenstichting. Het Kwadijkerpark wordt in het zuiden begrensd door de Flevoweg, in het oosten door de Nieuwe Gouw en in het noorden door de N244. In het westen ligt de wijk Molenkoog.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

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

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt niet geheel overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.1. Op zowel deellocatie A als deellocatie B is over een deel van de locatie een depot zand aangebracht. Van dit depot is een partijkeuring bekend. De bodemkwaliteit betreft grond met de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' (zie bijlage 6).

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de terreininspectie blijkt dat er, ten opzichte van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die mogelijk geleid kunnen hebben tot verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Purmerend heeft een bodemkwaliteitskaart opgesteld (projectnummer 264910, d.d. september 2014). De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond en ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Zone 1", van het gebied waarvoor de gemeente Purmerend een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld (projectnummer 264910, d.d. september 2014). In zowel de bovengrond als de ondergrond kunnen in deze zone licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voorkomen.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft waardveengrond. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de holocene afzettingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 3,5$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	Toekomstige boerderij en eetcafé	± 1,7 ha	-	ONV-GR
B	Toekomstige woningen	± 8.400 m ²	zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

ONV-GR : Grootschalig onverdacht

VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

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 en de ligging van kabels en leidingen. Bij het plaatsen van de boringen is tevens rekening gehouden met de ligging van de gedempte sloten. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 26 t/m 30 oktober uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M. Timmermans en op 6 november en 14 november 2018 onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R. Denessen. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". Vanwege de beperkte houdbaarheid (conserveringstermijn) van enkele grondmonsters, zijn boringen B20 t/m B23 herplaatst (a).

De boringen/gaten en peilbuizen zijn geplaatst met behulp van een schep, edelman-, en zuigerboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Hierbij is het depot buiten beschouwing gelaten en niet beschreven. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld. Ter plaatse van de asbestverdachte bodem alwaar zich het zanddepot bevindt, is de grond met behulp van een edelmanboor (12 cm) bemonsterd en vervolgens gezeefd.

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel II zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel II. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	8.400 m ²
Conditie toplaag	vochtig
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	veen
Los of (deels) vastgereden	vastgereden
Geen/matige vegetatie	matige vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	50-70%
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld.

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
Deellocatie A	17 boringen (0,5 m -mv) 4 boringen (2,0 m -mv) 3 peilbuizen	zanddepot (*A) /onverhard	standaardpakket (4x)	standaardpakket (3x)
Deellocatie B (buiten depot)	13 gaten (0,5 m -mv) 4 boringen (2,0 m -mv) 2 peilbuizen	onverhard	standaardpakket (6x) asbest in bodem (3x)	standaardpakket (2x)
Deellocatie B (onder depot)	11 (12 cm) boringen	zanddepot (*A) /onverhard	3x asbest in bodem	-
(*A) De boringen zijn door het zanddepot gezet, waarbij enkel de originele bodem is bemonsterd				

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem van deellocatie A bestaat voornamelijk uit zwak kleiig tot sterk zandig veen. Lokaal bestaat de grond uit zwak siltig, matig fijn zand. Deze zandlaag is lokaal matig schelphoudend. In de ondergrond komen ook zwak siltige kleilagen voor. De bovengrond van deellocatie B bestaat grotendeels uit zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand. Ter plaatse van het zanddepot bestaat de bovengrond uit zwak zandig veen. Lokaal bestaat de bovengrond uit zwak tot sterk zandige klei. De ondergrond van deellocatie B bestaat uit veen. Vanaf 2 meter diepte bestaat de grond uit zwak siltig, zwak tot sterk veenhoudende klei.

De bovengrond van deellocatie A is zeer plaatselijk matig baksteenhoudend. De bovengrond van deellocatie B is plaatselijk matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend en zwak aardwerkhoudend. In de ondergrond zijn geen zintuiglijke bijmengingen waargenomen. Tevens zijn in de boringen ter

plaatsse van de voormalige slootdempingen (A01, A10, A21, B03, B18, B12, B01) geen zintuiglijke bijmengingen waargenomen. Ter plaatse van de voormalige slootdemping is enkel in boring B19 een zwak baksteenhoudende laag aangetroffen.

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

Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Traject (m -mv)	Einddiepte (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A</i>			
A03	0,50 - 0,80	2,50	matig baksteenhoudend
<i>Deellocatie B</i>			
B06	0,00 - 0,50	1,00	matig puinhoudend
B07	0,00 - 0,50	1,00	matig puinhoudend
B10	0,00 - 0,40	1,00	zwak baksteenhoudend
B14	0,00 - 0,50	1,00	zwak baksteenhoudend
B15	0,00 - 0,50	1,00	zwak baksteenhoudend
B16	0,00 - 0,50	1,00	zwak aardewerkhoudend
B17	0,00 - 0,50	1,00	zwak baksteenhoudend
B19	0,00 - 0,50	1,20	zwak baksteenhoudend

Tabel V geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters ten behoeve van het onderzoek asbest in bodem.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)- monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
<i>Deellocatie B:</i>		
ASB-MM1	B06 (0,00-0,50) B07 (0,00-0,50)	verdachte laag (matig puinhoudend)
ASB-MM2	B08 (0,00-0,50) B09 (0,00-0,50) B11 (0,00-0,50) B16 (0,00-0,50) B17 (0,00-0,50) B19 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
ASB-MM3	B10 (0,00-0,50) B12 (0,00-0,50) B14 (0,00-0,50) B15 (0,00-0,50) B18 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
ASB-MM5	B13 (3,00-3,50) B30 (3,00-3,50) B26 (3,00-3,50) B20 (3,00-3,50) B21 (3,00-3,50)	onverdachte laag (onder depot)
ASB-MM6	B24 (3,00-3,50) B25 (3,00-3,50) B27 (3,00-3,50) B28 (3,00-3,50) B29 (3,00-3,50)	onverdachte laag (onder depot)
ASB-MM7	B22 (3,00-3,50) B23 (3,00-3,50)	onverdachte laag (onder depot)

5.5 Grondwateronderzoek

5.5.1 Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts en centraal op deellocatie zijn 3 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 26 t/m 30 oktober 2018 is ingeschat.

5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 14 november 2018 uitgevoerd door de heer R. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel VI geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel VI. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
<i>Deellocatie A</i>						
Pb A01	noordwestelijk op deellocatie A	1,20-2,20	0,13	1.660	153	6,6
Pb A02	centraal op deellocatie A	1,50-2,50	0,13	4.170	109	7,1
Pb A03	zuidelijk op deellocatie A	1,50-2,50	0,53	3.720	68,8	6,4
<i>Deellocatie B</i>						
Pb B01	zuidoostelijk op deellocatie B	1,50-2,50	0,58	32.960	286	7,2
Pb B02	noordwestelijk op deellocatie B	1,50-2,50	0,44	2.190	137	6,8

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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 10 grond(meng)monsters samengesteld. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 10 grondmengmonsters en de 5 grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

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

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

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

Tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A</i>			
MA03	A03 (0,50 - 0,80)	standaardpakket grond	bovengrond, veen (matig baksteenhoudend)
MM1	A01 (1,00 - 1,50) A02 (1,00 - 1,50) A02 (1,50 - 2,00) A03 (1,10 - 1,60) A03 (1,60 - 1,90) A04 (1,00 - 1,50) A04 (1,50 - 2,00) A06 (2,00 - 2,50) A06 (2,50 - 3,00) A07 (1,60 - 2,10)	standaardpakket grond	ondergrond, veen (zintuiglijk schoon)
MM2	A08 (0,00 - 0,50) A09 (1,10 - 1,60) A10 (0,10 - 0,50) A11 (0,60 - 1,10) A12 (2,30 - 2,80) A13 (0,00 - 0,50) A14 (0,40 - 0,90)	standaardpakket grond	bovengrond, veen (zintuiglijk schoon)
MM3	A17 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50) A19 (2,30 - 2,80) A20 (0,70 - 1,20) A21 (0,00 - 0,50) A22 (0,00 - 0,50) A23 (0,00 - 0,50) A24 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, veen (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie B</i>			
MMB1	B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, zand (matig puinhoudend)
MMB2	B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, klei (zwak baksteenhoudend)
MMB3	B10 (0,00 - 0,40) B17 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, zand (zwak baksteenhoudend)
MMB4	B01 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B03 (0,70 - 1,00) B16 (0,70 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond, veen (zintuiglijk schoon)
MMB5	B05 (1,50 - 2,00) B07 (0,80 - 1,00) B10 (0,70 - 1,00) B17 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond, veen (zintuiglijk schoon)
MMB6	B13 (3,00 - 3,50) B20a (2,50 - 3,00) B25 (3,00 - 3,50) B27 (3,00 - 3,50)	standaardpakket grond	bovengrond, veen (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (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 saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

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

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

Grond:

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

Grondwater:

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

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodem-sanering 2013. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

De resultaten van asbestmengmonsters ASB-MM5, -6 en -7 (onder het depot) zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de detectielimiet.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

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

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)- monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellootatie A</i>				
MA03	A03 (0,50 - 0,80)	lood PAK	-	-
MM1	A01 (1,00 - 1,50) A02 (1,00 - 1,50) A02 (1,50 - 2,00) A03 (1,10 - 1,60) A03 (1,60 - 1,90) A04 (1,00 - 1,50) A04 (1,50 - 2,00) A06 (2,00 - 2,50) A06 (2,50 - 3,00) A07 (1,60 - 2,10)	-	-	-
MM2	A08 (0,00 - 0,50) A09 (1,10 - 1,60) A10 (0,10 - 0,50) A11 (0,60 - 1,10) A12 (2,30 - 2,80) A13 (0,00 - 0,50) A14 (0,40 - 0,90)	-	-	-
MM3	A17 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50) A19 (2,30 - 2,80) A20 (0,70 - 1,20) A21 (0,00 - 0,50) A22 (0,00 - 0,50) A23 (0,00 - 0,50) A24 (0,00 - 0,50)	-	-	-
<i>Deellootatie B</i>				
MMB1	B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	barium minerale olie PCB PAK	-	-
MMB2	B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMB3	B10 (0,00 - 0,40) B17 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMB4	B01 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B03 (0,70 - 1,00) B16 (0,70 - 1,00)	-	-	-
MMB5	B05 (1,50 - 2,00) B07 (0,80 - 1,00) B10 (0,70 - 1,00) B17 (0,50 - 1,00)	kwik lood	-	-
MMB6	B13 (300-350) B20a (250-300) B25 (300-350) B27 (300-350)	-	-	-

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

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A</i>				
Pb A01	noordwestelijk op deellocatie A	barium xylenen	-	-
Pb A02	centraal op deellocatie A	barium	-	-
Pb A03	zuidelijk op deellocatie A	barium	-	-
<i>Deellocatie B</i>				
Pb B01	zuidoostelijk op deellocatie B	-	-	-
Pb B02	noordwestelijk op deellocatie B	barium	-	-

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

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel X geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel X. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

Mengmonster	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaar- de/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaar- de/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaar- de/hergebruikswaarde
ASB-MM1	B06 (0,00-0,50) B07 (0,00-0,50)	<1,1 mg/kg ds	-	-
ASB-MM2	B08 (0,00-0,50) B09 (0,00-0,50) B11 (0,00-0,50) B16 (0,00-0,50) B17 (0,00-0,50) B19 (0,00-0,50)	<0,3 mg/kg ds	-	-
ASB-MM3	B10 (0,00-0,50) B12 (0,00-0,50) B14 (0,00-0,50) B15 (0,00-0,50) B18 (0,00-0,50)	3,5 mg/kg ds	-	-
ASB-MM5	B13 (0,00-0,50) B30 (0,00-0,50) B26 (0,00-0,50) B20 (0,00-0,50) B21 (0,00-0,50)	<0,1 mg/kg ds	-	-
ASB-MM6	B24 (0,00-0,50) B25 (0,00-0,50) B27 (0,00-0,50) B28 (0,00-0,50) B29 (0,00-0,50)	<1,2 mg/kg ds	-	-
ASB-MM7	B22 (0,00-0,50) B23 (0,00-0,50)	<0,3 mg/kg ds	-	-

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Amsterdam een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Prinsensichting Kwadijkerpark te Purmerend.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Verkend bodemonderzoek NEN 5740

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht-grootschalig" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem van deellocatie A bestaat voornamelijk uit zwak kleïg tot sterk zandig veen. Lokaal bestaat de grond uit zwak siltig, matig fijn zand. Deze zandlaag is lokaal matig schelphoudend. In de ondergrond komen ook zwak siltige kleilagen voor.

De bovengrond van deellocatie A is zeer plaatselijk matig baksteenhoudend. In de ondergrond zijn geen zintuiglijke bijmengingen waargenomen.

De matig baksteenhoudende bovengrond van deellocatie A is licht verontreinigd met lood en PAK. In de zintuiglijk schone bovengrond en in de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd. Deze lood- en PAK- verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de baksteen bijmengingen.

Het grondwater op deellocatie A bevat licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen. De licht verhoogde concentraties aan barium zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden in het grondwater. Voor de licht verhoogde concentraties aan xylenen in het grondwater heeft Econsultancy geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de deellocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Deellocatie B

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen.

De bovengrond van deellocatie B bestaat grotendeels uit zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand. Ter plaatse van het zanddepot bestaat de bovengrond uit zwak zandig veen. Lokaal bestaat de bovengrond uit zwak tot sterk zandige klei. De ondergrond van deellocatie B bestaat uit veen. Vanaf 2 meter diepte bestaat de grond uit zwak siltige, zwak tot sterk veenhoudende klei.

De bovengrond van deellocatie B is plaatselijk matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend en zwak aardwerkhoudend. In de ondergrond zijn geen zintuiglijke bijmengingen waargenomen.

De matig puinhoudende bovengrond van deellocatie B is licht verontreinigd met barium, minerale olie, PCB en PAK. Deze verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met puin. De zintuiglijk schone ondergrond is lokaal licht verontreinigd met kwik en lood, deze verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de bodem. In de zintuiglijk schone bovengrond en de bovengrond met zwak baksteenhoudende- en zwak aardwerkhoudende bijmengingen zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

In het grondwater ter plaatse van deellocatie B zijn licht verhoogde concentraties aan barium geconstateerd. De licht verhoogde concentraties aan barium zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

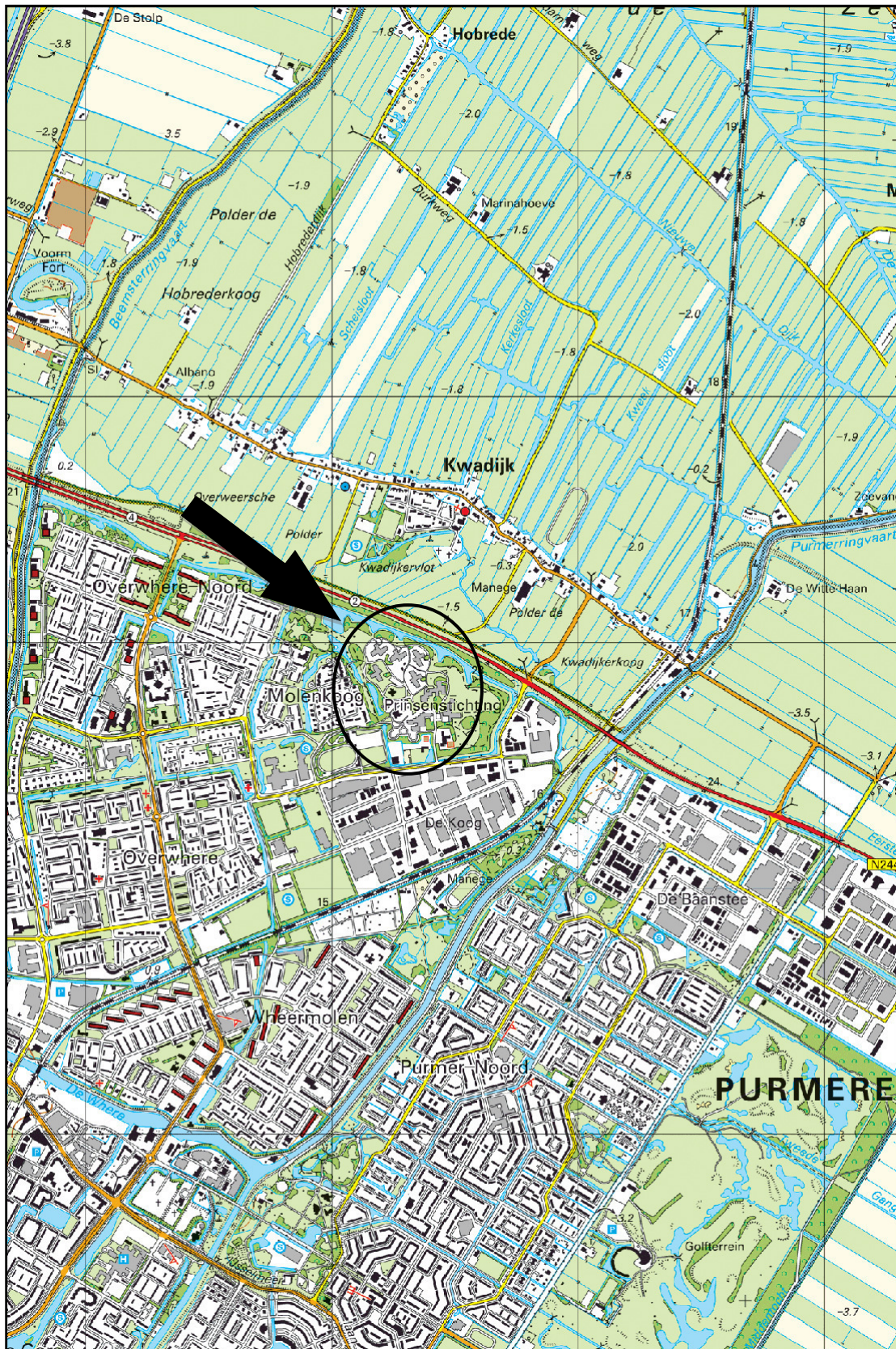
In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm zeer plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Dit gehaltes zijn ruim onder de helft van de interventiewaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

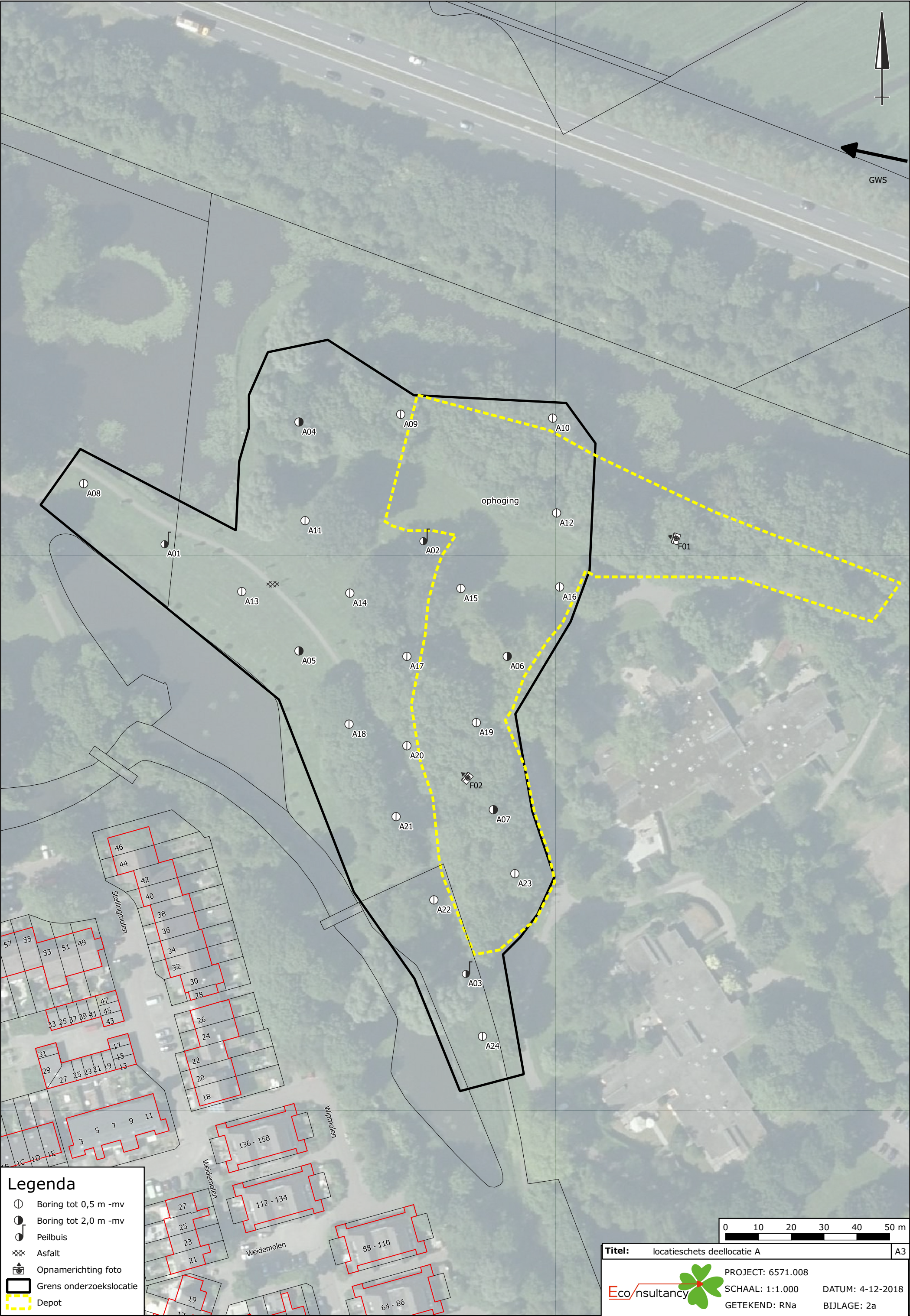
Algemeen

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

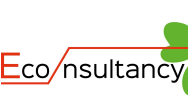


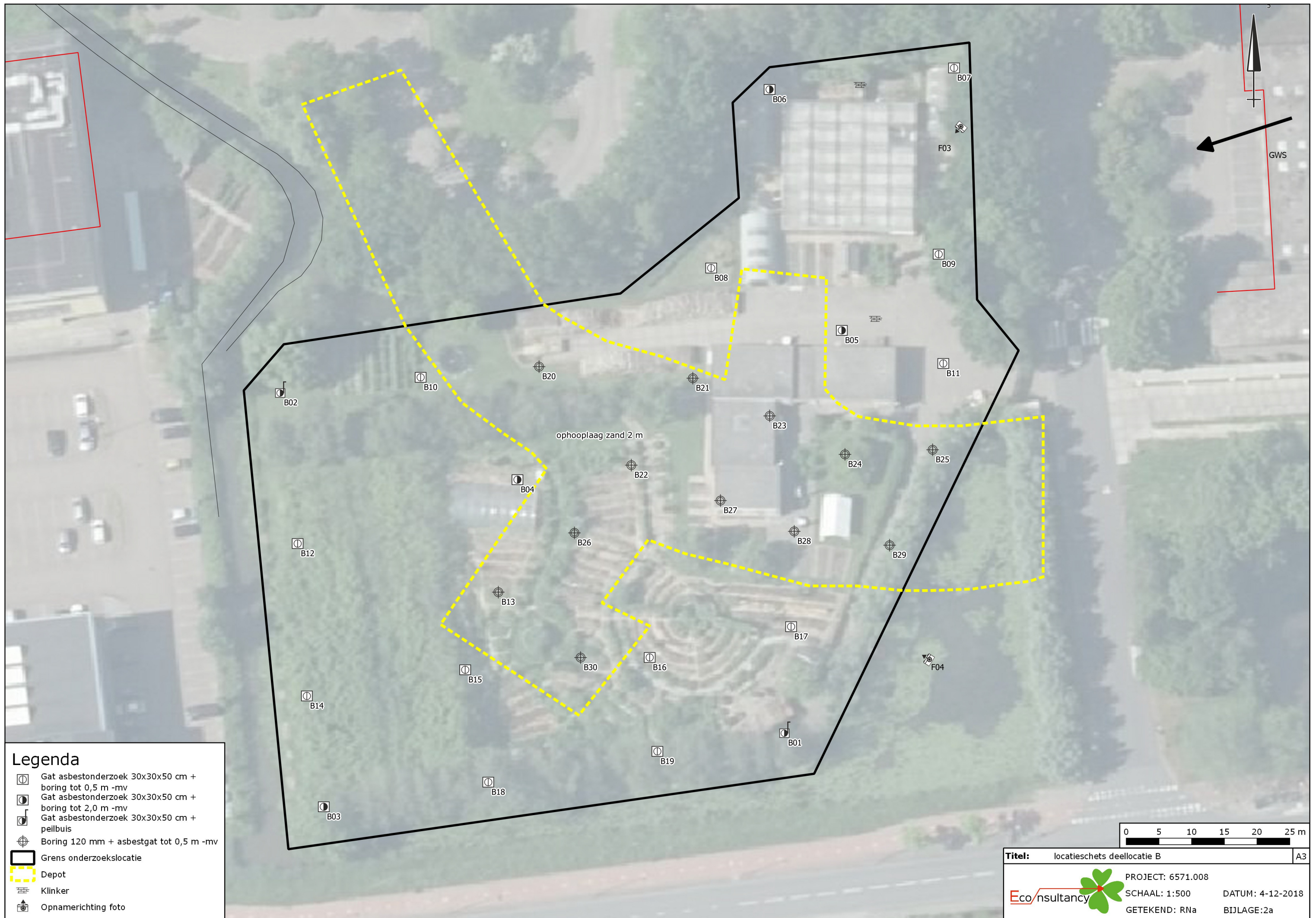
Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- 🎵 Peilbuis
- ⌘ Asfalt
- 📷 Opnamerichting foto
- ▬ Grens onderzoekslocatie
- ⬭ Depot

Titel: locatieschets deellocatie A		A3
	PROJECT: 6571.008	
	SCHAAL: 1:1.000	DATUM: 4-12-2018
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Deellocatie A



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Deellocatie B



Foto 3.

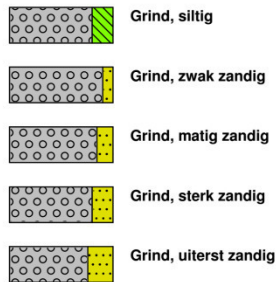


Foto 4.

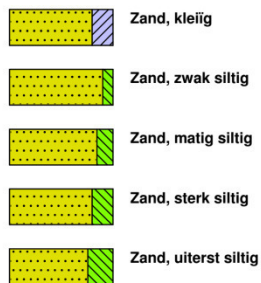
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

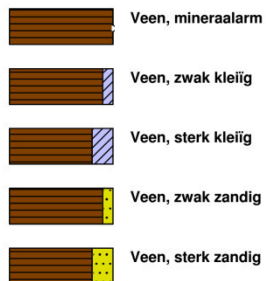
grind



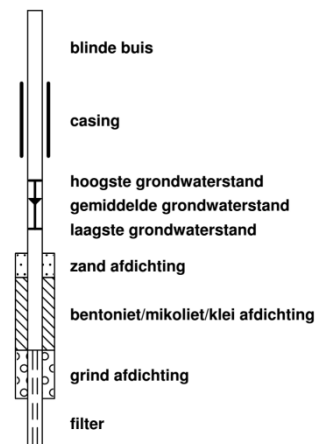
zand



veen



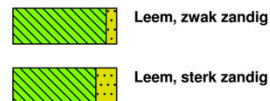
peilbuis



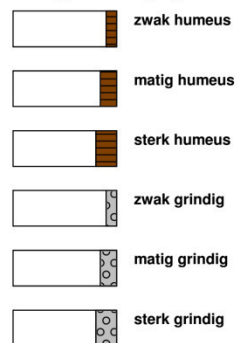
klei



leem



overige toevoegingen



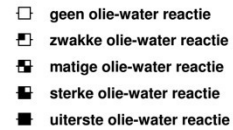
overig



geur



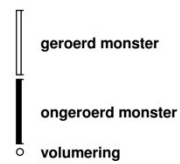
olie



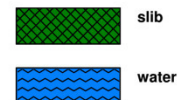
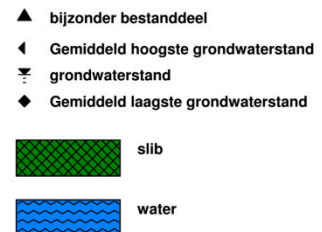
p.i.d.-waarde



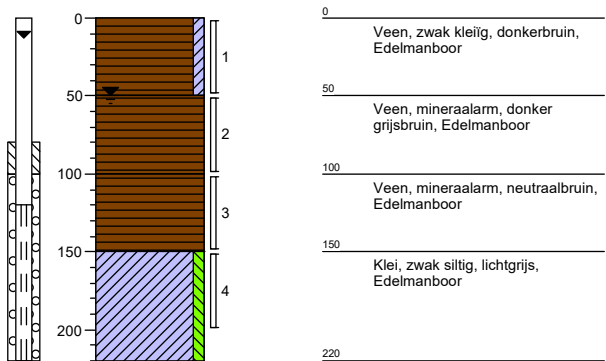
monsters



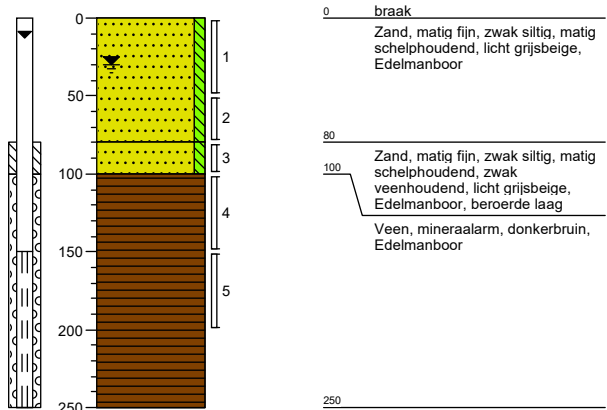
overig



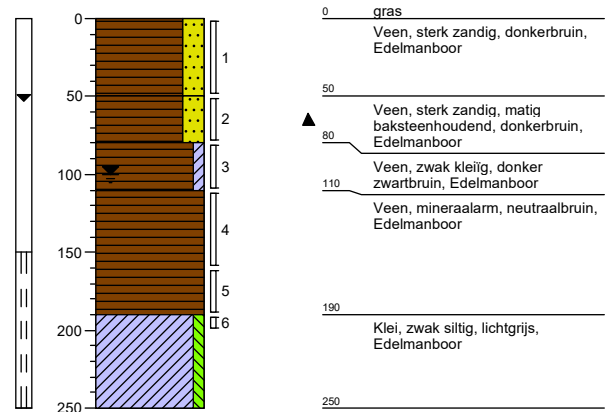
Boring/gat: A01



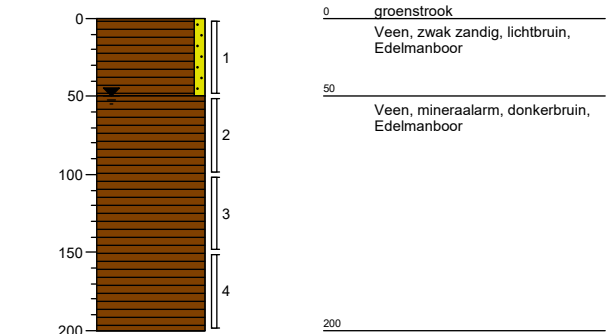
Boring/gat: A02



Boring/gat: A03

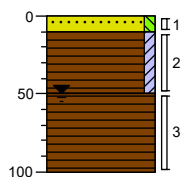


Boring/gat: A04



Boring/gat:

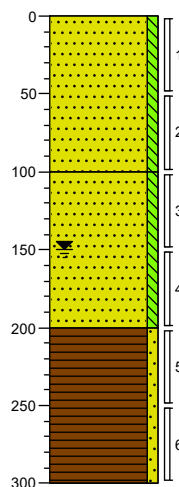
A05



0	
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
50	Veen, zwak kleiig, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Veen, mineraalarm, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Boring/gat:

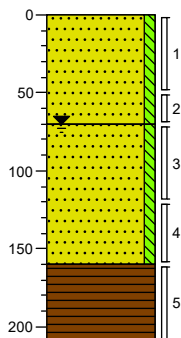
A06



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
300	

Boring/gat:

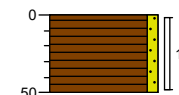
A07



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
160	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
210	

Boring/gat:

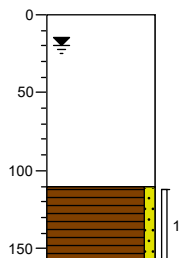
A08



0	gras
	Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	

Boring/gat:

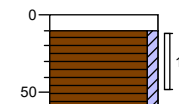
A09



0	braak
	Zuigerboor handmatig, depot
110	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Zuigerboor handmatig
160	

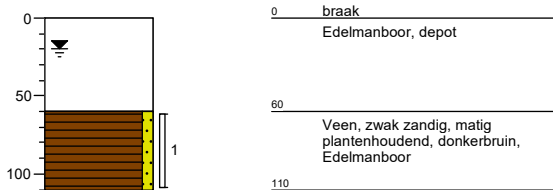
Boring/gat:

A10

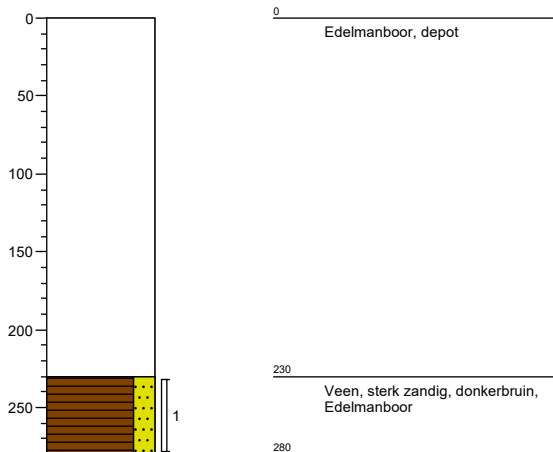


0	braak
10	Edelmanboor
	Veen, zwak kleiig, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	

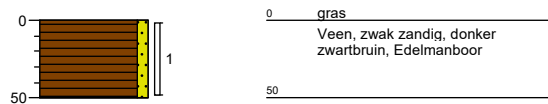
Boring/gat: A11



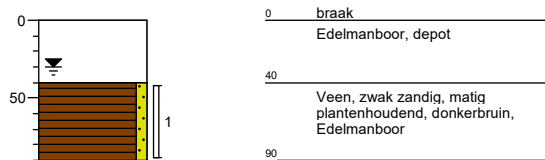
Boring/gat: A12



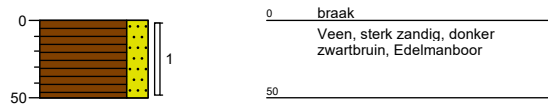
Boring/gat: A13



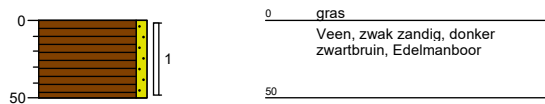
Boring/gat: A14

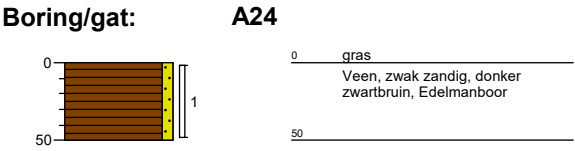
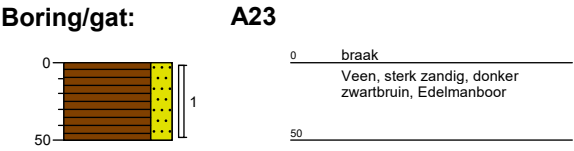
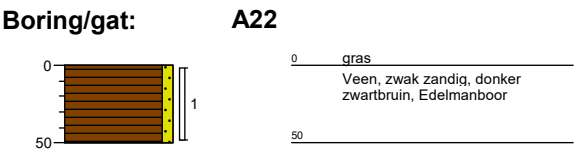
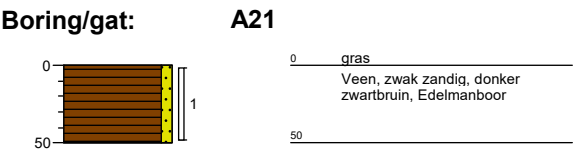
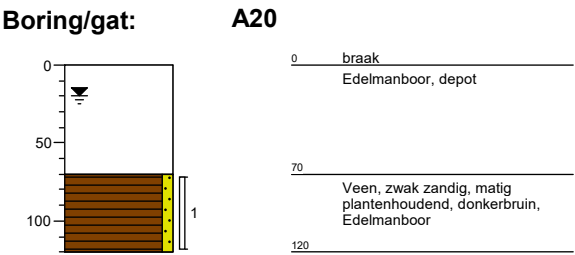
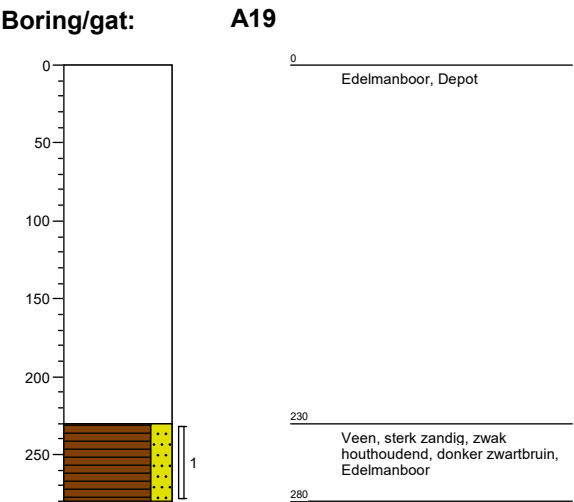


Boring/gat: A17

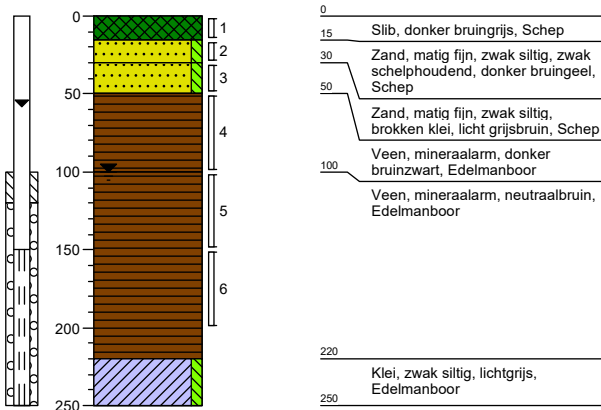


Boring/gat: A18

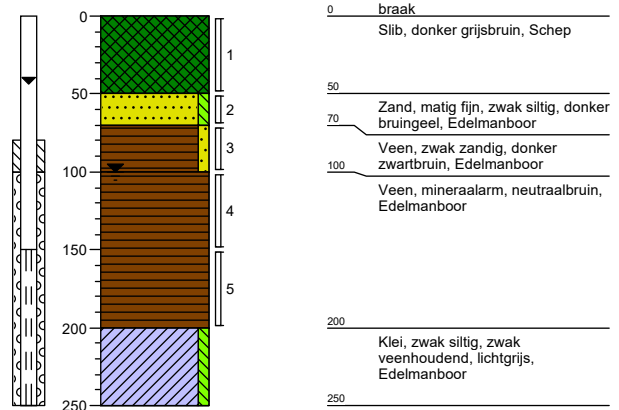




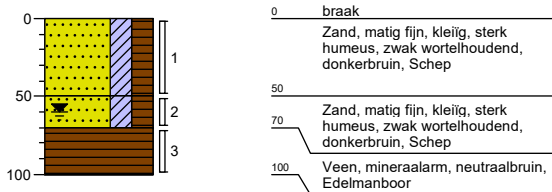
Boring/gat: B01



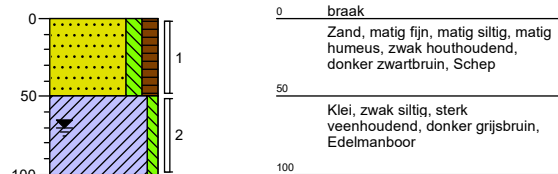
Boring/gat: B02



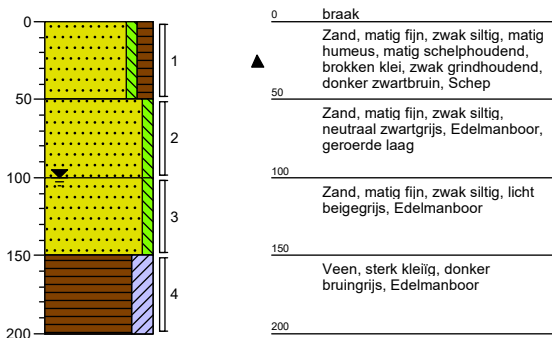
Boring/gat: B03



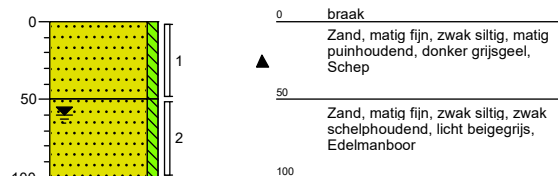
Boring/gat: B04



Boring/gat: B05

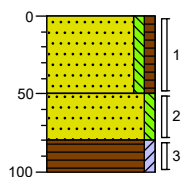


Boring/gat: B06



Boring/gat:

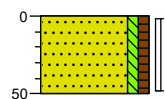
B07



0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig puinhoudend, licht grijsbruin, Schep
50	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring/gat:

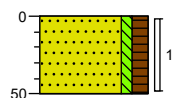
B08



0	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker bruinzwart, Schep
50	

Boring/gat:

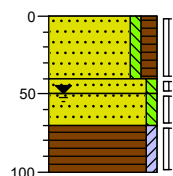
B09



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donker zwartbruin, Schep
50	

Boring/gat:

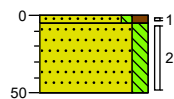
B10



0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Schep
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, licht bruingrijs, Schep
70	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
	Veen, zwak kleiig, donker, Edelmanboor

Boring/gat:

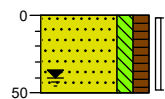
B11



0	braak
5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring/gat:

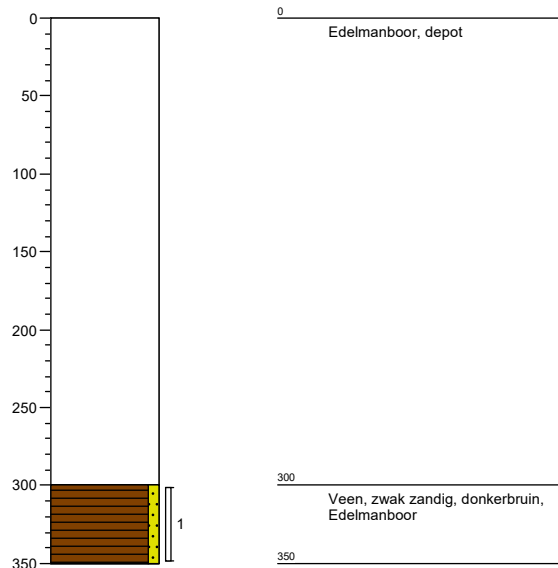
B12



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50	

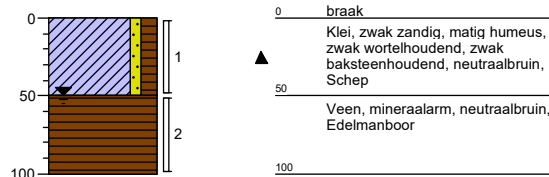
Boring/gat:

B13



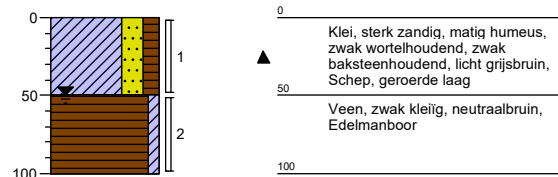
Boring/gat:

B14



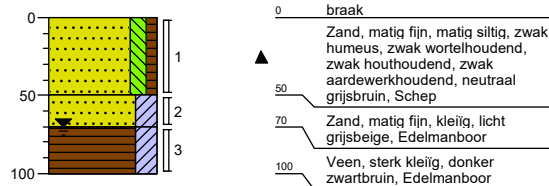
Boring/gat:

B15



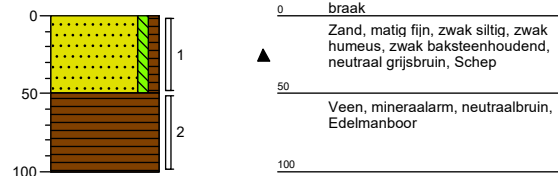
Boring/gat:

B16



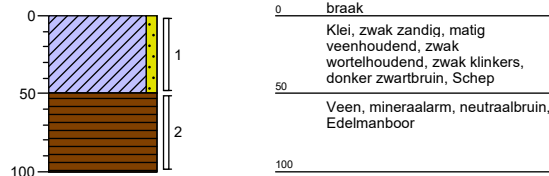
Boring/gat:

B17

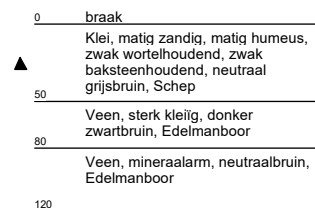
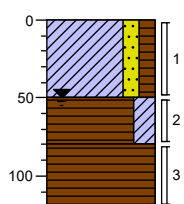


Boring/gat:

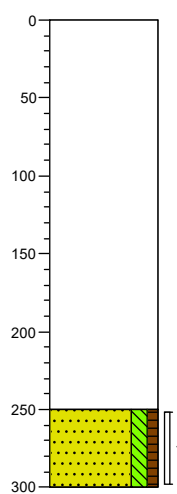
B18



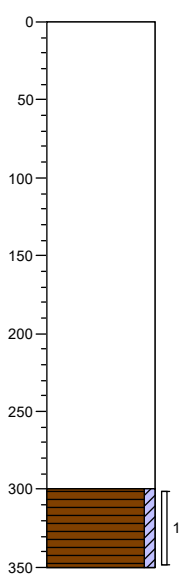
B19



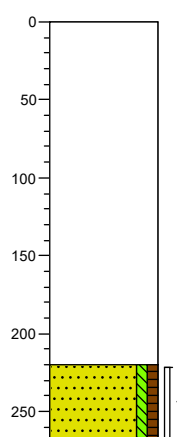
B20

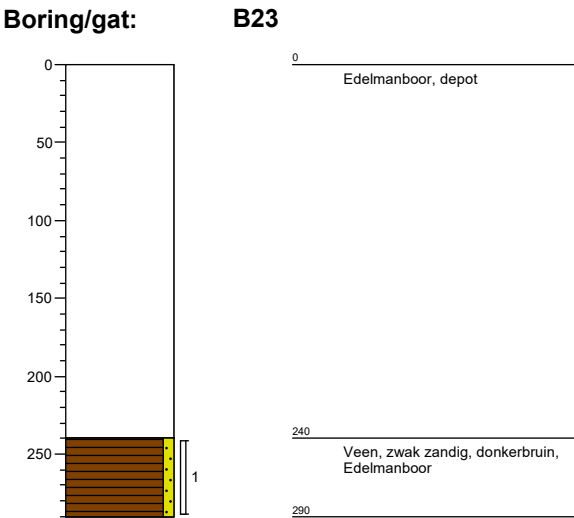
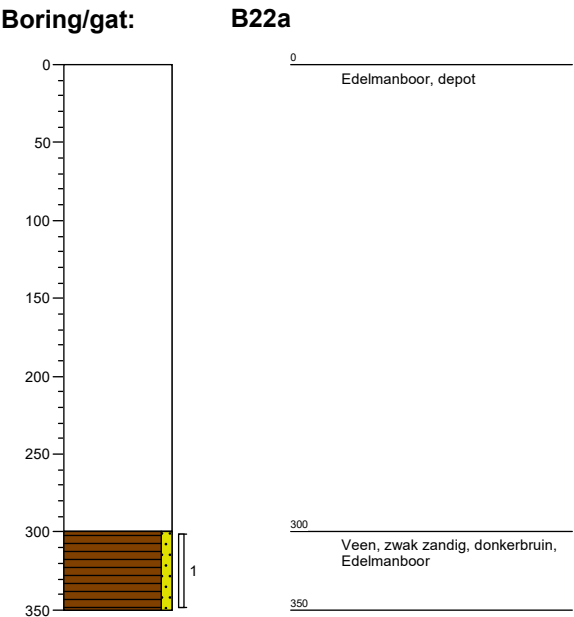
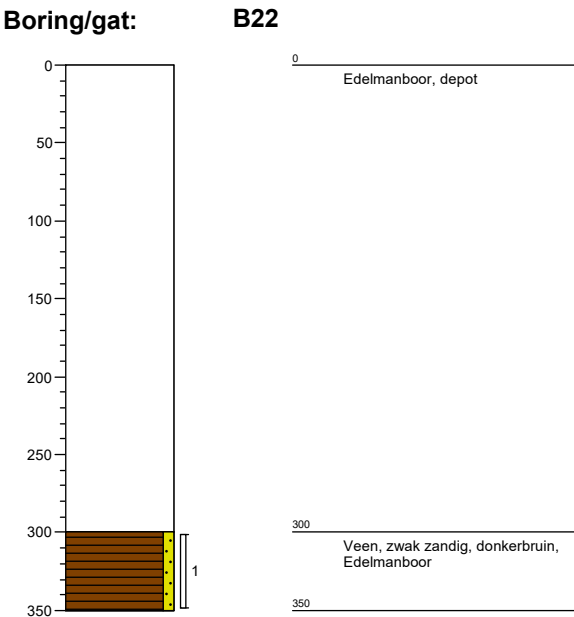
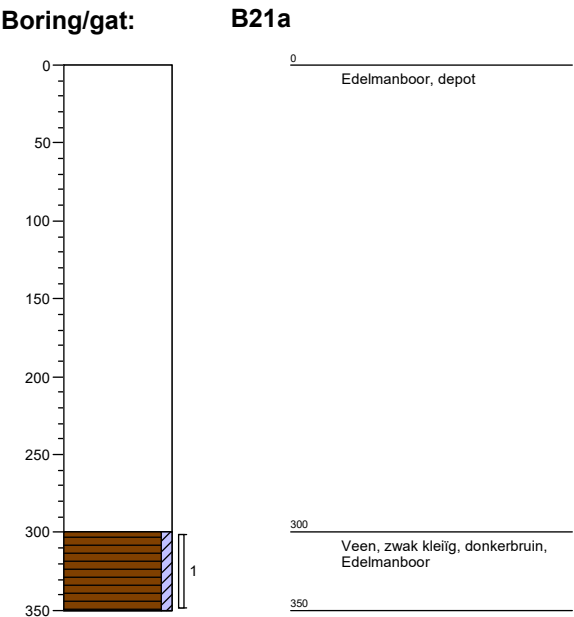


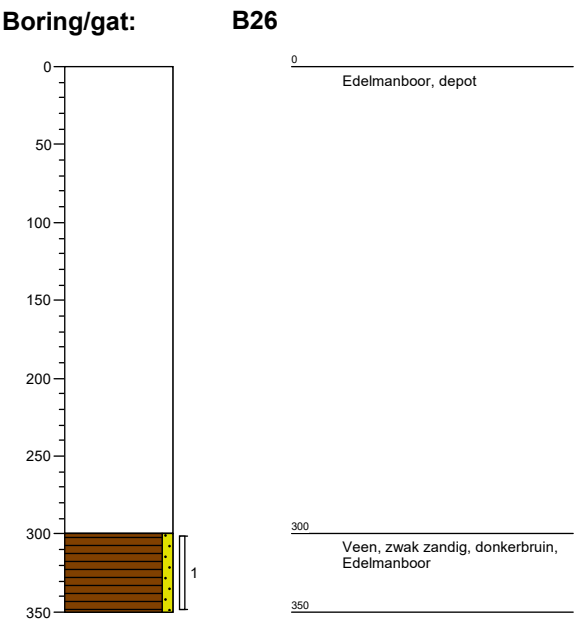
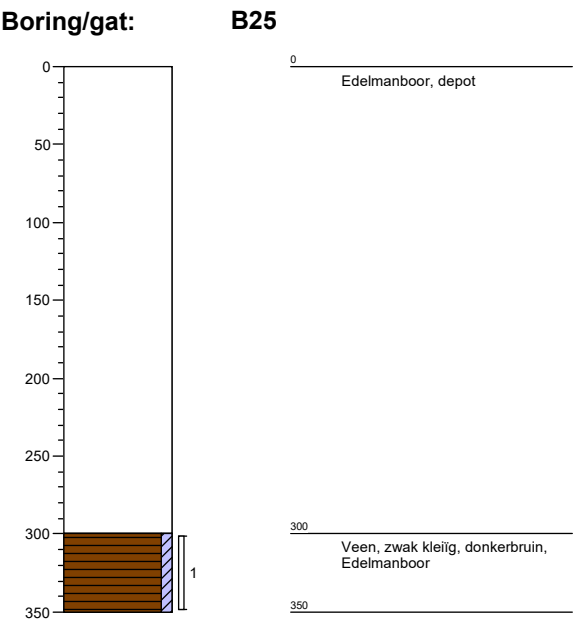
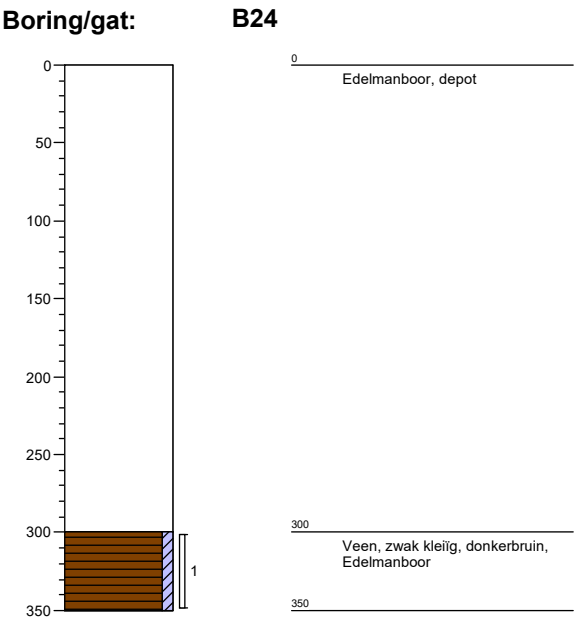
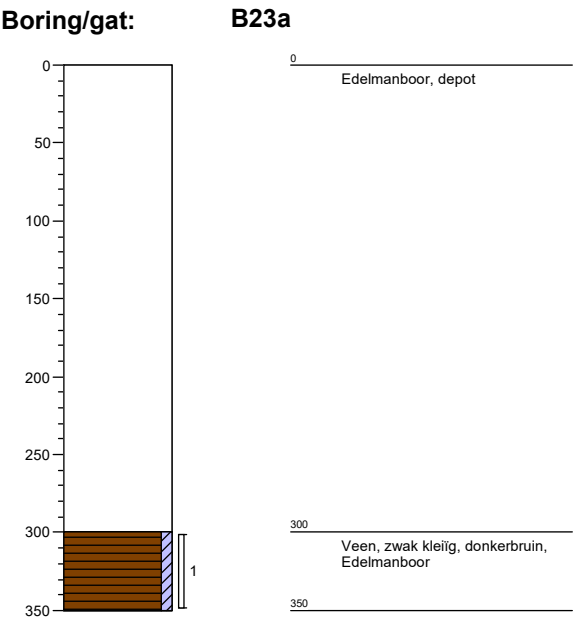
B20a

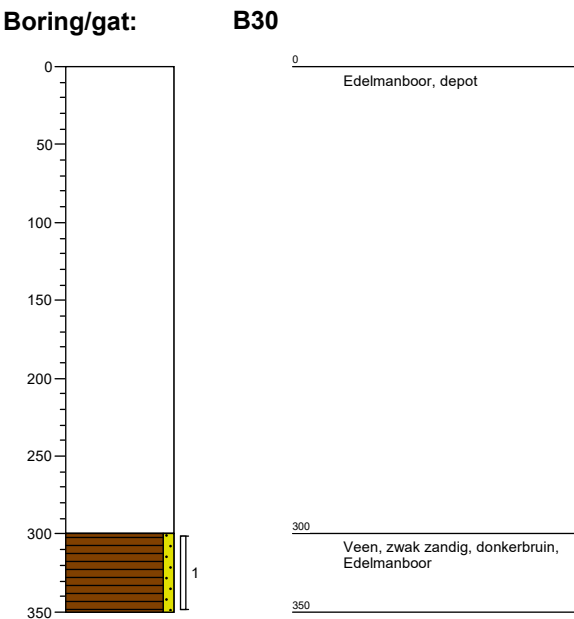
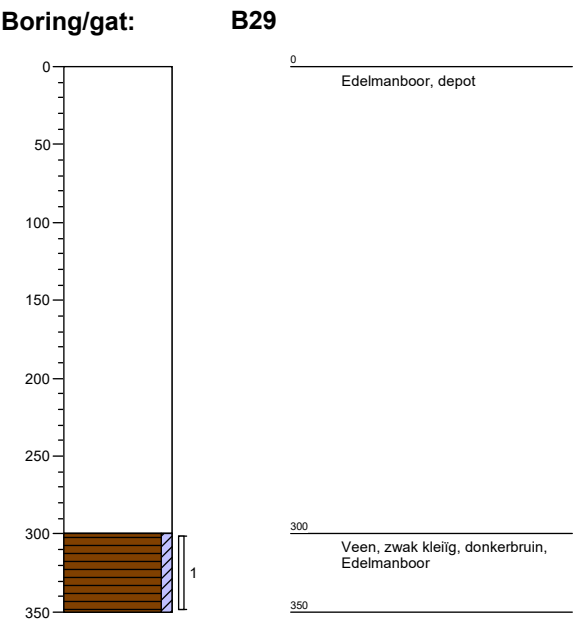
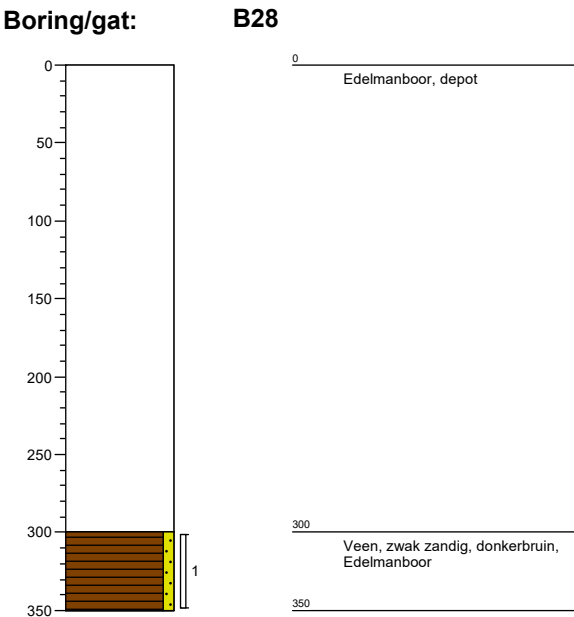
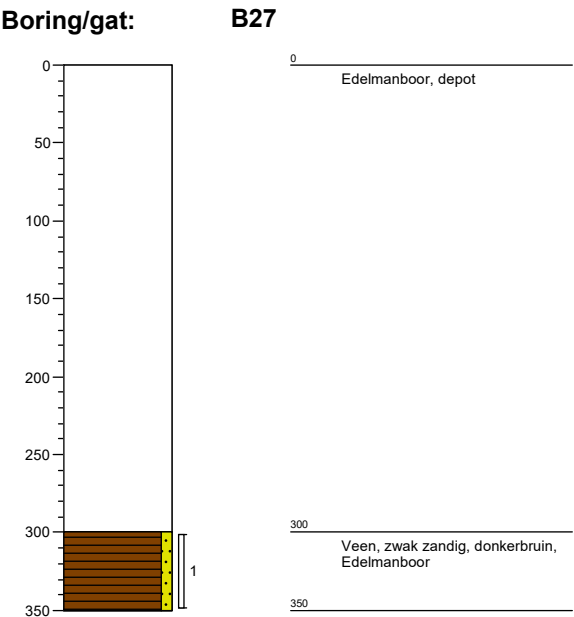


B21









**Bijlage 4a Analysecertificaten
verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)**

Econsultancy
T.a.v. F.M. IJdema
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018159354/1
Uw project/verslagnummer	6571.008
Uw projectnaam	Prinsenstichting
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6571.008	Certificaatnummer/Versie	2018159354/1
Uw projectnaam	Prinsensichting	Startdatum	30-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Nov-2018/14:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Marc Timmermans	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		25.2
S Droge stof	% (m/m)	71.9	
S Organische stof	% (m/m) ds	14.7	31.2
Gloeirest	% (m/m) ds	84.3	68.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.6	9.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	57	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	4.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	73	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	71	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.7	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	<15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46	42
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	57	35
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.1	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140 ¹⁾	<100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA03 A03 (50-80)	26-Oct-2018	10385578
2	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150) A02 (150-200) A03 (110-160) A03 (160-190) A04 (	26-Oct-2018	10385579

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6571.008	Certificaatnummer/Versie	2018159354/1
Uw projectnaam	Prinsentichting	Startdatum	30-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Nov-2018/14:32
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.83	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.31	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.080
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.67	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.75	0.055
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.51	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.6	0.42

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA03 A03 (50-80)	26-Oct-2018	10385578
2	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150) A02 (150-200) A03 (110-160) A03 (160-190) A04 (	26-Oct-2018	10385579

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018159354/1

Pagina 1/1

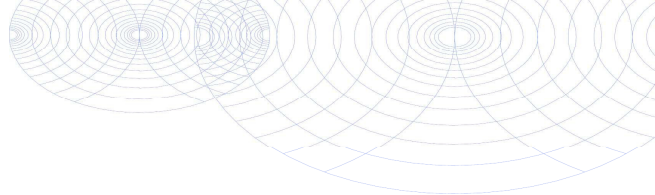
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10385578	A03	2	50	80	0535694234	MA03 A03 (50-80)
10385579	A06	6	250	300	0535444188	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)
10385579	A07	5	160	210	0535694031	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)
10385579	A01	3	100	150	0535694627	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)
10385579	A02	4	100	150	0535444181	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)
10385579	A02	5	150	200	0535444179	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)
10385579	A03	4	110	160	0535694628	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)
10385579	A03	5	160	190	0535694235	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)
10385579	A04	3	100	150	0535444182	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)
10385579	A04	4	150	200	0535444186	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)
10385579	A06	5	200	250	0535444189	MM1 A01 (100-150) A02 (100-150)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0227924525
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 2018159354/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018159354/1

Pagina 1/1

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

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

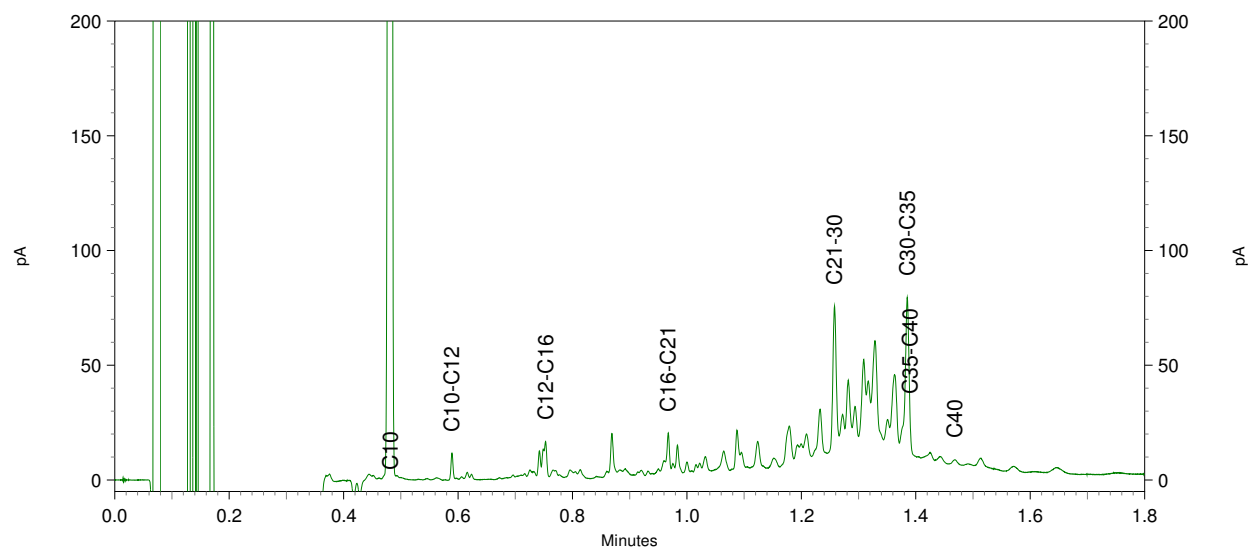
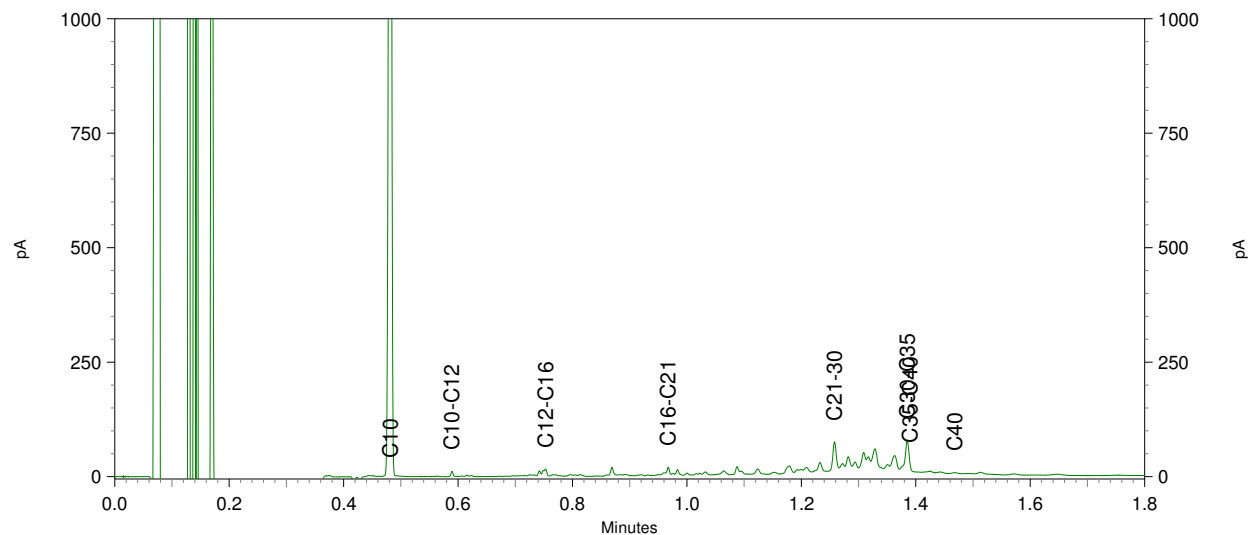
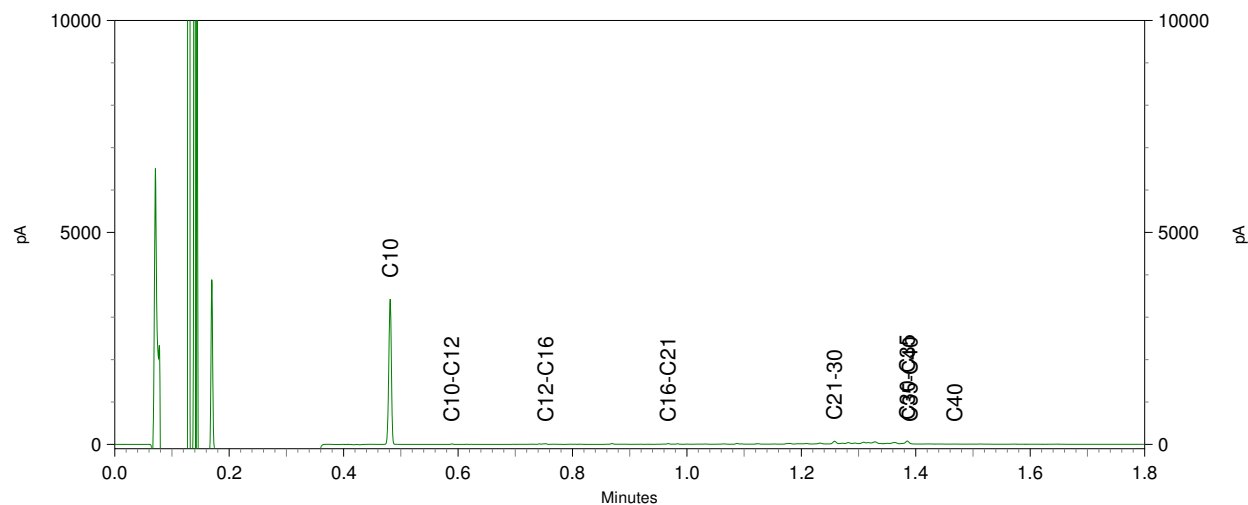
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10385578

Certificate no.: 2018159354

Sample description.: MA03 A03 (50-80)

V



Econsultancy
T.a.v. F.M. IJdema
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 07-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018159909/1
Uw project/verslagnummer	6571.008
Uw projectnaam	Prinsenstichting
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6571.008
Uw projectnaam Prinsensichting
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018159909/1
Startdatum 31-Oct-2018
Rapportagedatum 07-Nov-2018/00:43
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)				18.6	45.8
S Droge stof	% (m/m)	83.6	72.5	73.3		
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	7.6	10.0	65.1	28.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	91.3	89.6	34.6	70.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	15.5	6.4	4.7	20.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	72	29	27	<20	70
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.33	0.25	<0.20	0.59
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1	<3.0	<3.0	5.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10	11	<5.0	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.072	0.10	0.068	0.052	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2	10	7.5	6.3	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	27	20	<10	70
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	43	61	<20	74
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<12	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<20	5.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.2	<5.0	5.2	<20	6.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	19	29	72	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	17	26	64	51
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.6	<24	9.6
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	42	71	150	100 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1 B06 (0-50) B07 (0-50)	29-Oct-2018	10387324
2	MMB2 B14 (0-50) B15 (0-50) B19 (0-50)	30-Oct-2018	10387325
3	MMB3 B10 (0-40) B17 (0-50)	30-Oct-2018	10387326
4	MMB4 B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (70-100) B16 (70-100)	29-Oct-2018	10387327
5	MMB5 B05 (150-200) B07 (80-100) B10 (70-100) B17 (50-100)	29-Oct-2018	10387328

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6571.008
Uw projectnaam Prinsentichting
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018159909/1
Startdatum 31-Oct-2018
Rapportagedatum 07-Nov-2018/00:43
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	0.0026	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0045	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0081 ³⁾	0.0022 ³⁾	0.0015 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0067	0.0021	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0029	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.0083	0.0066	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.089
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.082	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.089	0.14	<0.050	0.069
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.063	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.075	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.072	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	<0.050	0.098	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	0.40	0.76	0.35 ²⁾	0.44

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1 B06 (0-50) B07 (0-50)	29-Oct-2018	10387324
2	MMB2 B14 (0-50) B15 (0-50) B19 (0-50)	30-Oct-2018	10387325
3	MMB3 B10 (0-40) B17 (0-50)	30-Oct-2018	10387326
4	MMB4 B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (70-100) B16 (70-100)	29-Oct-2018	10387327
5	MMB5 B05 (150-200) B07 (80-100) B10 (70-100) B17 (50-100)	29-Oct-2018	10387328

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018159909/1

Pagina 1/1

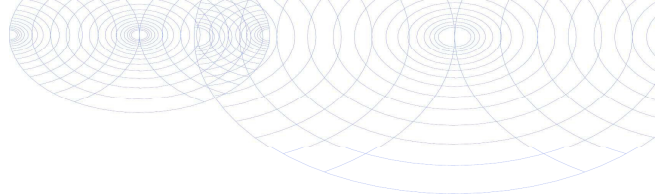
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10387324	B06	1	0	50	0537171748	MMB1 B06 (0-50) B07 (0-50)
10387324	B07	1	0	50	0537171584	MMB1 B06 (0-50) B07 (0-50)
10387325	B14	1	0	50	0537171822	MMB2 B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)
10387325	B15	1	0	50	0537171846	MMB2 B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)
10387325	B19	1	0	50	0537171838	MMB2 B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)
10387326	B10	1	0	40	0537171841	MMB3 B10 (0-40) B17 (0-50)
10387326	B17	1	0	50	0537171859	MMB3 B10 (0-40) B17 (0-50)
10387327	B16	3	70	100	0537171849	MMB4 B01 (50-100) B02 (100-150)
10387327	B01	4	50	100	0537171762	MMB4 B01 (50-100) B02 (100-150)
10387327	B02	4	100	150	0537171752	MMB4 B01 (50-100) B02 (100-150)
10387327	B03	3	70	100	0535694035	MMB4 B01 (50-100) B02 (100-150)
10387328	B05	4	150	200	0537171585	MMB5 B05 (150-200) B07 (80-100)
10387328	B07	3	80	100	0535694038	MMB5 B05 (150-200) B07 (80-100)
10387328	B10	4	70	100	0537171831	MMB5 B05 (150-200) B07 (80-100)
10387328	B17	2	50	100	0537171865	MMB5 B05 (150-200) B07 (80-100)

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 2018159909/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2018159909/1

Pagina 1/1

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

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

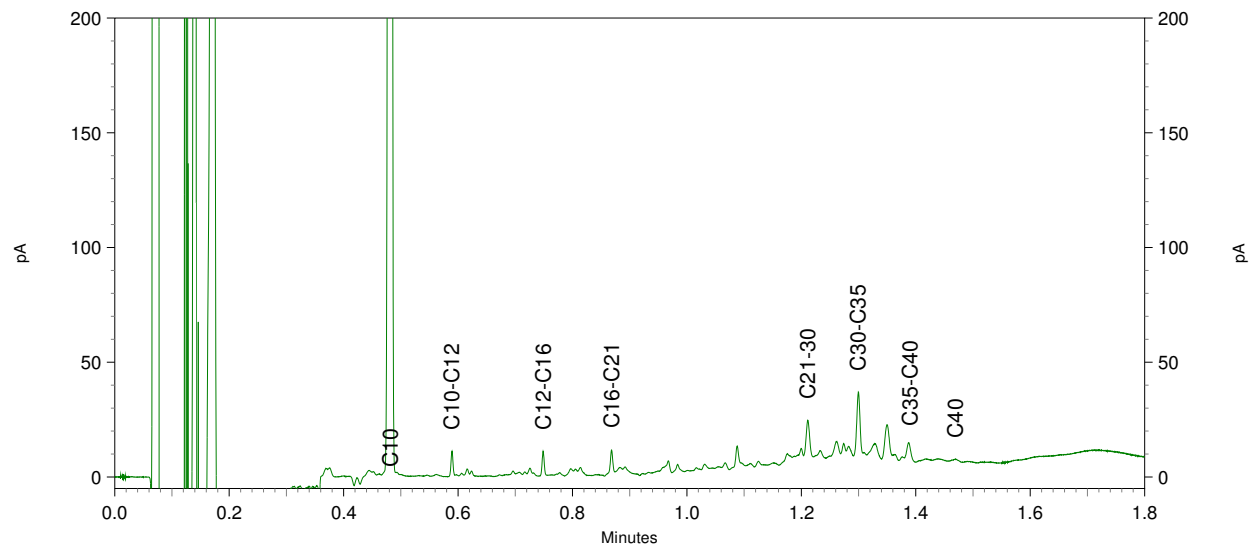
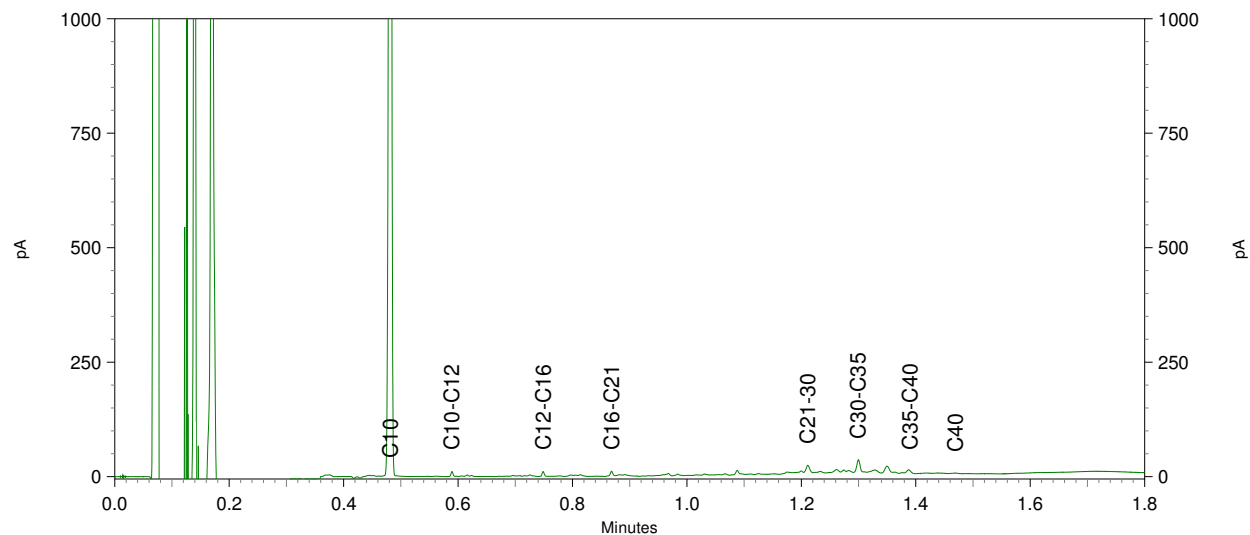
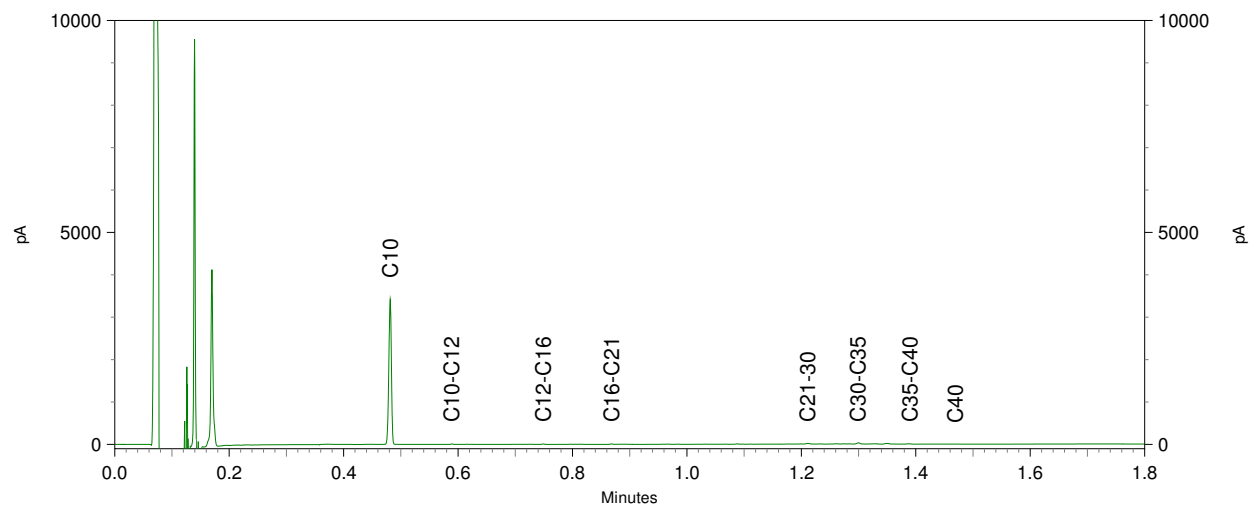
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10387324

Certificate no.: 2018159909

Sample description.: MMB1 B06 (0-50) B07 (0-50)

V



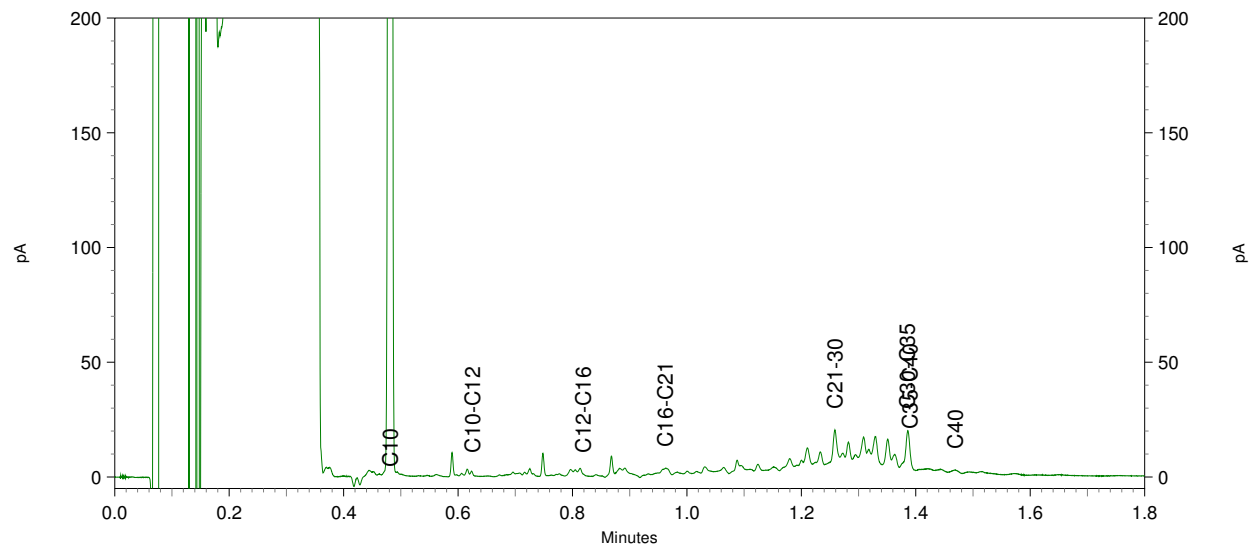
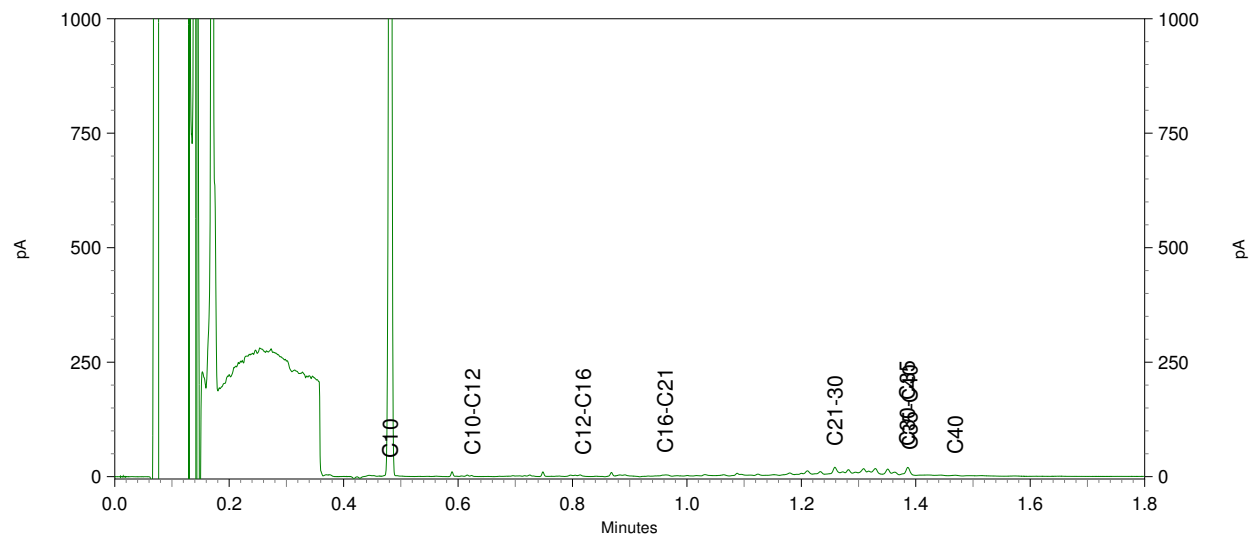
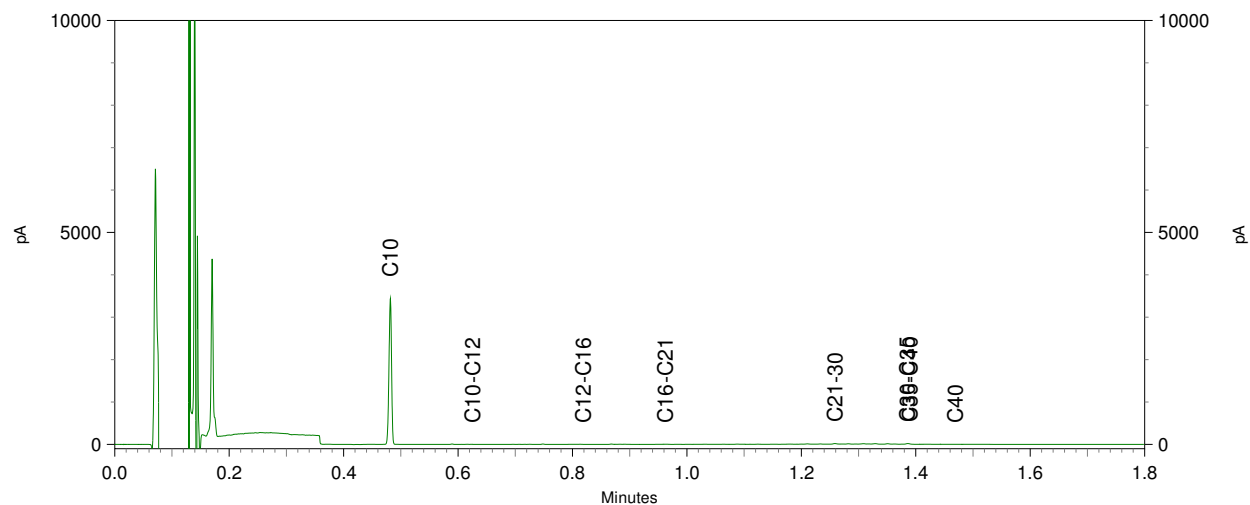
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10387325

Certificate no.: 2018159909

Sample description.: MMB2 B14 (0-50) B15 (0-50) B19 (0-50)

V



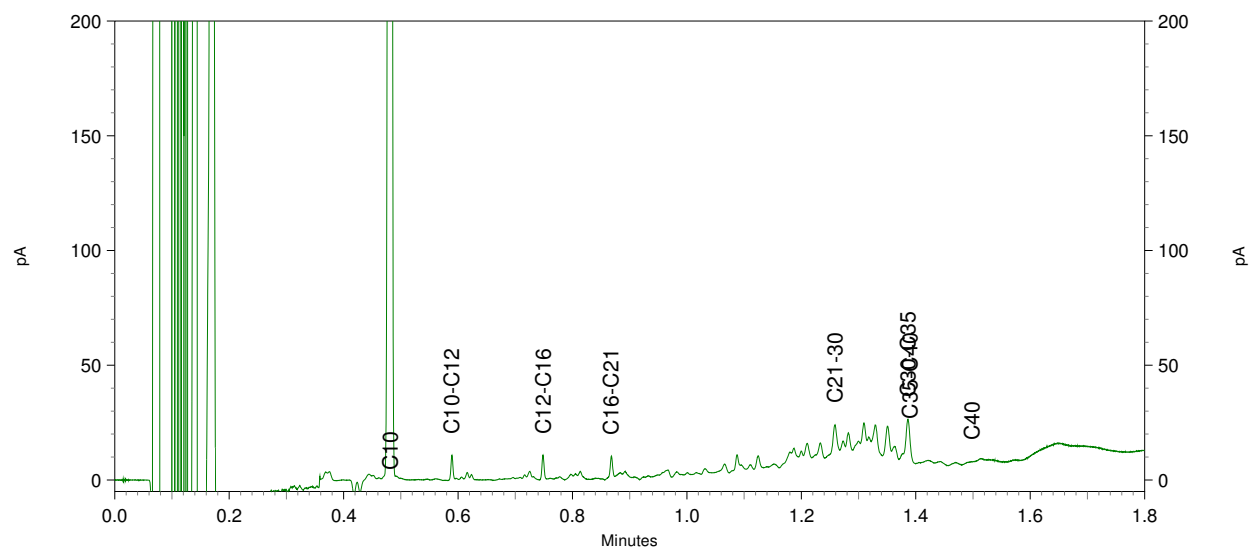
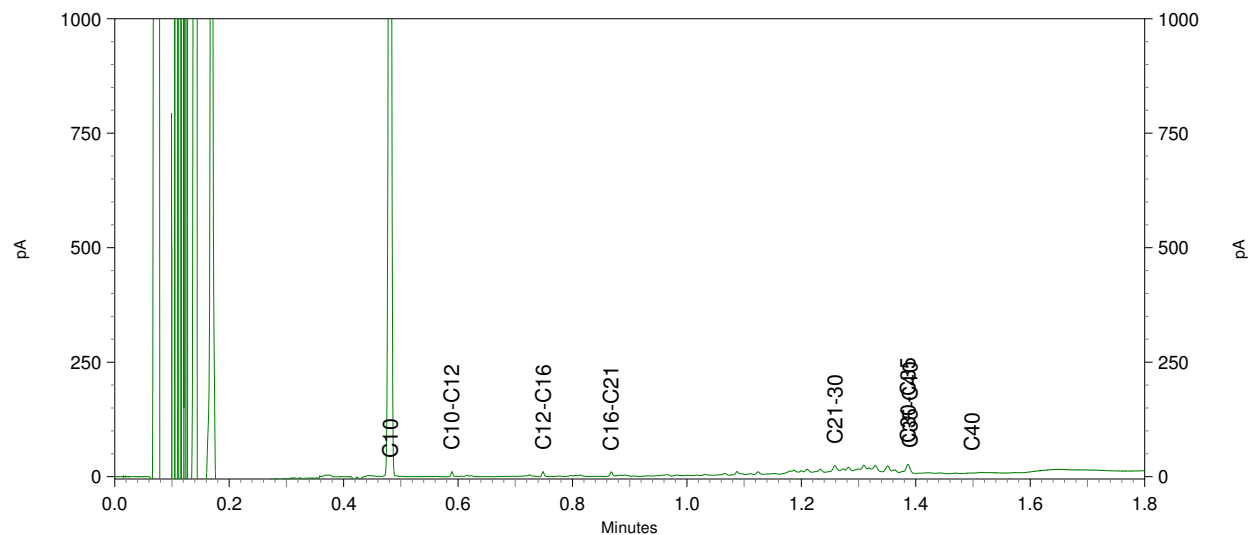
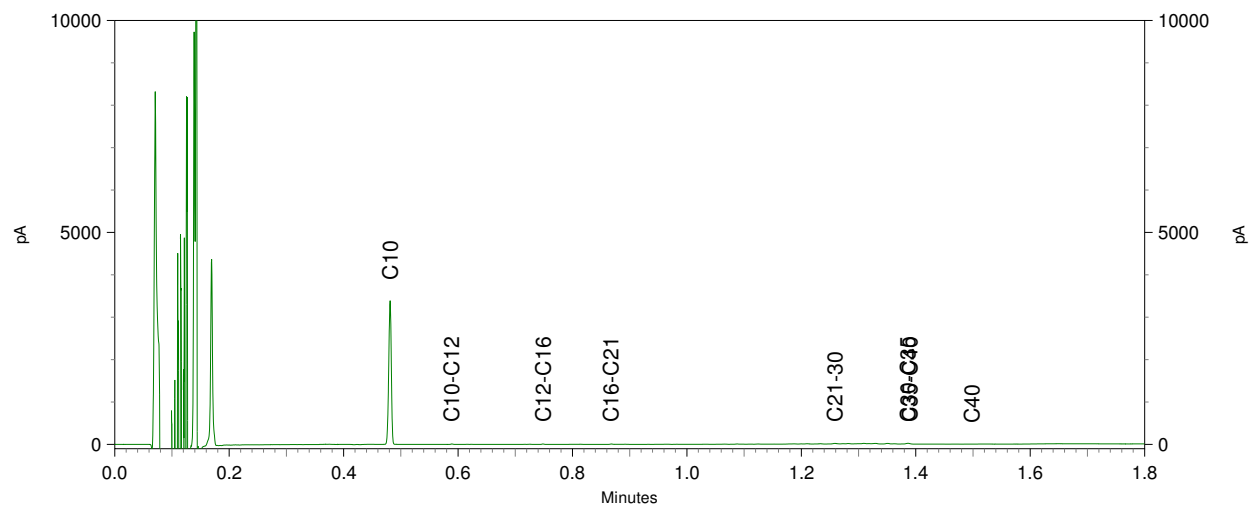
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10387326

Certificate no.: 2018159909

Sample description.: MMB3 B10 (0-40) B17 (0-50)

V



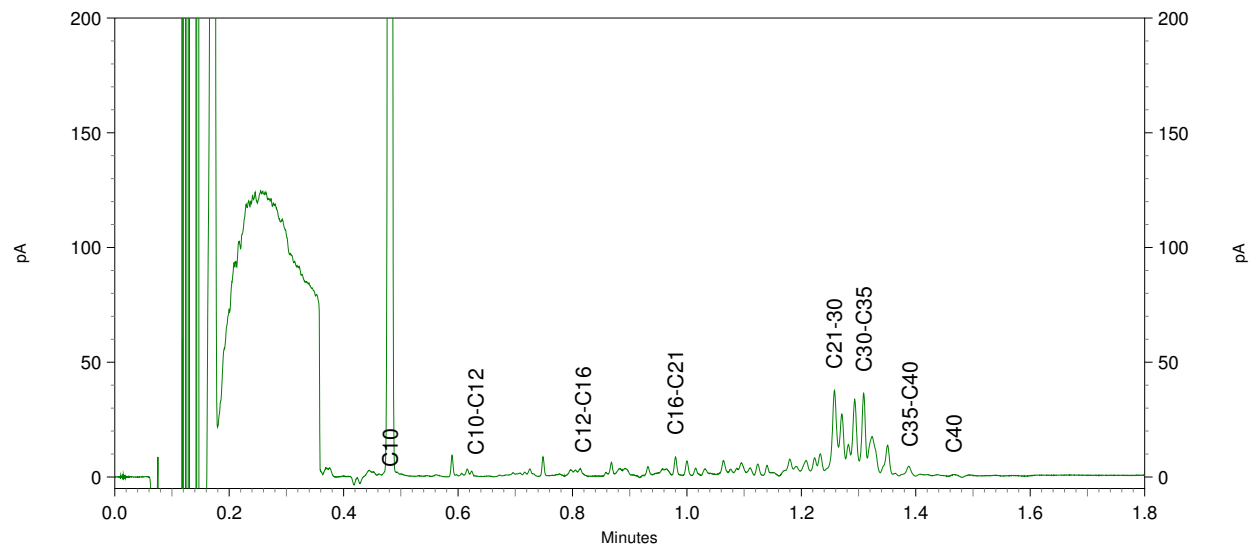
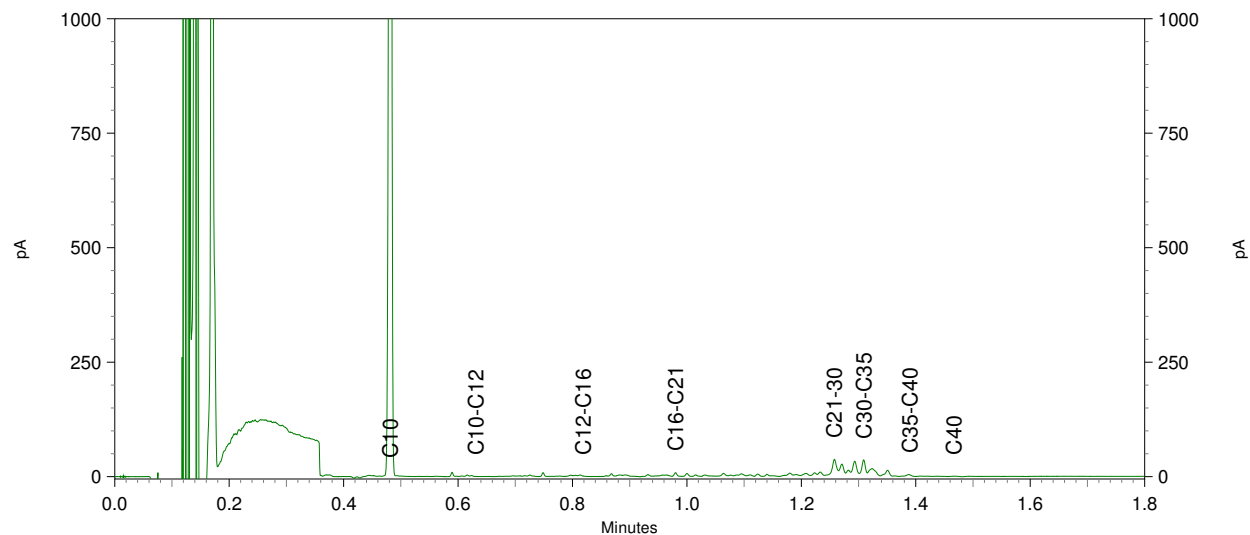
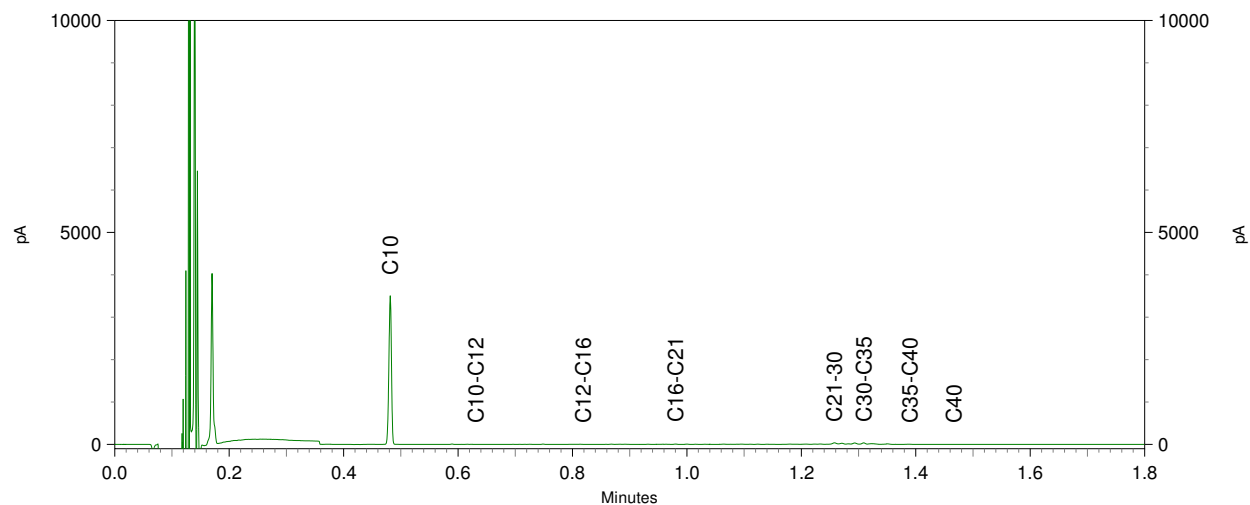
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10387327

Certificate no.: 2018159909

Sample description.: MMB4 B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (70-100) B16 (

V



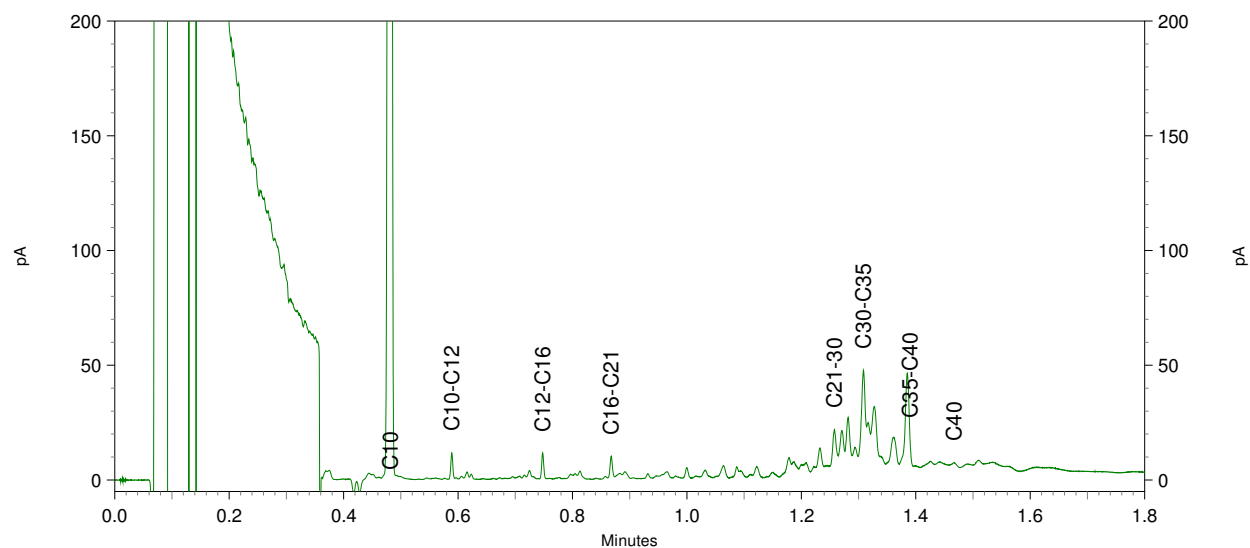
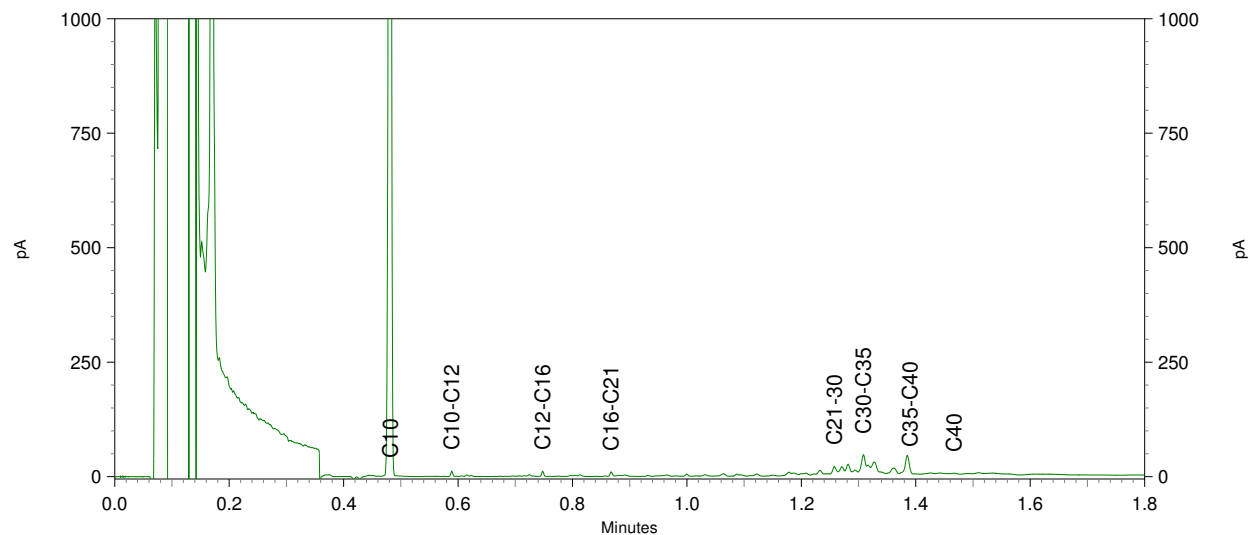
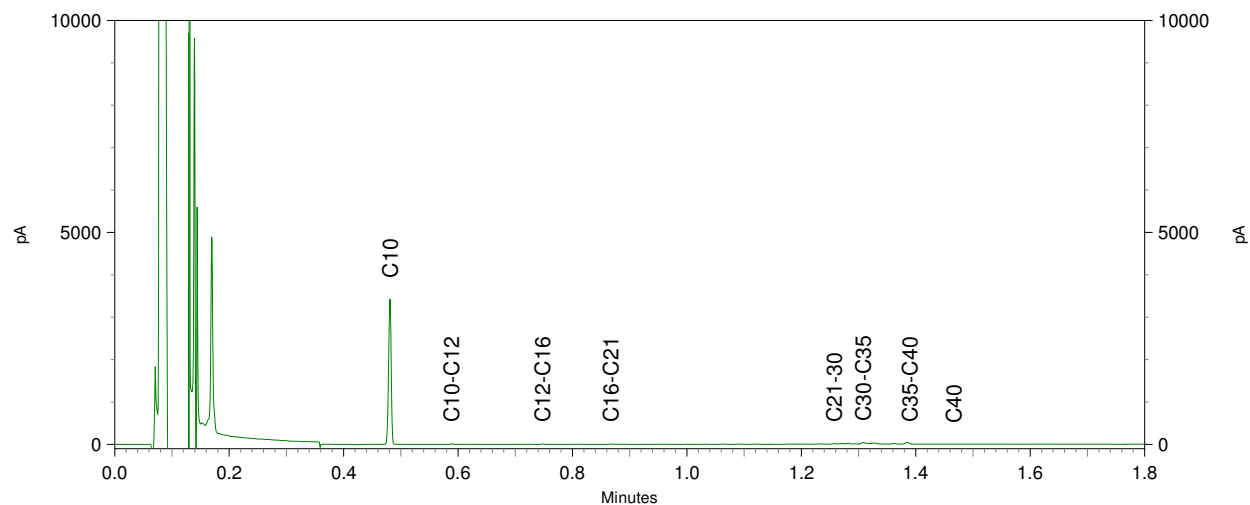
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10387328

Certificate no.: 2018159909

Sample description.: MMB5 B05 (150-200) B07 (80-100) B10 (70-100) B17 (

V



Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 12-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018163451/1
Uw project/verslagnummer	6571.008
Uw projectnaam	Prinsenstichting
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6571.008	Certificaatnummer/Versie	2018163451/1
Uw projectnaam	Prinsenchting	Startdatum	07-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/11:53
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	60.8	68.4
S Organische stof	% (m/m) ds	13.4	10.8
Gloeirest	% (m/m) ds	85.9	88.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.4	11.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	75
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	16
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	8.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	22
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	79
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) A10 (10-50) A11 (60-110) A12 (230-280) A13 (0-50) A14	06-Nov-2018	10398300
2	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (230-280) A20 (70-120) A21 (0-50) A22 (0-50) A23 (C	06-Nov-2018	10398301

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6571.008	Certificaatnummer/Versie	2018163451/1
Uw projectnaam	Prinsensichting	Startdatum	07-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/11:53
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0024 ¹⁾	0.0013 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0026	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0095	0.0061
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.052	0.059
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.097
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.098	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.21
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) A10 (10-50) A11 (60-110) A12 (230-280) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50) A23 (0-50)	06-Nov-2018	10398300
2	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (230-280) A20 (70-120) A21 (0-50) A22 (0-50) A23 (0-50)	06-Nov-2018	10398301

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018163451/1

Pagina 1/1

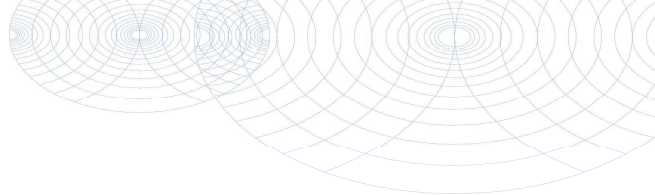
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10398300	A08	1	0	50	0537171385	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) I
10398300	A09	1	110	160	0537171391	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) I
10398300	A10	1	10	50	0537171395	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) I
10398300	A11	1	60	110	0537171392	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) I
10398300	A13	1	0	50	0537171380	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) I
10398300	A14	1	40	90	0537171401	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) I
10398300	A12	1	230	280	0537171383	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) I
10398301	A19	1	230	280	0537171386	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19
10398301	A20	1	70	120	0537171393	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19
10398301	A21	1	0	50	0537171382	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19
10398301	A22	1	0	50	0537171388	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19
10398301	A23	1	0	50	0537171387	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19
10398301	A24	1	0	50	0537171374	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19
10398301	A17	1	0	50	0537171397	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19
10398301	A18	1	0	50	0537171381	MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19

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 2018163451/1**

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 2018163451/1

Pagina 1/1

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

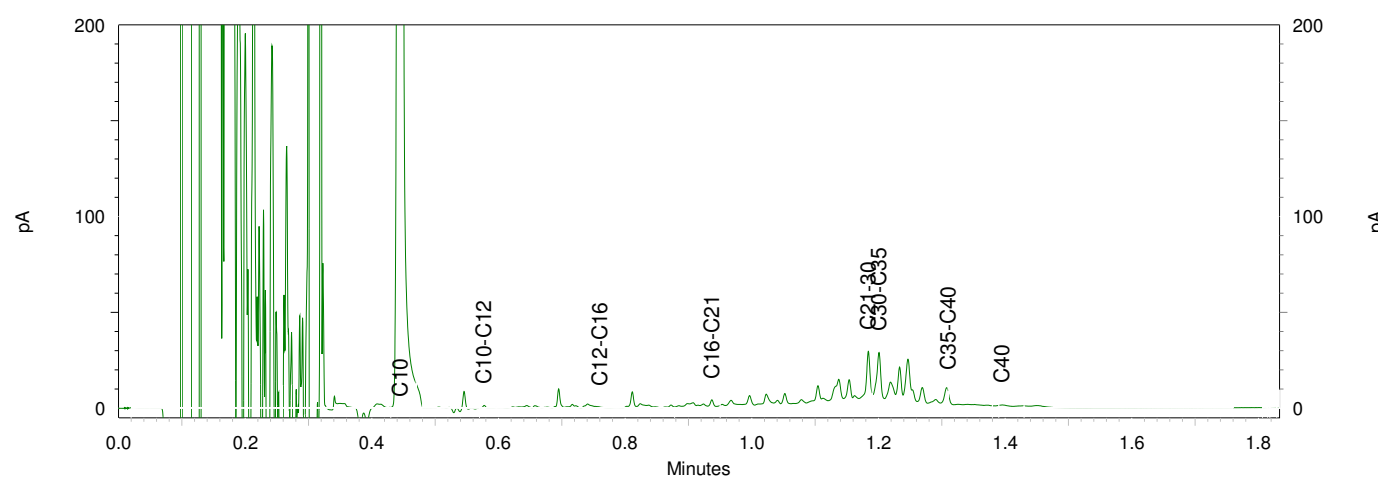
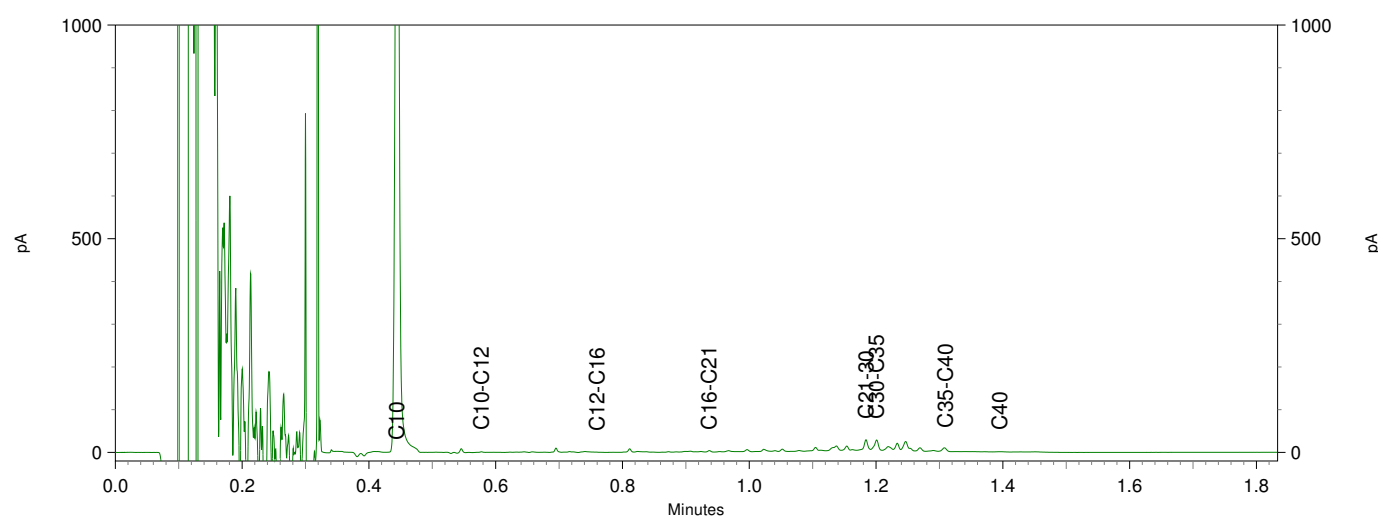
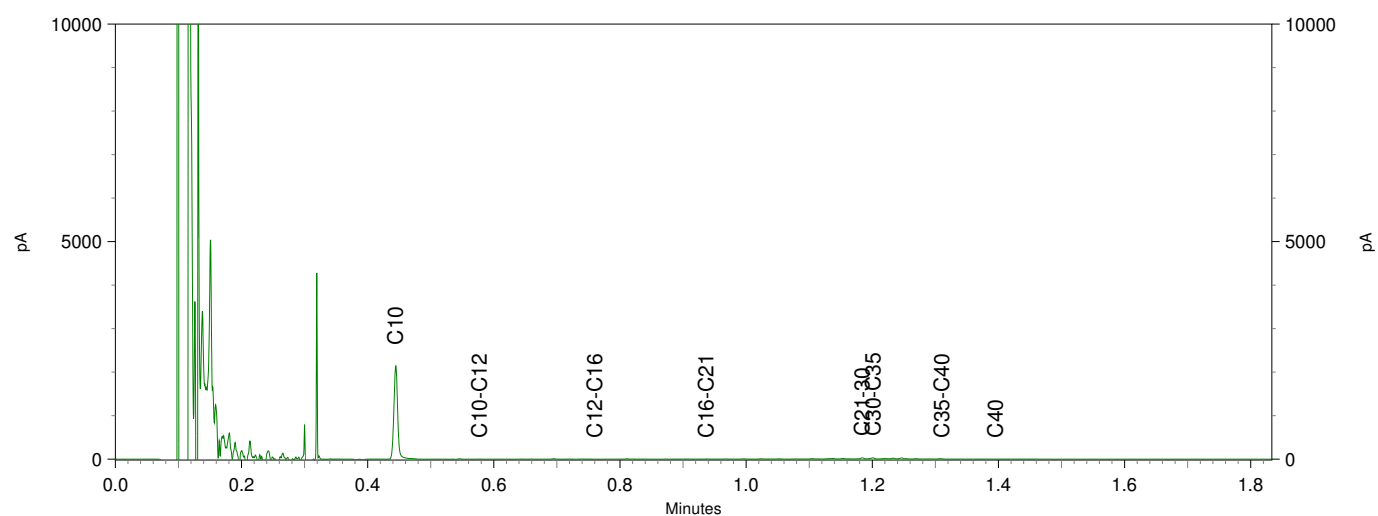
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10398300

Certificate no.: 2018163451

Sample description.: MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) A10 (10-50) A11 (60-1

V



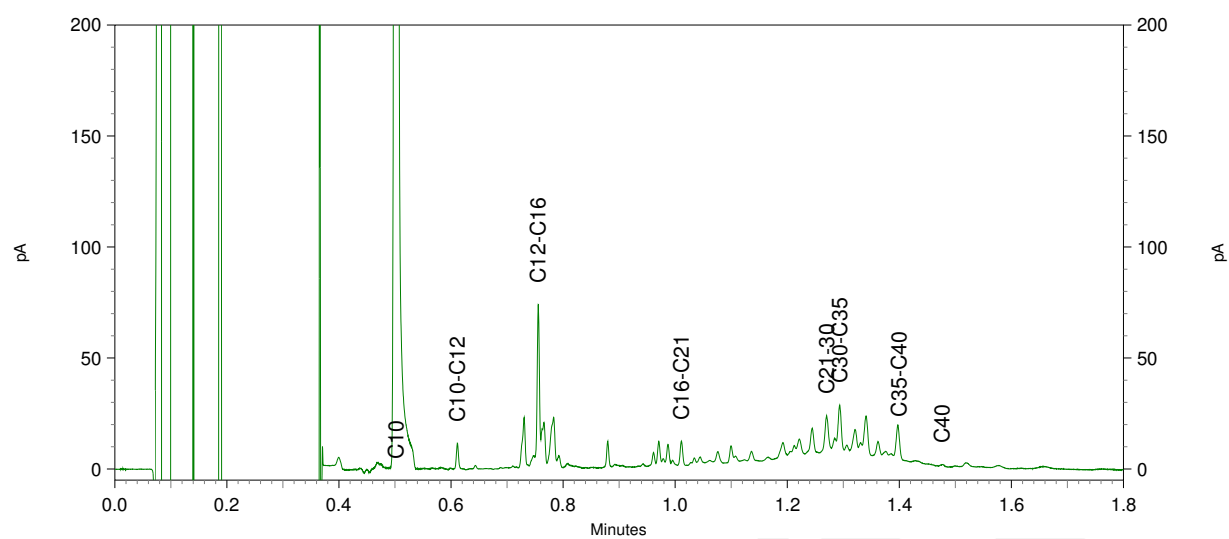
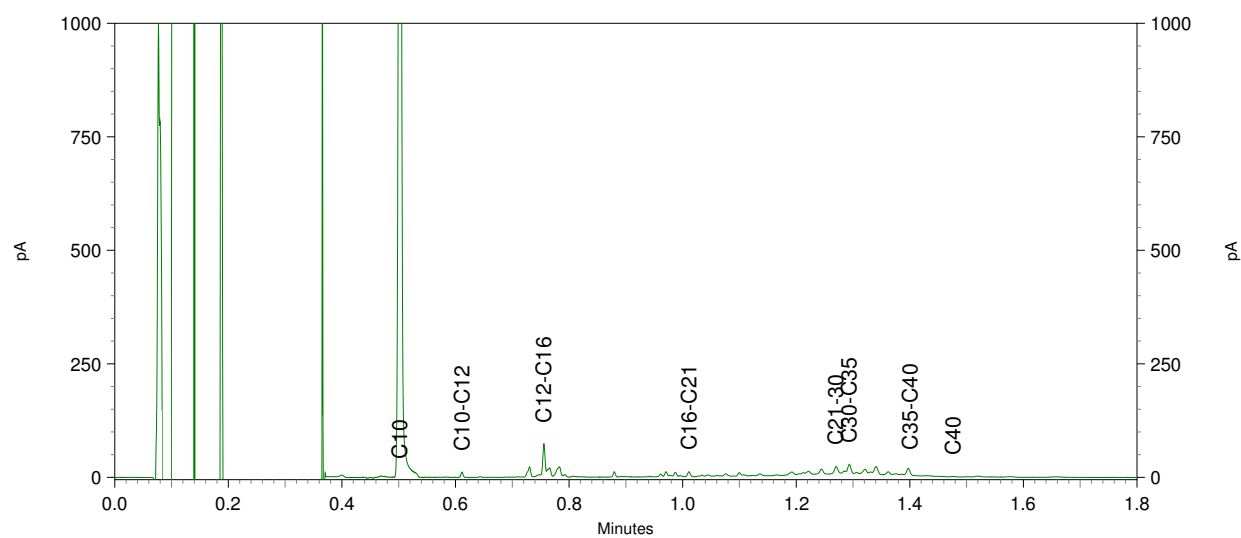
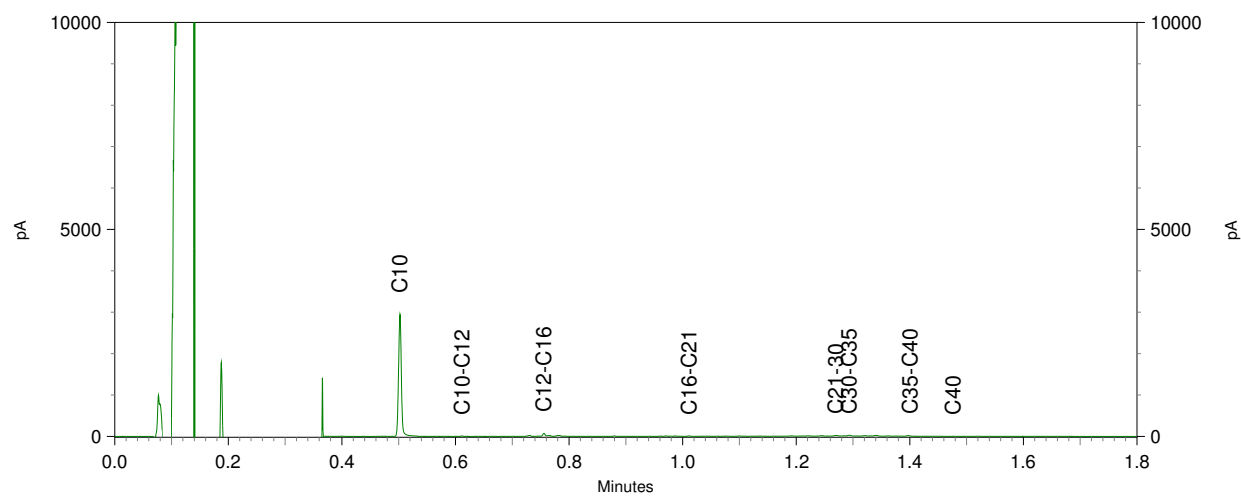
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10398301

Certificate no.: 2018163451

Sample description.: MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (230-280) A20 (70-12

V



Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 20-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018169289/1
Uw project/verslagnummer	6571.008
Uw projectnaam	Prinsenstichting
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6571.008
Uw projectnaam Prinsenchting
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018169289/1
Startdatum 15-Nov-2018
Rapportagedatum 20-Nov-2018/12:41
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB6 B13 (300-350) B20 (250-300) B25 (300-350) B27 (300-350)	06-Nov-2018	10415871

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6571.008
Uw projectnaam Prinsenchting
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018169289/1
Startdatum 15-Nov-2018
Rapportagedatum 20-Nov-2018/12:41
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.060
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.098
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.080
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.063
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.99

Nr. Monsteromschrijving

1 MMB6 B13 (300-350) B20 (250-300) B25 (300-350) B27 (300-350)

Datum monstername

06-Nov-2018

Monster nr.

10415871

Eurofins Analytico B.V.

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

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

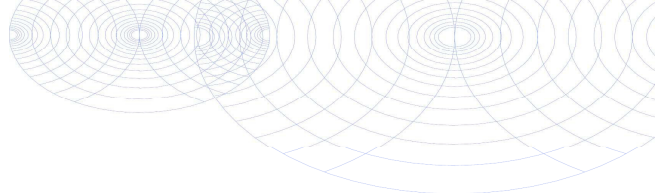


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018169289/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10415871	B25	1	300	350	0537102132	MMB6 B13 (300-350) B20 (250-3
10415871	B27	1	300	350	0537102249	MMB6 B13 (300-350) B20 (250-3
10415871	B13	1	300	350	0537102048	MMB6 B13 (300-350) B20 (250-3
10415871	B20	1	250	300	0537171030	MMB6 B13 (300-350) B20 (250-3

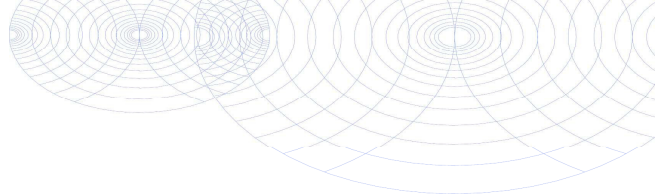


Eurofins Analytico B.V.

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 2018169289/1**

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

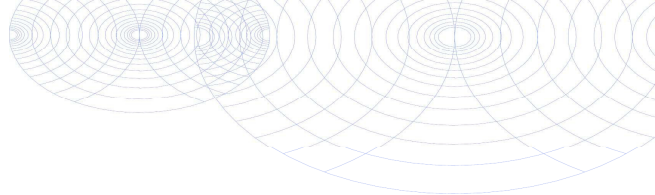
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018169289/1

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018169289/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10415871

**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).

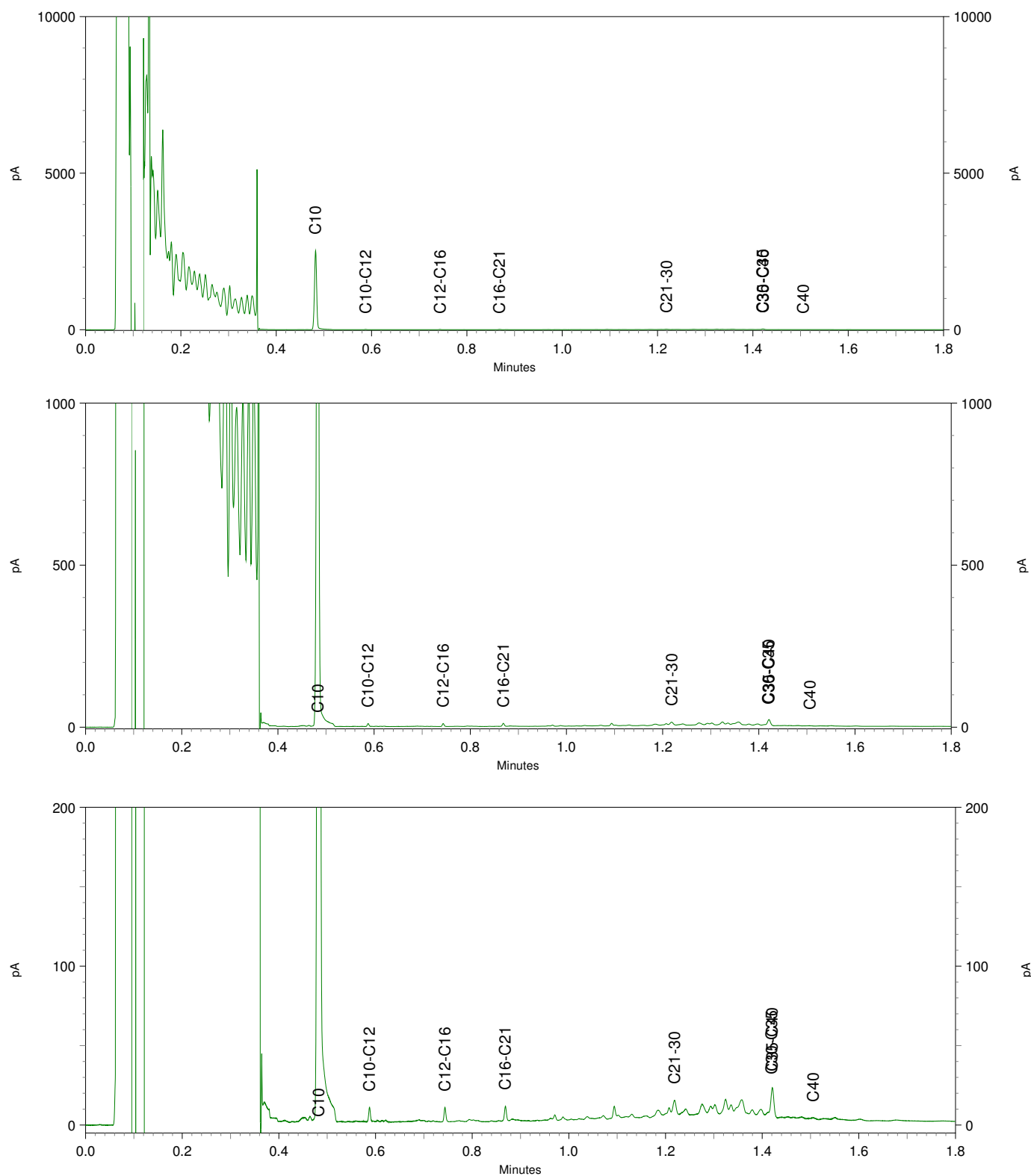
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10415871

Certificate no.: 2018169289

Sample description.: MMB6 B13 (300-350) B20 (250-300) B25 (300-350) B27

V



Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018163464/1
Uw project/verslagnummer	6571.008
Uw projectnaam	Prinsenstichting
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6571.008
Uw projectnaam Prinsentichting
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018163464/1
Startdatum 07-Nov-2018
Rapportagedatum 13-Nov-2018/15:18
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	55	160	190	45	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	13	14	<2.0	4.7
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	2.3	<2.0	2.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.2	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	7.8	9.5	3.1	7.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.1	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	15	25	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.36	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.65	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.0	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	1.0	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb A01 A01 (120-220)	06-Nov-2018	10398331
2	Pb A02 A02 (150-250)	06-Nov-2018	10398332
3	Pb A03 A03 (150-250)	06-Nov-2018	10398333
4	Pb B01 B01 (150-250)	06-Nov-2018	10398334
5	Pb B02 B02 (150-250)	06-Nov-2018	10398335

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6571.008
Uw projectnaam Prinsensichting
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018163464/1
Startdatum 07-Nov-2018
Rapportagedatum 13-Nov-2018/15:18
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
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	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1	Pb A01 A01 (120-220)
2	Pb A02 A02 (150-250)
3	Pb A03 A03 (150-250)
4	Pb B01 B01 (150-250)
5	Pb B02 B02 (150-250)

Datum monstername

06-Nov-2018
06-Nov-2018
06-Nov-2018
06-Nov-2018
06-Nov-2018

Monster nr.

10398331
10398332
10398333
10398334
10398335

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018163464/1

Pagina 1/1

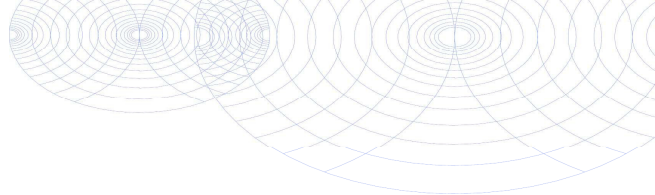
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10398331	A01	1	120	220	0800673020	Pb A01 A01 (120-220)
10398331	A01	2	120	220	0680326890	Pb A01 A01 (120-220)
10398331	A01	3	120	220	0680326884	Pb A01 A01 (120-220)
10398332	A02	1	150	250	0800672931	Pb A02 A02 (150-250)
10398332	A02	2	150	250	0680326849	Pb A02 A02 (150-250)
10398332	A02	3	150	250	0680326851	Pb A02 A02 (150-250)
10398333	A03	1	150	250	0800673019	Pb A03 A03 (150-250)
10398333	A03	2	150	250	0680326871	Pb A03 A03 (150-250)
10398333	A03	3	150	250	0680326848	Pb A03 A03 (150-250)
10398334	B01	1	150	250	0800674828	Pb B01 B01 (150-250)
10398334	B01	2	150	250	0680326854	Pb B01 B01 (150-250)
10398334	B01	3	150	250	0680326850	Pb B01 B01 (150-250)
10398335	B02	1	150	250	0800674721	Pb B02 B02 (150-250)
10398335	B02	2	150	250	0680326860	Pb B02 B02 (150-250)
10398335	B02	3	150	250	0680326855	Pb B02 B02 (150-250)

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 2018163464/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018163464/1

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten
verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monstername 26-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018159354
 Startdatum 30-10-2018
 Rapportagedatum 01-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		14,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,9	71,9					
Organische stof	% (m/m) ds	14,7	14,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	84,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,6	14,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	85,78		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,2807	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	9,461	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	15,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,132	-	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	17	24,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	73	78,25	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	85,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,429					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,7	5,238					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	8,844					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46	31,29					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	57	38,78					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,1	6,19					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	95,24	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0033	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0238					
Fenantheen	mg/kg ds	0,83	0,5646					
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,2109					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	0,8844					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,4558					
Chryseen	mg/kg ds	0,75	0,5102					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,2245					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,3469					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,4	0,2721					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,3129					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,6	3,806	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10385578 MA03 A03 (50-80)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 26-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018159354
 Startdatum 30-10-2018
 Rapportagedatum 01-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		31,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	31,2	31,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	68,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,7	9,7					
Droge stof	% (m/m)	25,2	25,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	27,64		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0978	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,008	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	3,187	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0369	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	7,64	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	6,546	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	15,57	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	3,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<15	3,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	14					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35	11,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	4,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<100	23,33	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,0266					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,0183					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,1383	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10385579 MM1 A01 (100-150) A02 (100-150) A02 (150-200) A03(110-160) A03 (160-190) A04 (100-150) A04 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018159909
 Startdatum 31-10-2018
 Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			3,7					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		83,6					
Organische stof	% (m/m) ds		2					
Gloeirest	% (m/m) ds		97,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds		72		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0,46	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3,0	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds		11	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds		0,072	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds		7,2	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds		17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds		50	-	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		6,2					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		19					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		62	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds		0,0026					
PCB 118	mg/kg ds		0,0045					
PCB 138	mg/kg ds		0,0081					
PCB 153	mg/kg ds		0,0067					
PCB 180	mg/kg ds		0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,026	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds		0,15					
Anthraceen	mg/kg ds		0,082					
Fluorantheen	mg/kg ds		0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,15					
Chryseen	mg/kg ds		0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0,23					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1,6	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMB1 B06 (0-50) B07 (0-50)	10387324

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 *
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018159909
 Startdatum 31-10-2018
 Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,5	72,5					
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6					
Gloeiorest	% (m/m) ds	91,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,5	15,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	41,81		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3877	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	4,401	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	12,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1137	-	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	10	13,73	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	31,4	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	55,79	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,763					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,605					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,605					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	22,37					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,526					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	55,26	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0027					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0083	0,0109	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
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	0,089	0,089					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,404	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 MMB2 B14 (0-50) B15 (0-50) B19 10387325

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 *
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018159909
 Startdatum 31-10-2018
 Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		10					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	73,3	73,3				
Organische stof	% (m/m) ds	10	10				
Gloeirest	% (m/m) ds	89,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	67,5	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,2997	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,984	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15,94	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,086	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	16,01	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	25,6	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	101,4	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2	5,2				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	29				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	26				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,6	6,6				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	71	-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007				
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0015				
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0016				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,0066	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,057				
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,063				
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,766	-	0,35	1,5	20,8
							4

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MMB3 B10 (0-40) B17 (0-50)	10387326

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 *
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018159909
 Startdatum 31-10-2018
 Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		65,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Organische stof	% (m/m) ds	65,1	65,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	34,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7				
Droge stof	% (m/m)	18,6	18,6				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40,56	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,061	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,7	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	2,215	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,048	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	15	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	4,967	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	12,12	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	2,8				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20	4,667				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<20	4,667				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	24				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	64	21,33				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24	5,6				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	50	-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1167	-	0,35	1,5	20,8
							40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 4 MMB4 B01 (50-100) B02 (100-15) 10387327

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 *
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018159909
 Startdatum 31-10-2018
 Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		28,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Organische stof	% (m/m) ds	28,2	28,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	70,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,7	20,7				
Droge stof	% (m/m)	45,8	45,8				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	70	81,27	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59	0,4073	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	6,003	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	16,24	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,1897	*	0,05	0,15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	23,94	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	70	60,16	*	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	67,1	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,7447				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	1,879				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7	2,376				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	9,574				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	51	18,09				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,6	3,404				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	35,46	-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0017	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,089	0,0315				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0124				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0124				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,0244				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0124				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0124				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0124				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0124				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0124				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0124				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,1553	-	0,35	1,5	20,8
							40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 5 MMB5 B05 (150-200) B07 (80-10) 10387328

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 *
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-11-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018163451
 Startdatum 07-11-2018
 Rapportagedatum 12-11-2018

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		13,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	60,8	60,8				
Organische stof	% (m/m) ds	13,4	13,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	85,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,4	10,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	77,5		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2498	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	6,596	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	17,21	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,096	0,1123	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	20,59	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	31,1	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	69,1	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,567				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,612				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,612				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	16,42				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	14,93				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,134				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	35,07	-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005				
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0017				
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0019				
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0012				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0095	0,007	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0261				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,052	0,0388				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0261				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,1343				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1045				
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,1343				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,0731				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,1045				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,097				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,1045				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	0,8433	-	0,35	1,5	20,8
							40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM2 A08 (0-50) A09 (110-160) A	10398300

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-11-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018163451
 Startdatum 07-11-2018
 Rapportagedatum 12-11-2018

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		10,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	68,4	68,4				
Organische stof	% (m/m) ds	10,8	10,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	88,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,8	11,8				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	76,63		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,343	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	8,993	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	17,65	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1168	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27,29	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	44,49	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	103,3	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,944				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16	14,81				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,2	7,593				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	24,07				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	20,37				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,889				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	73,15	-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006				
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0012				
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0012				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,0056	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0324				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,059	0,0546				
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,0898				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,1944				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,1389				
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,1296				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,1111				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,2222				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,2037				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,1944				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,371	-	0,35	1,5	20,8
							4

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 MM3 A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (10398301

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsensichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-11-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018163464
 Startdatum 07-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	55	55	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,36	0,36					
m,p-Xyleen	µg/L	0,65	0,65					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1	1,01	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,57	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10398331 Pb A01 A01 (120-220)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsensichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-11-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018163464
 Startdatum 07-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	13	13	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,2	2,2	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,8	7,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10398332 Pb A02 A02 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsensichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-11-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018163464
 Startdatum 07-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	14	14	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,5	9,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	15	15	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10398333 Pb A03 A03 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsensichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-11-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018163464
 Startdatum 07-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	45	45	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,1	3,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	25	25	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10398334 Pb B01 B01 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsensichting
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-11-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018163464
 Startdatum 07-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,7	4,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,6	2,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,4	7,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10398335 Pb B02 B02 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6571.008
 Projectnaam Prinsentichting
 Ordernummer
 Datum monstername 06-11-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018169289
 Startdatum 15-11-2018
 Rapportagedatum 20-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,8	79,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	63,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2191	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	9,551	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	14,68	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0479	-	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	6,5	15,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	72,06	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	52,94					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	44,12					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	132,4	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0032					
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0044					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,0179	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,99	0,991	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10415871 MMB6 B13 (300-350) B20 (250-300) B25 (300-350) B27(300-350)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**Bijlage 4c Analysecertificaten
verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)**

Econsultancy
T.a.v. F.M. IJdema
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018160854/1
Uw project/verslagnummer	6571.008
Uw projectnaam	Prinsenstichting
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6571.008
 Uw projectnaam Prinsensichting
 Uw ordernummer
 Monsternemer Marc Timmermans
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018160854/1
 Startdatum 01-Nov-2018
 Rapportagedatum 09-Nov-2018/16:12
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	89.2 ¹⁾	73.6 ¹⁾	68.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	9.4 ²⁾	14.1 ²⁾	14.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	6.2 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	28 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<8.9 ²⁾	<2.1 ²⁾	34 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.3 ²⁾	3.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.3 ²⁾	3.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.3 ²⁾	3.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	3.5 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MM1 ASB-MM4 (0-50)
 2 ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)
 3 ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)

Datum monstername 30-Oct-2018
 Monster nr. 10390472
 30-Oct-2018 10390473
 30-Oct-2018 10390474

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

Akkoord
 Pr.coörd.

CP

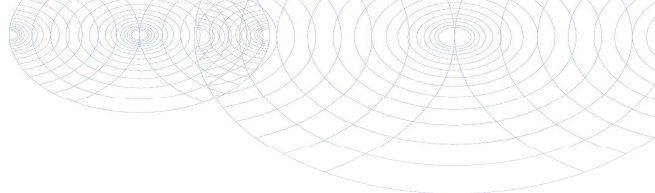
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018160854/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10390472	ASB-MM4	1	0	50	0110250MG	ASB-MM1 ASB-MM4 (0-50)
10390473	ASB-MM2	1	0	50	0110251mg	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)
10390474	ASB-MM3	1	0	50	0110252mg	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)



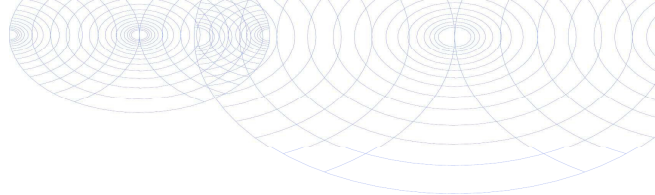
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018160854/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

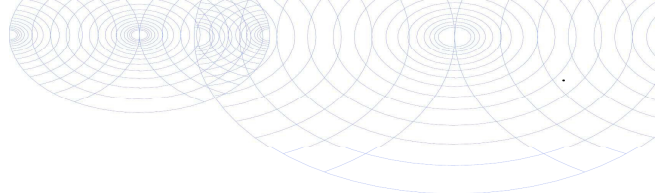
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018160854/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825897
 Project omschrijving : 2018160854-6571.008
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5809753
 Uw referentie : ASB-MM1 ASB-MM4 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 09-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8340 g
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6610,1	80,7	6,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	392,9	4,8	49,8	12,67	0	0,0
1-2 mm	215,7	2,6	49,8	23,09	0	0,0
2-4 mm	210,0	2,6	210,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	327,4	4,0	327,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	432,5	5,3	432,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8188,6	100,0	1076,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825897
 Project omschrijving : 2018160854-6571.008
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5809754
 Uw referentie : ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 08-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10400 g
 Percentage droogrest : 73,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9253,8	89,7	13,5	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	331,8	3,2	163,3	49,22	0	0,0
1-2 mm	316,8	3,1	167,2	52,78	0	0,0
2-4 mm	147,8	1,4	147,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	148,9	1,4	148,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,3	1,1	112,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10311,4	100,0	753,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825897
 Project omschrijving : 2018160854-6571.008
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5809755
 Uw referentie : ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 07-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9770 g
 Percentage droogrest : 68,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8922,2	93,0	19,4	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	183,9	1,9	19,5	10,60	0	0,0
1-2 mm	166,4	1,7	145,1	87,20	0	0,0
2-4 mm	138,5	1,4	138,5	100,00	1	49,2
4-8 mm	111,7	1,2	111,7	100,00	2	223,3
8-20 mm	75,1	0,8	75,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9597,8	100,0	509,3		3	272,5

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,9	2,3	3,5	2,9	2,3	3,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3,5	2,8	4,3	3,5	2,8	4,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,5	0,0	3,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825897
Project omschrijving : 2018160854-6571.008
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5809755
Uw referentie : ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825897
Project omschrijving : 2018160854-6571.008
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5809753	ASB-MM1 ASB-MM4 (0-50)	ASB-MM4	0-.5	0110250MG
5809754	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	0110251MG
5809755	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)	ASB-MM3	0-.5	0110252MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825897
Project omschrijving : 2018160854-6571.008
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 22-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018169322/1
Uw project/verslagnummer	6571.008
Uw projectnaam	Prinsenstichting
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6571.008
 Uw projectnaam Prinsensichting
 Uw ordernummer
 Monsternemer Marc Timmermans
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018169322/1
 Startdatum 15-Nov-2018
 Rapportagedatum 21-Nov-2018/17:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	78.3 ¹⁾	83.7 ¹⁾	83.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾	12.8 ²⁾	4.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<0.4 ²⁾	<11.7 ²⁾	<1.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<1.2 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<1.2 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<1.2 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM5	14-Nov-2018	10415985
2	ASB-MM6	14-Nov-2018	10415986
3	ASB-MM7	06-Nov-2018	10415987

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

Akkoord
 Pr.coörd.

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018169322/1

Pagina 1/1

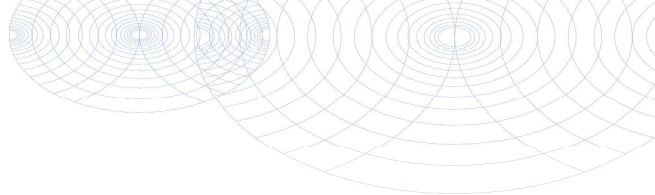
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10415985	ASB-MM5	1	0	50	0090280MG	ASB-MM5
10415986	ASB-MM6	1	0	50	0112944MG	ASB-MM6
10415987	ASB-MM7	1	0	50	0110253MG	ASB-MM7

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 2018169322/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

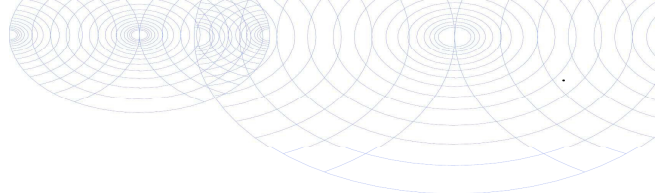
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018169322/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831073
 Project omschrijving : 2018169322-6571.008
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5822150
 Uw referentie : ASB-MM5
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 19-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10555 g
 Percentage droogrest : 78,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9652,0	93,5	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	209,2	2,0	133,1	63,62	0	0,0
1-2 mm	164,4	1,6	150,2	91,36	0	0,0
2-4 mm	155,8	1,5	155,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	146,3	1,4	146,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10327,8	100,0	591,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831073
 Project omschrijving : 2018169322-6571.008
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5822151
 Uw referentie : ASB-MM6
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 21-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10680 g
 Percentage droogrest : 83,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9717,4	93,2	10,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	208,1	2,0	14,2	6,82	0	0,0
1-2 mm	184,3	1,8	41,1	22,30	0	0,0
2-4 mm	152,7	1,5	152,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	162,1	1,6	162,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	4,4	0,0	4,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10429,0	100,0	385,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831073
 Project omschrijving : 2018169322-6571.008
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5822152
 Uw referentie : ASB-MM7
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 19-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 4790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 3995 g
 Percentage droogrest : 83,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3554,9	96,0	12,6	0,36	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	57,8	1,6	45,7	79,07	0	0,0
1-2 mm	34,9	0,9	22,7	65,04	0	0,0
2-4 mm	14,4	0,4	14,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,6	0,5	17,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	22,7	0,6	22,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,7	0,0	0,7	100,00	0	0,0
Totaal	3703,0	100,0	136,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831073
Project omschrijving : 2018169322-6571.008
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : ASB-MM7
Monstercode : 5822152

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831073
Project omschrijving : 2018169322-6571.008
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5822150	ASB-MM5	ASB-MM5	0-.5	0090280MG
5822151	ASB-MM6	ASB-MM6	0-.5	0112944MG
5822152	ASB-MM7	ASB-MM7	0-.5	0110253MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831073
Project omschrijving : 2018169322-6571.008
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 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
arseen (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					
	chloordaan		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
arsen	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.



Vrijheidweg 45
1521 RP Wormerveer
088 1262 920
info@grsmilieu.nl

rapport
partijkeuring Besluit Bodemkwaliteit
Sicilieweg 38 Amsterdam
opdrachtnummer 201725352

Datum : 19 juli 2017

Opdrachtgever : Groba grond
De heer B. Groot
Vrijheidweg 45
1521 RP Wormerveer

Rapport opgesteld door : Ing. R.C.J. Leefland
Controle: mevrouw I.C. de Kort Msc.



Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	1
2.0	Locatie- en partijomschrijving	2
3.0	Onderzoeksopzet	3
3.1	Onderzoeksstrategie	
4.0	Veldonderzoek	4
4.1	Veldwerk	
4.2	Resultaten veldonderzoek	
5.0	Laboratoriumonderzoek	5
5.1	Analyses	
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	
5.3	Indeling kwaliteitsklasse	
6.0	Conclusies en advies	7
7.0	Geraadpleegde literatuur	8

Bijlagen

Bijlage 1	: onderzoekslocatie
Bijlage 2	: monsternameformulieren en foto's
Bijlage 3	: toetsing analyseresultaten
Bijlage 4	: analysecertificaten samenstellingsonderzoek
Bijlage 5	: betrouwbaarheid onderzoek

Project : Sicilieweg 38 Amsterdam
Kenmerk : 201725352



Samenvatting

Onderzoekslocatie	Sicilieweg 38 Amsterdam
Opdrachtgever	Groba grond
Aanleiding onderzoek	Hergebruik grond op een andere locatie
Gebruikte richtlijnen	BRL SIKB 1000 (versie 8.1) Protocol 1001 (versie 2.1)
Type onderzoek	Partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit
Type grond	Zand
Omvang partij	Circa 5.970 m ³ (circa 9.850 ton)
Uitvoering veldwerk	12 juli 2017
Aantal partijen	1
Aantal grepen	108
Aantal mengmonsters	2: P1A en P1B
Maximale overschrijding (generieke) norm	geen
Kwaliteitsklasse (generieke) indeling partij	Altijd toepasbaar

1.0 Inleiding

In opdracht van Groba grond is door GRS Milieu een partijkeuring uitgevoerd op een partij grond gelegen op de locatie aan de Sicilieweg 38 Amsterdam.

De aanleiding van dit onderzoek wordt gevormd door het voorgenomen hergebruik van de grond. De grond is afkomstig van hetzelfde terrein. De grond is tijdelijk in depot gezet.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de grond ten behoeve van de hergebruiksmogelijkheden. Het grondonderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit voor het keuren van partijen grond en slib.

GRS Milieu is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever.

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- *Locatie- en partijbeschrijving*
- *Gehanteerde onderzoeksstrategie*
- *Veldwerkzaamheden*
- *Analyseresultaten*
- *Conclusies*

2.0 Locatie- en partijomschrijving

De partij grond is gelegen op het terrein aan de Siciliëweg 38 te Amsterdam. De partij, welke afkomstig is van het terrein, heeft een omvang van circa 5.000 m³ en ligt in depot (maximale hoogte partij circa 3 meter).

De grond is afkomstig van hetzelfde terrein. De grond is tijdelijk in depot gezet.

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam valt de locatie in de zone 19 (Westpoort). Dit houdt in dat de boven- en ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

Van de partij zijn verder weinig gegevens bekend. Naar verwachting betreft dit zand. Verwacht wordt dat de partij derhalve van de bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde' zal zijn.

Analyse vindt plaats op de standaardparameters.

GRS Milieu is buiten het opgedragen onderzoek op geen enkele wijze gelieerd of verbonden aan de onderzochte partij.

3.0 Onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksstrategie

Het grondonderzoek is conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit onder certificaat MB-041 uitgevoerd door GRS Milieu.

Het procescertificaat van GRS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze zelf de ministeriële aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

- Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen uit de “Regeling bodemkwaliteit”.
- De monsterneming is uitgevoerd conform de richtlijnen in het protocol 1001 van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 voor het procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen.
- De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd volgens het accreditatieprogramma 04 (AP04) door het voor AP04 onderzoek geaccrediteerde Eurofins Omegam te Amsterdam.

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

De boringen zijn verricht op 12 juli 2017 overeenkomstig protocol 1001 door een geregistreerde monsternemer van Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V. (dhr. R. Bouma en dhr. V. Dorresteyn-Heideman, certificaat EC-SIK-10048).

De partij is beoordeeld als homogeen van samenstelling. Dit is in het veld vastgesteld door middel van proefboringen en zintuiglijke waarnemingen. De partij bestaat zintuiglijk uit zand.

Bij opmeting van de partij door de monsternemer is een volume van circa 5.970 m³ gemeten.

In totaal zijn er systematisch 18 boringen verricht tot onderzijde van de partij (circa 3 meter). Per 0,5 m opgeboorde grond is een greep genomen van minimaal 180 gram. In totaal zijn 108 grepen alternerend samengevoegd tot een tweetal mengmonsters, P1A en P1B, met een uiteindelijk gewicht van elk minimaal circa 9 kg per mengmonster.

In bijlage 1 is een overzicht gegeven met de ligging van de partij op locatie. In bijlage 2 is één foto opgenomen.

4.2 Resultaten veldonderzoek

De bemonsterde grond is omschreven als zand. In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen of andere antropogene bijmengingen waargenomen. Er zijn bij de bemonstering geen plastic of metalen delen verwijderd uit de grepen, die mogelijk van invloed geweest zouden zijn op de analyseresultaten.

5.0 Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters P1A en P1B zijn gemalen, gehomogeniseerd en onderzocht op de samenstellingswaarden door het voor AP04 onderzoek geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Omegam BV in Amsterdam. De gebruikte behandelings- en analysemethoden zijn opgenomen in het laboratoriumcertificaat (bijlage 4).

5.1 Analyses

Samenstellingsonderzoek

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het zogenaamde "samenstellingspakket grond". Hierbij worden de gehalten van de volgende stoffen en verbindingen bepaald:

- *droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte,*
- *metalen (barium, kobalt, lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en molybdeen),*
- *polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK: 10 vROM),*
- *polychloorbifenylen (PCB: som 7) ,*
- *minerale olie,*
- *chloride.*

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De gemiddelde meetwaarden van de grondmengmonsters zijn getoetst aan de normen (toetsingsnorm d.d. 3 april 2012) van het generieke kader in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B), behorende tot het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 3). Toetsing heeft plaatsgevonden middels BoToVa 3.0.0, toetsing 'T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem'.

De resultaten van de laboratorium-analyses (bijlage 4) kunnen als volgt worden samengevat:

Verhouding tussen de meetwaarden

P1A/P1B

De bij het samenstellingsonderzoek gemeten gehalten in de twee grondmengmonsters MM1A en MM1B zijn met elkaar vergeleken. De verhouding tussen de meetwaarden van de parameters liggen allen onder de kritische waarde van 2,5.

Samenstelling

Geen van de gemiddelde gehalten aan de geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde

5.3 Indeling kwaliteitsklasse

Op basis van de analyseresultaten is sprake van een partij grond met de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

6.0 Conclusies en advies

Conclusie

In het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt in partijkwaliteit, bodemkwaliteit en bodemfunctie. Bij het toepassen van een partij grond dient de kwaliteit getoetst te worden aan de bodemkwaliteit en de bodemfunctie. Hierbij geldt de strengste norm.

De onderzochte partij zand kan op basis van het uitgevoerde samenstellingsonderzoek worden aangeduid als grond met kwaliteitsklasse '**altijd toepasbaar**' en mag derhalve zondermeer worden toegepast.

Advies

Afvoer van de partij grond, in een hoeveelheid > 50m³, dient 5 dagen vooraf gemeld te worden via Bodemplus (zie ook: <https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl/>).

Status	Definitief	Paraaf
Rapporteur	Ing R.C.J. Leefland	
Controle	Mevr. I.C. de Kort Msc.	

7.0 Geraadpleegde literatuur

- Besluit bodemkwaliteit, 22 november 2007 (Stb 469).
- Regeling bodemkwaliteit, 25 augustus 2016.
- BRL SIKB 1000; Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen, versie 8.2, 2 oktober 2014.
- Protocol 1001; Monsterneming Grond en Baggerspecie voor partijkeuringen versie 2.1, 12 december 2013.
- Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit, Monsterneming (AP04-M, SIKB, 2002).

BIJLAGE 1:

Onderzoekslocatie



Project : Sicilieweg 38 Amsterdam
Kenmerk : 201725352



BIJLAGE 2:

**Monsternemingsplan
Monsternemingsformulier
Foto**

Monsternemingsplan en formulier grond en slib

Projectnummer	201725352
Projectnaam	0 Siciliëweg 38 Amsterdam

21-2 Monsternemingsplan grond en slib (1/2)

Projectgegevens		
Locatie	Straat Plaats	Siciliëweg 38 Amsterdam
Opdrachtgever	Naam Contactpersoon Adres telefoonnummer	Groba grond Bouwe Groot 0651400638
Doel monsterneming	Toetsen aan samenstellingswaarden Besluit bodemkwaliteit Anders :	
Protocol	1001 Monsternaming grond en baggerspecie (versie 2.1)	
Uitvoerende organisatie	GRS Milieu	
Uitvoeringsdatum	6/26/2017 12-07-2017	
Partijgegevens		
Opdrachtgever is:	Eigenaar / Intermediair / anders:	
Partijgrootte	Ca :5.000 m3 Dichtheid: ca. 1.85 Dat is:9250 ton	
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	Nat / droog In situ / onder verharding / statische partij / materiaalstroom	
Grondsoort	Zand / leem / veen / klei / overige:	
Vooronderzoek	De partij is homogeen / niet homogeen (vastgesteld op basis van eerder onderzoek/ voorafgaand aan bemonstering vaststellen mbv enkele proefboringen)	
Verwachte korrelgrootte	D₉₅ < 16 mm / D ₉₅ > 16 mm	
Bijzonderheden partij		
Bijzonderheden materiaal	Bijmengingen verwacht: nee / ja: Bodemkwaliteitsklasse:AW	
Vorm van de partij:		

Monsterneming	
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 / 2 x 6 / anders
Aard materiaal	grond / baggerspecie
Wijze van monsterneming	Systematisch Gestratificeerd aselekt (zie bijgevoegde kaart, tabellen) Partij gedeeltelijk verplaatsen / Partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen	Nee / ja: aantal
Voorgeschreven indeling in deelpartijen:	Nee, zelf bepalen / ja: aantal zie bijgevoegde kaart / Niet van toepassing.
Motivatie van afwijkingen	
Foto's nemen	Ja / nee

Kwaliteitscontrole	Naam	Paraaf	Datum
Monsternemer Van Dijk	<i>Donkersloot</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	12/7/17
Projectleider	Inge	<i>[Handwritten Signature]</i>	12-7-17

versie 16.01



Monsternemingsplan en formulier grond en slib

Projectnummer	201725352
Projectnaam	0 Siciliëweg 38 Amsterdam

21-2 Monsternemingsplan grond en slib (2/2)

Deelpartij-, greep- en monstergrootte	
(deel)partijgrootte:	Max. 2000 ton / 10.000 ton
D ₉₅ < 16, standaard	Grepen: min. 180 gr (ca. 5x 5x 5 cm ³ , ca. 1 boorkop) Monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2x 9 kg
D ₉₅ < 16, grond dieper dan 5m of onder verharding	Grepen: ca. 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) Monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2x 9 kg
Afwijkend, D ₉₅ > 16	Grepen: bepalen uit weegproef Monsters: monsters van grepen elk; x kg
Afwijkend, BRL 9335-4	Grepen: ca. 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) Monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2x 9 kg

Overige monsternemingsgegevens	
Apparatuur	guts Ø 5cm / edelman Ø 5cm / afwijkend Ø ... cm
Monstercodering	Standaard: MM01a, MM01b etc Afwijkend:
Monsterverpakking	10 l emmers, laboratorium Omegam / anders:
Monsteropslag	Gekoeld / onverwarmd
Monstertransport	Gekoeld / onverwarmd
Aanleveren aan:	Laboratorium Omegam binnen 24 u/ anders:
bijzonderheden	Zie foto voor ligging van de partij.

Bijlagen:

- Kaartje ligging/toegang locatie
- Kaartje indeling deelpartijen
- Kaartje ruimtelijke verdeling grepen

Kwaliteitscontrole	Naam	Paraaf	Datum
Monsternemer Van Dijk	<i>Domaskijn</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	12/1/12
Projectleider	Inge	<i>[Handwritten Signature]</i>	12-7-17

versie 16.01



Monsternemingsplan en formulier grond en slib

Projectnummer	201725352
Projectnaam	0 Siciliëweg 38 Amsterdam

21-1 Monsternemingsformulier grond en slib (1/2)

Projectgegevens	
Locatie	Straat Plaats Siciliëweg 38 Amsterdam
Uitvoerende organisatie	Van Dijk
Monsternemer(s)	R Bouma + V. Donneskijn
Uitvoeringsdatum en tijd	12-7-2017

Partijgegevens	
Partijgrootte	5850 ton 5870 m ³ Dichtheid 1,65
Bepaald door	Opmeting (motivatie in bijlage) / anders
Geschat vochtpercentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
Grondsoort	Zand / leem / veen / klei / overige
Maximale korrelgrootte	D ₉₅ < 16 mm / D ₉₅ > 16 mm:
Bepaald door	Zintuiglijke waarneming / zeven, toevoegen bijlage
Bijzonderheden partij (oa sneeuw):	
Bijmengingen aangetroffen:	Nee / ja: (evt. toelichting in bijlage)
Visuele controle op asbest:	Nee / ja (evt. toelichting in bijlage)
Vooronderzoek:	Partij is homogeen / niet homogeen Vastgesteld obv: eerder onderzoek / proefboringen
Vorm van de partij:	Schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (lxbxh)

Monsterneming	
Wijze van monsterneming conform monsternemingsplan?	Nee / ja Nee: afwijkingen: (zie tekening
Motivatief afwijkingen	
Indeling in deelpartijen:	Nee / ja, aantal zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	Nee / ja
Motivatief afwijkingen	
Foto's	Nee / ja (toelichten)

Kwaliteitscontrole	Naam	Paraaf	Datum
Monsternemer Van Dijk	Donneskijn		12/7/2017
Projectleider	Inge		12-7-17

versie 16.01



Monsternemingsplan en formulier grond en slib	
Projectnummer	201725352
Projectnaam	0 Siciliëweg 38 Amsterdam



21-1 Monsternemingsformulier grond en slib (2/2)

Deelpartij-, greep- en monstergrootte					
Deelpartij:	Grootte deelpartij (m³)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)		
			A	B	(C)
1	5970	108	026081g	00026085500	
2					
3					
4					

(voor 2 x 6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage)

Overige monsternemingsgegevens																					
Apparatuur	guts Ø 5cm / edelman Ø 5cm afwijkend: Ø ... cm / m																				
Monstercodering	Standaard / afwijkend:																				
Monsterverpakking	Conform plan / Anders																				
Monsteropslag	Gekoeld / onverwarmd																				
Monstertransport	Gekoeld / onverwarmd																				
Aanleveren aan:	Laboratorium binnen 24 u. /u Anders:																				
Emmercodes:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Monster</th> <th>Code</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PIA</td> <td>10,24kg</td> </tr> <tr> <td>PIB</td> <td>10,34kg</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Monster	Code	PIA	10,24kg	PIB	10,34kg														
Monster	Code																				
PIA	10,24kg																				
PIB	10,34kg																				

Bijlagen:

- Kaartje ligging/toegang locatie
- Kaartje indeling (deel)partijen
- Kaartje toelichting omvangsbepaling
- Kaartje ruimtelijke verdeling grepen
- Verslag zeeftest
- Toelichting foto's (nummers, locatie aanduiding)
- Anders
-

Doorstrepen wat niet van toepassing is.

Kwaliteitscontrole	Naam	Paraaf	Datum
Monsternemer Van Dijk	Damstijn		12/7/2017
Projectleider	Inge		12-7-17

versie 16.01



21-3 Checklist tekening AP04

Controleer op basis van onderstaande punten je tekening:

- ☒ Adres van onderzoekslocatie
- ☒ Projectnummer weergeven (niet alleen op veldwerkformulier)
- ☒ Partij(en) zijn ingemeten vanaf te traceren vast punt
- ☒ Overige vasten punten ingetekend (sloot/weg/hekwerk/andere partijen grond)
- ☒ Deelpartijen zijn genummerd
- ☒ De lengte- en breedtematen staan duidelijk bij betreffende (deel)partij(en)
- ☒ Hoogtematen staan duidelijk op tekening
- ☒ De oppervlaktevorm komt overeen met werkelijkheid
- ☒ Noordpijl is ingetekend
- ☒ Aantal grepen komt overeen met monsternemingsformulier
- ☒ Berekening aantal boringen grepen is weergegeven
- ☒ Locatie elke boring is weergegeven
- ☒ Diepte van elke boringen is duidelijk en komt overeen met zijaanzicht
- ☒ Zijaanzicht is getekend (zowel depotbemonstering als in-situbemonstering)
- ☒ Duidelijk is vanaf welke kant zijaanzicht geldt
- ☒ Totaal volume is weergegeven
- ☒ Totaal tonnages is weergegeven
- ☒ Berekening totaal volume is weergegeven
- ☒ Locatie en kijkrichting van foto's zijn weergegeven
- ☒ Naam en paraaf
- ☒ Emmers minimaal 10 kg

Tabel 1.b- Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

paraaf veldwerker:

paraaf projectleider:

Kwaliteitscontrole	Naam	Paraaf	Datum
Monsternemer Van Dijk	<i>Daan Schijn</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	12/1/2017
Projectleider	Inge	<i>[Handwritten Signature]</i>	12-7-17

versie 16.01



RASTER

$$r = \sqrt{\text{volume} / 100 / 0.5}$$

$$r = \sqrt{3350 / 100 / 0.5} = 14$$

GREPEN/BORINGEN

$$\text{volume deel A} / \text{volume totaal} \times 100$$

$$= \text{aantal grepen deel A}$$

$$A: \dots\dots\dots / \dots\dots\dots \times 100$$

$$= \dots\dots\dots \text{ grepen}$$

$$B: \dots\dots\dots / \dots\dots\dots \times 100$$

$$= \dots\dots\dots \text{ grepen}$$

$$\text{diepte boring} / \text{greepdikte (max. 0.5 m)}$$

$$= \text{aantal grepen per boring}$$

$$A: \dots\dots\dots / \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$100 / \text{aantal grepen per boring}$$

$$= \dots\dots\dots \text{ boringen}$$

$$\text{totaal aantal grepen A} = 108$$

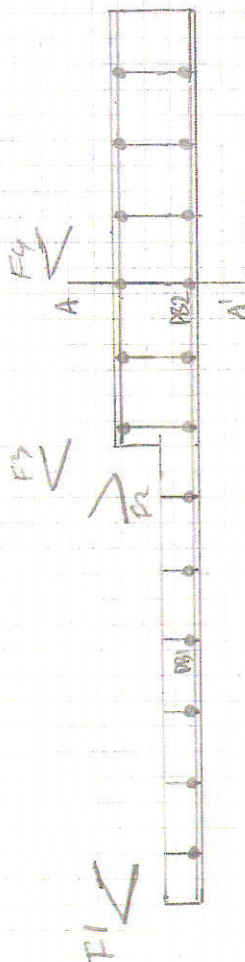
$$B: \dots\dots\dots / \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$100 / \text{aantal grepen per boring}$$

$$= \dots\dots\dots \text{ boringen}$$

$$\text{totaal aantal grepen B} = \dots\dots\dots$$



Gemeten Hoogte (H) / Diepte (D): 90.85
 Gemeten Breedte (B): 3.36
 Gemeten Lengte (L): 3.3

Opgegeven tonnage: 9250

Berekening tonnage:

$$L \times B \times H/D = 100$$

$$85 \times 16 \times 3 = 4080$$

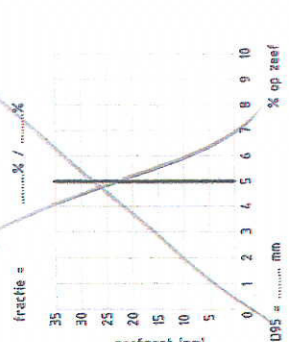
$$\text{Dichtheid: } 1055 \text{ kg/m}^3$$

ZEEFTEST (bepalen D95)

D95-16mm: zeeftest niet nodig
 D95-16mm: monster samenstellen uit 12 grepen verspreid over de partij (minimaal 1 kg)

$$\text{fractie(\%)} = \text{gewicht op zeef} / \text{gewichtmonster} \times 100$$

$$(\text{zeef} = 30 \text{ mm} / \text{zeef} = 16 \text{ mm})$$



- Legenda:
- boring
 - proefboring
 - monstergreep
 - Vast (referentie) punt



schaal: 1:1000
 Project: 38 Amsterdam
 Opdracht: 20172532
 Datum: 12/1/2018
 Bestelnamen: D. van den



Project : Sicilieweg 38 Amsterdam
Kenmerk : 201725352



Foto



Project : Sicilieweg 38 Amsterdam
Kenmerk : 201725352



BIJLAGE 3:

Toetsing analyseresultaten

Project	201725352 - Sicilieweg 38 te Amsterdam		
Certificaten	685216		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 18 juli 2017 15:53

Monsterreferentie	Som 5464131 + 5464132						
Monsteromschrijving	P1A + P1B						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	3.95	25
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< 44	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 6.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< 6.8	-	40	54	190
kwik (n.vi Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.04	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	< 30	-	140	200	720

Anorganische parameters - overig

chloride	mg/kg ds	< 100	< 100	@
----------	----------	-------	-----------------	---

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04
acenaften	mg/kg ds	< 0.04	0.04
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.06	0.06
pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.37	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 5464131 + 5464132:	Altijd toepasbaar
---	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project : Sicilieweg 38 Amsterdam
Kenmerk : 201725352



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten samenstellingsonderzoek

GRS Milieu BV
T.a.v. mevrouw K.H. Admiraal-Leine
Vrijheidweg 45
1521 RP WORMERVEER

Uw kenmerk : 201725352 - Siciliweg 38 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 685216
Validatieref. : 685216_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PSKZ-XZPF-JVIV-YNUE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juli 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 685216
 Project omschrijving : 201725352 - Siciliweg 38 te Amsterdam
 Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

5464131 = P1A [0260819DD]

5464132 = P1B [0260855DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/07/2017	12/07/2017
Ontvangstdatum opdracht :	13/07/2017	13/07/2017
Startdatum :	13/07/2017	13/07/2017
Monstercode :	5464131	5464132
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	10529	10617
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	83,7	84,0
A organische stof	% (m/m ds)	1,8	1,8
A lutum	% (m/m ds)	4,0	3,9

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (n.v.l. Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6
A zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

AP04 : Anorganisch onderzoek - overig

A chloride	mg/kg ds	< 150	< 150
------------	----------	-------	-------

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
A benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,40

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PSKZ-XZPF-JVIV-YNUE

Ref.: 685216_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 685216
Project omschrijving : 201725352 - Siciliweg 38 te Amsterdam
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : P1A
Monstercode : 5464131

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

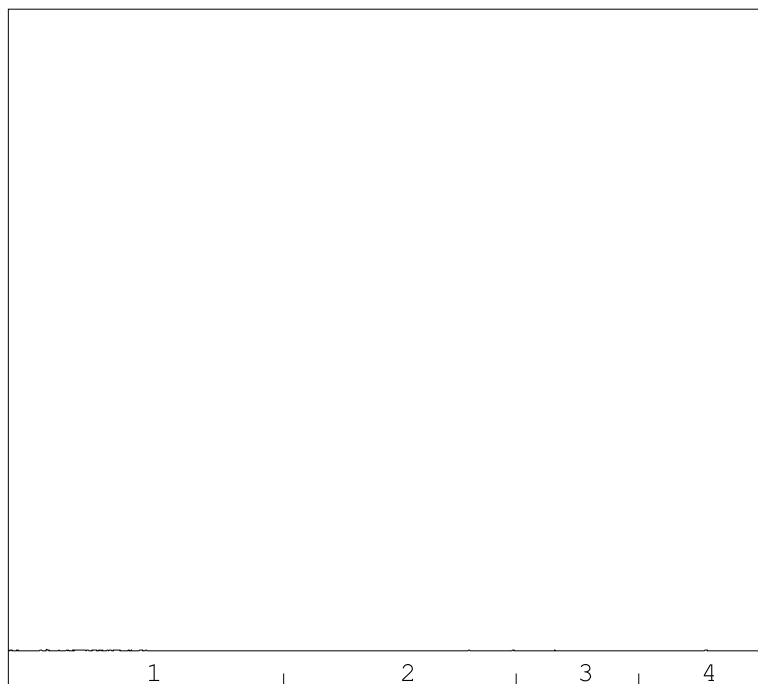
Uw referentie : P1B
Monstercode : 5464132

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5464131
Project omschrijving : 201725352 - Siciliweg 38 te Amsterdam
Uw referentie : P1A
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

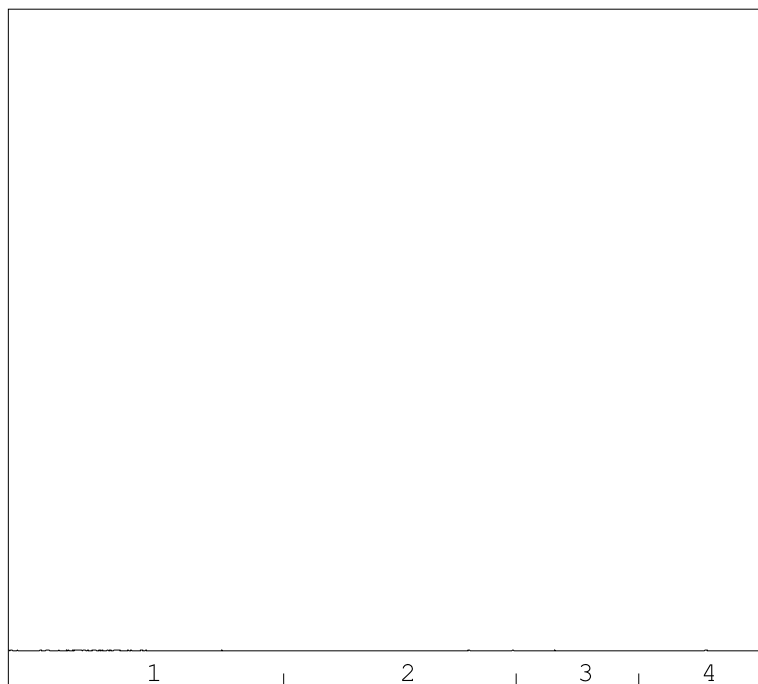
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5464132
Project omschrijving : 201725352 - Siciliweg 38 te Amsterdam
Uw referentie : P1B
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 685216
 Project omschrijving : 201725352 - Siciliweg 38 te Amsterdam
 Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

5464131 = P1A [0260819DD]

5464132 = P1B [0260855DD]

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	5464131	5464132	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	83.7	84.0	83.8	1.00	Geen duplo eis
organische stof	1.8	1.8	1.8	1.00	Geen duplo eis
lutum	4.0	3.9	4.0	1.03	Geen duplo eis
chloride	< 150	< 150	150	1.00	Voldoet
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	6	6	6.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.40	0.38	1.14	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.14	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 685216
Project omschrijving : 201725352 - Sicilieweg 38 te Amsterdam
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Chloride	: Conform AP04-SG-XII
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

BIJLAGE 5: betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grondonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

GRS Milieu is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grondkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Opdrachtgever:

Delta Forte
Postbus 12356
1100 AJ AMSTERDAM

Contactpersoon:

De heer R. Loman

Behandeld door:

drs. P. Venhuis
ing. S. Stoepper
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Wibautstraat 129
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Tel : 020 - 6 96 71 81
Fax : 020 - 6 91 17 94

Rapport 2006.2790-08:

Rapportage verkennend bodemonderzoek
Kadijkerkoog te Purmerend

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1.	Inleiding	3
1.1.	Aanleiding en doelstelling onderzoek	3
1.2.	Kwaliteit en certificering	3
1.3.	Opbouw rapport	4
2.	Locatie-informatie, historisch onderzoek en onderzoeksopzet	5
2.1.	Locatie-informatie	5
2.2.	Historisch onderzoek	5
2.3.	Onderzoeksopzet	5
3.	Veldonderzoek	6
3.1.	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.2.	Resultaten veldonderzoek	6
3.2.1.	Terreininspectie	6
3.2.2.	Grond	7
3.2.3.	Waterbodem	7
3.2.4.	Grondwater	8
4.	Chemisch onderzoek	9
4.1.	Analyseprogramma	9
4.1.1.	Grond	9
4.1.2.	Waterbodem	9
4.1.3.	Grondwater	9
5.	Bespreking onderzoeksresultaten	10
5.1.	Toetsingskader	10
5.2.	Resultaten grondonderzoek	11
5.3.	Resultaten waterbodemonderzoek	12
5.4.	Resultaten grondwateronderzoek	12
6.	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	13
6.1.	Samenvatting	13
6.2.	Conclusies	14
6.3.	Aanbevelingen	14
7.	Referenties	15
Bijlage I	Regionale situatie	
Bijlage II	Lokale situatie met monsterpunten	
Bijlage III	Boorprofielen	
Bijlage IV	Analyseresultaten en toetsingskader grond	
Bijlage V	Analyseresultaten en toetsingskader waterbodem	
Bijlage VI	Analyseresultaten en toetsingskader grondwater	

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Delta Forte heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkelingslocatie “Kadijkerkoog” te Purmerend.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage I. De lokale situatie is opgenomen in bijlage II.

Aanleiding voor onderhavig onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op basis van het onderhavige onderzoek wordt tevens een indicatie verkregen over de hergebruikmogelijkheden van de bij de werkzaamheden vrijkomende grond.

1.2. Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen vs. 3, 3 maart 2005’ en VKB-protocol 2002 ‘Het nemen van grondwatermonsters vs. 3, 3 maart 2005’. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek vs. 3, 03-03-2005. Cauberg-Huygen is gecertificeerd voor monsternamen in het kader van protocol 2001, 2002. Deze rapportage is derhalve voorzien van het centrale keurmerk ‘Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB’.

Het procescertificaat van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende het veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

In deze context verklaart Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. dat zij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer – opdrachtgever.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan het Milieulaboratorium van Alcontrol te Hoogvliet, dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

1.3. Opbouw rapport

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- locatie-informatie, historisch onderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. Locatie-informatie, historisch onderzoek en onderzoeksopzet

2.1. Locatie-informatie

De onderzoekslocatie is circa 30 hectare groot. Op de locatie is momenteel het zorgcentrum Prinsenchurch gevestigd. Het zorgcentrum is verdeeld over meerdere gebouwen die totaal 15% van het terrein innemen. Voor de locatie is een plan ontwikkeld dat voorziet in een moderne wijk met woningen en ondersteunende voorzieningen op het huidige terrein van de inrichting. De huidige bebouwing zal daartoe worden gesloopt.

In de nieuwe wijk zullen zowel de huidige doelgroepen als andere bewoners kunnen wonen en verblijven, waardoor een meer reguliere woonwijk ontstaat.

Binnen het onderzoeksgebied zijn enkele watergangen aanwezig. Verder zullen er nieuwe waterpartijen worden aangelegd.

Van het niet-bebouwde deel van de onderzoekslocatie is circa 20% (op- en afrit, parkeerterrein, looppaden), het overige terrein is onverhard en overwegend in gebruik als park / openbaar groen.

De lokale situatie is weergegeven op de tekening in bijlage II.

2.2. Historisch onderzoek

Voorafgaand aan het feitelijke bodemonderzoek is door ons bureau een historisch onderzoek uitgevoerd. Een van onze medewerkers heeft op 11 december 2006 het Gemeentearchief van de gemeente Purmerend ingezien. Er zijn in het verleden drie bodemonderzoeken op delen van de onderzoekslocatie uitgevoerd.

- verkennend bodemonderzoek locatie Kadijkerkoog te Purmerend, Grontmij (1994) (zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie).
- verkennend bodemonderzoek locatie Paviljoen Kadijkerkoog te Purmerend, Grontmij (1996) (zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie).
- verkennend bodemonderzoek Spinnenkop 5 te Purmerend, Landview (2005) (centraal gelegen op de onderzoekslocatie).

Uit de resultaten van deze onderzoeken kan worden geconcludeerd dat de bodem op de onderzoekslocatie naar verwachting maximaal licht verontreinigd is.

Een medewerker van de gemeente Purmerend heeft aangegeven dat op de locatie een bovengrondse brandstoftank aanwezig is.

2.3. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is erop gericht om de beoogde doelstelling te bereiken. Het landbodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 (strategie grootschalig onverdacht). Het onderzoek ter plaatse van de waterpartijen is gebaseerd op de NVN 5720.

Bij de situering van de 'diepe' boringen en bij de analysestrategie is rekening gehouden met de nieuw te graven waterpartijen. Een peilbuis is geplaatst bij de aanwezige bovengrondse olietank.

3. Veldonderzoek

3.1. Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 6 december 2006 tot 3 januari 2007. Tijdens de bemonstering van het grondwater op 20 december bleken een aantal peilbuizen te zijn verwijderd. Deze zijn herplaatst op 3 januari en (in afwijking tot her VKB-protocol-2002) direct bemonsterd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL-2000 'Veldwerk bij bodemonderzoek'.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:

- Terreininspectie;
- Het plaatsen van 40 peilbuizen;
- Het verrichten van 109 boringen tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv);
- Het verrichten van 15 boringen tot ruim onder de heersende grondwaterstand (2,0 m-mv);
- Het plaatsen van 60 slibsteken ter plaatse van de waterpartijen (S01 t/m S60), deze 60 slibsteken zijn verdeeld over 6 vakken (vak S1-vak S6);
- Het beschrijven van de bodemopbouw;
- Het nemen van grond- en slibmonsters,
- Het zintuiglijk onderzoeken van de opgebrachte grond;
- Het spoelen en bemonsteren van 31 peilbuizen.

In onderstaande tabel staan de verrichte werkzaamheden per aandachtspunt aangegeven.

Tabel 3.1 Verrichte werkzaamheden

Aandachtspunt	NEN5740			NVN5720
	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis	slibsteken
Algemeen	047 t/m 155		001, 003, 005 t/m 014, 017 t/m 031	
Open waterpartijen				Vak S1 t/m Vak S6
Te graven waterpartijen		032 t/m 046	004, 015, 016	
Olietank			002	

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage II.

3.2. Resultaten veldonderzoek

3.2.1. Terreininspectie

Bij de uitgevoerde terreininspectie is aan het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er is een bovengrondse brandstoftank aangetroffen, waarschijnlijk betreft het die tank, die tijdens het historisch onderzoek door de gemeentemedewerker genoemd is. Met uitzondering van de tank zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Op het zuidwestelijk deel van de locatie is een recentelijk gegraven watergangen aan-

getroffen. De aanleg van deze watergang was aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Landview in 2005.

3.2.2. Grond

Bodemopbouw

Binnen de onderzoekslocatie zijn lokaal verschillende bodemprofielen aanwezig. In de directe nabijheid van de open waterpartijen bestaat de bovengrond uit zwak siltig tot zandige klei (ondergrens 0,5-1,0 m-mv). De ondergrond bestaat hier uit licht kleiig veen, (gemiddeld van 1,0 tot 2,5 m-mv) gevolgd door siltige klei.

Op het overige deel van de onderzoekslocatie is de bodemopbouw meer variabel. De bovengrond bestaat uit kleiig-/siltig- of humeus zand. Op het centrale en het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is een kleiige ondergrond aangetroffen. Op het zuidoostelijke terreindeel bestaat de ondergrond uit veen, soms met inschakelingen van klei. In enkele boringen is zand in de ondergrond aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Plaatselijk zijn bijmengingen met steenslag aangetroffen. In tabel 3.2 zijn de zintuiglijk waargenomen afwijkingen in de grond weergegeven.

Tabel 3.2: zintuiglijk waargenomen afwijkingen in de grond

boring	traject	steenslag
17	60-90	
19	0-40	+++
23	0-30	+++
28	0-30	++

Toelichting:

+	zwakke bijmenging
++	matige bijmenging
+++	sterke bijmenging
++++	uiterst sterke bijmenging
+++++	volledig

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage III.

Het opgebrachte materiaal uit de boringen is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest(verdacht)materiaal. In de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.2.3. Waterbodem

Ter plaatse van de boringen in de open waterpartijen varieert de diepte van het water van 0,3-1,2 m. De dikte van de sliblaag loopt uiteen van 0,1 tot 0,4 meter. Het slib ligt stratigrafisch op sterk siltige klei of veen. In de recent gegraven watergang (Vak 6) bestaat het sediment overwegend uit matig fijn zand, (plaatselijk matig slibhoudend).

3.2.4. Grondwater

Na een wachttijd van een week na plaatsing¹ zijn de peilbuizen bemonsterd. De in het veld gemeten pH en Ec waarden alsmede de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 3.2

Tabel 3.2: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec (µS)
1	1,3-2,3	0,46	7,2	3700
2	1,3-2,3	0,69	7,0	2500
3	1,3-2,3	0,13	7,2	1600
4	0,7-1,5	0,89	7,1	3400
5	0,4-1,0	0,23	7,5	2800
6	1,0-1,5	0,72	7,1	1000
7*	0,7-1,7	0,40	7,0	2200
8	0,7-1,2	0,32	7,4	1900
9	1,3-2,3	0,31	7,5	1500
10	1,0-1,5	0,85	7,2	900
11	1,0-1,5	0,80	6,9	1000
12	0,8-1,3	0,49	7,0	1800
13	0,7-1,2	0,25	7,0	1100
14	1,3-2,3	0,30	7,4	1900
15*	1,0-1,5	0,30	7,3	1800
16	1,1-1,6	1,12	7,2	1100
17	0,7-1,7	0,22	7,4	1400
18	1,3-2,3	0,47	6,9	800
19*	0,7-1,2	0,20	7,0	1400
20*	1,3-2,3	0,80	7,1	2600
21	1,0-1,5	0,79	7,5	1300
22	0,8-1,8	0,19	6,6	500
23	0,8-1,3	0,65	7,0	1500
24*	1,0-1,5	0,30	7,2	800
25	1,3-2,3	0,59	6,9	1100
26*	0,6-1,1	0,30	7,0	1000
27*	0,8-1,3	0,30	6,9	1000
28	0,8-1,3	0,77	?	?
29	0,8-1,8	0,22	7,5	1900
30*	1,5-2,5	0,50	6,9	1600
31*	0,9-1,4	0,40	7,0	1200

*: peilbuizen herplaats en direct bemonsterd op 4 januari 2007

¹ met uitzondering van de verwijderde peilbuizen, deze zijn bemonsterd op de dag van plaatsing

Tabel 4.1. Analyseprogramma grond

Boringen	Traject (m-mv)*	Analyse	Motivatie
Algemeen bovengrond			
047+048+107+143	0,0-0,5	NEN 5740- grondpakket, L+H ¹	bepalen algemene kwaliteit van de bovengrond noordwestelijk terrein
104+109+139+141	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond noordwestelijk terrein
106+111+137+138	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond noordwestelijk terrein
055	0,3-0,5		
053+129	0,0-0,3	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond noordelijk terrein
056+061+134	0,0-0,5		
060+070+113+128	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond noordelijk terrein
052	0,3-0,5		
058+062+065+115+130	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond noordoostelijk terrein
064+068+132+133	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond noordoostelijk terrein
114	0,3-0,5		
154	0,0-0,3	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond zuidwestelijk terrein
069+078+085+145	0,0-0,5		
073+076+077+127+144	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond zuidwestelijk terrein
117	0,0-0,3	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond oostelijk deel noordoostelijk terrein
071+072+083+147	0,0-0,5		
080+081+082+084+116	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond westelijk deel noordoostelijk terrein
091+093+099+101+125	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond zuidwestelijk terrein
087+092+098+100+126	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond zuidwestelijk terrein
118	0,0-0,3	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond zuidoostelijk terrein
102+103+119+120	0,0-0,5		
094+150	0,0-0,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond zuidoostelijk terrein
118	0,3-0,5		
Bovengrondse brandstoftank bovengrond			
002	0,1-0,4	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond bij de brandstoftank
Algemeen ondergrond			
029+046	0,5-1,0	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de venige ondergrond noordwestelijk terrein
030+045	1,0-1,5		
019	0,4-1,0	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond zuidwestelijk terrein
001+020	0,5-0,9		
010	0,8-1,3		
007	1,0-1,6		
031	0,3-0,8	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond noordwestelijk terrein
026	0,5-0,9		
031	0,8-1,2		
023	0,3-0,8	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond noordelijk terrein
021+024	0,5-1,0		
028	0,6-1,2		
022	0,5-1,0	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de venige ondergrond noordoostelijk terrein
018	0,7-1,2		
025	0,8-1,3		
017	0,9-1,5		
008	0,5-1,0	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond zuidoostelijk terrein
012	0,8-1,1		
002	0,8-1,3		
003+014	0,8-1,3	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de venige ondergrond zuidoostelijk terrein
009	0,9-1,4		
040	1,0-1,5		
014	0,3-0,8	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige ondergrond zuidoostelijk terrein
003	0,4-0,8		
040	0,5-1,0		
013	0,9-1,2		
008	1,0-1,2		
019	1,0-1,2	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige ondergrond zuidwestelijk terrein
006	1,2-1,5		
010+011	1,3-1,5		
Te graven waterpartijen ondergrond			
041	1,0-1,5	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de venige ondergrond
042+043	1,1-1,5		
044	1,5-2,0		
041	0,4-1,0	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond
044	0,5-1,0		
042+043	0,5-1,1		
038	0,5-1,0	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de venige ondergrond
039	0,9-1,5		
038	1,0-1,5		
037	0,5-1,1	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond
036	0,6-1,0		
036	1,0-1,5		
037	1,1-1,5		
034	0,4-0,8	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de kleiige ondergrond
032	1,0-1,5		
034	1,2-1,5		
035	0,4-0,9	NEN 5740, L+H	bepalen algemene kwaliteit van de zandige ondergrond
032	0,4-1,0		
034	0,8-1,2		
033	1,0-1,5		

¹ Het analysepakket bestaat uit de droge stof bepaling, analyse op zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), arseen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX), naftaleen en minerale olie. Ter bepaling van de locale toetsingswaarden zijn alle mengmonsters op de parameters lutum en organisch stof geanalyseerd.

4. Chemisch onderzoek

4.1. Analyseprogramma

4.1.1. Grond

Bij het chemisch onderzoek van de grond is gebruik gemaakt van de in tabel 4.1 (linker pagina) vermelde analysepakketten.

4.1.2. Waterbodem

De op de locatie aanwezige watergangen zijn ingedeeld in een zestal vakken. Per vak is in het veld één slibmengmonster (bestaande uit tien steken) samengesteld en geanalyseerd op een waterbodempakket¹.

4.1.3. Grondwater

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is geanalyseerd op de parameters uit het NEN-5740 grondwaterpakket².

¹ Het analysepakket bestaat uit analyses op droge stofgehalte, fractie <2µm, <16µm, <63µm, <210µm, >210µm, org. stofgehalte, calcië, gloeirest, zware metalen (As, Cr, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), PAK's, EOX, olie IR, OCB's en PCB's.

² Het analysepakket bestaat uit analyses op zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), arseen, minerale olie, vluchtige aromaten (inclusief naftaleen) en vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen.

5. Bespreking onderzoeksresultaten

5.1. Toetsingskader

Interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de Circulaire 'Saneringsregeling Wet bodembescherming' [ref. 1]¹ en de Circulaire 'Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering' [ref.2], die zijn opgenomen in de 'Leidraad Bodembescherming' [ref. 3].

Bij het interpreteren van de analyseresultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
- het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

¹ De toetsingswaarde voor een duurzame bodemkwaliteit wordt in beginsel gevormd door de streefwaarde. De toetsingswaarde voor ernstige bodemverontreiniging wordt in beginsel gevormd door de interventiewaarde. De toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt gevormd door de halve som van de streefwaarde en interventiewaarde. Bij overschrijding van deze waarde bestaat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging.

5.2. Resultaten grondonderzoek

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn vergeleken met de toetsingswaarden, zoals vermeld in de 'Leidraad Bodembescherming'. De overschrijdingen van de streefwaarden zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Boring-nummer	Traject (m-mv)	PAK	EOX (1)	Minerale olie
<i>Algemeen</i>				
047+048+049+107+143	0,0-0,5		0,44*	
050+104+109+139+141	0,0-0,5		0,52*	
053+056+061+129+134	0,0-0,5	1,3*	0,33*	95*
064+068+114+132+133	0,0-0,5			35*
102+103+118+119+120	0,0-0,5		0,46*	
069+078+085+145+154	0,0-0,5	2,0*		95*
073+076+077+127+144	0,0-0,5	1,3*		
006+010+011+019	1,0-1,5		0,66*	
003+008+013+014+040	0,3-1,2		0,70*	
003+009+014+040	0,8-1,5		0,57*	
017+018+022+025	0,5-1,5		0,70*	
029+030+045+046	0,5-1,5		0,73*	
<i>Te graven waterpartijen</i>				
032+034	0,4-1,5		0,33*	
038+039	0,5-1,5		0,66*	

toelichting:

- Blanco : geen overschrijding
 * : concentratie > Streefwaarde
 EOX : Extraheerbare organohalogenenverbindingen
 PAK : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

(1) Strikt genomen dient bij overschrijding van de triggerwaarde voor EOX (0,3 mg/kg ds) uitsplitsing in de afzonderlijke plaats te vinden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de geanalyseerde mengmonsters hoogstens lichte verontreinigingen zijn aangetoond van de parameters waarop is geanalyseerd.

Indicatie hergebruiksmogelijkheden

Van de vrijkomende grond ter plaatse van de te graven waterpartijen zijn de analyseresultaten van de grondmengmonsters indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in het bouwstoffenbesluit.

Uit de toetsing blijkt dat de vrijkomende grond ter plaatse van de te graven waterpartijen waarschijnlijk in aanmerking komt voor multifunctioneel gebruik (schone grond).

De analyseresultaten met toetsingskader van het grondonderzoek zijn opgenomen in bijlage IV.

5.3. Resultaten waterbodemonderzoek

Ter plaatse van de open waterpartijen zijn een zestal mengmonsters van het slib geanalyseerd op een waterbodempakket.

De analyseresultaten van het slib zijn getoetst aan de productkwaliteitsnormen (NW4).

Uit de toetsing blijkt het volgende:

- het slib ter plaatse van de vakken S1 en S5 betreft klasse 0 slib;
- het slib van de vakken S2 en S3 betreft klasse I slib.
- het slib ter plaatse van de vakken S4 en S6 betreft klasse II slib.

De analyseresultaten van het waterbodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage V.

5.4. Resultaten grondwateronderzoek

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingswaarden, zoals vermeld in de 'Leidraad Bodembescherming'. De resultaten zijn in tabel 5.3 weergegeven.

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grondwater

Boring-nummer	Traject (m-mv)	As	Cd	Cr	Ni	Zn	Naftaleen	Minerale olie
001	1,3-2,3			1,6*				
002	1,3-2,3	11*		1,8*				
003	1,3-2,3			1,4*				
004	0,7-1,5			1,3*				
006	1,0-1,5			1,7*				
007	0,7-1,7	17*		2,8*				
008	0,7-1,2	25*		1,2*				
010	1,0-1,5			2,3*				
012	0,8-1,3	29*		1,9*	35*			
013	0,7-1,2	17*		1,9*	16*			
018	1,3-2,3			2,0*				
019	0,7-1,2	17*		1,6*	18*			
020	1,3-2,3	22*		1,4*			0,32*	110*
021	1,0-1,5	28*		1,8*				
022	0,8-1,8			2,9*				
023	0,8-1,3	11*		2,1*				
025	1,3-2,3			2,0*				
026	0,6-1,1	14*		1,1*				
028	0,8-1,3			1,1*				
029	0,8-1,8			1,3*				
030	1,5-2,5		0,78*	2,7*		120*		
031	0,9-1,4			1,6*				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de geanalyseerde grondwatermonsters hoogstens lichte verontreinigingen zijn aangetoond van de parameters waarop is geanalyseerd.

De analyseresultaten met toetsingskader van het grondwateronderzoek zijn opgenomen in bijlage VI.

6. Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

6.1. Samenvatting

In opdracht van Delta Forte heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkelingslocatie “Kadijkerkoog” te Purmerend.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage I. De lokale situatie is opgenomen in bijlage II.

Aanleiding voor onderhavig onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygenische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op basis van het onderhavige onderzoek wordt tevens een indicatie verkregen over de hergebruikmogelijkheden van de bij de werkzaamheden vrijkomende grond.

Het uitgevoerde onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Veldwaarnemingen

- binnen de ontwikkelingslocatie zijn verschillende gebouwen aanwezig; een deel van het terrein is verhard (parkeerterreinen, op- en afritten en looppaden); het overige terrein is onverhard;
- op de locatie is een bovengrondse brandstoftank aangetroffen;
- er zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen.

Analyseresultaten

- de onderzochte grond is hoogstens licht verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd;
- het slib ter plaatse van de watergangen op het noordwestelijke en zuidwestelijke terreindeel (vakken S1 en S5) kan worden geclassificeerd als zijnde klasse 0 baggerspecie;
- het slib ter plaatse van de watergangen op het noordelijk terreindeel (vakken S2 en S3) kan worden geclassificeerd als zijnde klasse I baggerspecie.
- het slib ter plaatse van de watergangen op het westelijke en zuidoostelijke terreindeel (vakken S4 en S6) kan worden geclassificeerd als zijnde klasse II baggerspecie.
- het grondwater is hoogstens licht verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd.

6.2. Conclusies

Landbodem

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat grond en grondwater ten hoogste licht verontreinigd zijn.

Onzes inziens vormt de bodemkwaliteit geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie.

Op basis van een indicatieve beoordeling van de hergebruikmogelijkheden kan worden geconcludeerd dat de vrijkomende grond ter plaatse van de nieuw te graven waterpartijen waarschijnlijk in aanmerking komt voor hergebruik als schone grond.

Opgemerkt wordt dat uitspraken over de hergebruikmogelijkheden van de grond gezien het niveau van het uitgevoerde onderzoek (NEN 5740) een indicatief karakter hebben.

Waterbodem

In de aanwezige watergangen bevindt zich klasse 0, klasse 1 en klasse 2 slib. Het vrijkomende slib mag worden toegepast als bouwstof of in het kader van baggerwerkzaamheden op het aangrenzende perceel worden uitgebracht. Voor klasse 1 en klasse 2 slib dienen bepaalde restricties conform de vierde nota waterhuishouding in acht worden genomen.

6.3. Aanbevelingen

Op basis van het onderhavige onderzoek bestaat geen aanleiding tot het vermoeden dat er op de locatie een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Alleen met behulp van een onderzoek naar asbest in grond conform de NEN 5707 (aangevuld met analyses) kan een duidelijker uitspraak over de asbesthoudendheid van de bodem worden gedaan.

Gezien het feit dat er op de locatie sloop van gebouwen zal plaatsvinden waar mogelijk asbesthoudende materialen in zijn verwerkt, wordt aanbevolen om de '0-situatie' met betrekking tot de parameter asbest in bodem met behulp van een onderzoek conform de NEN 5707 vast te stellen.

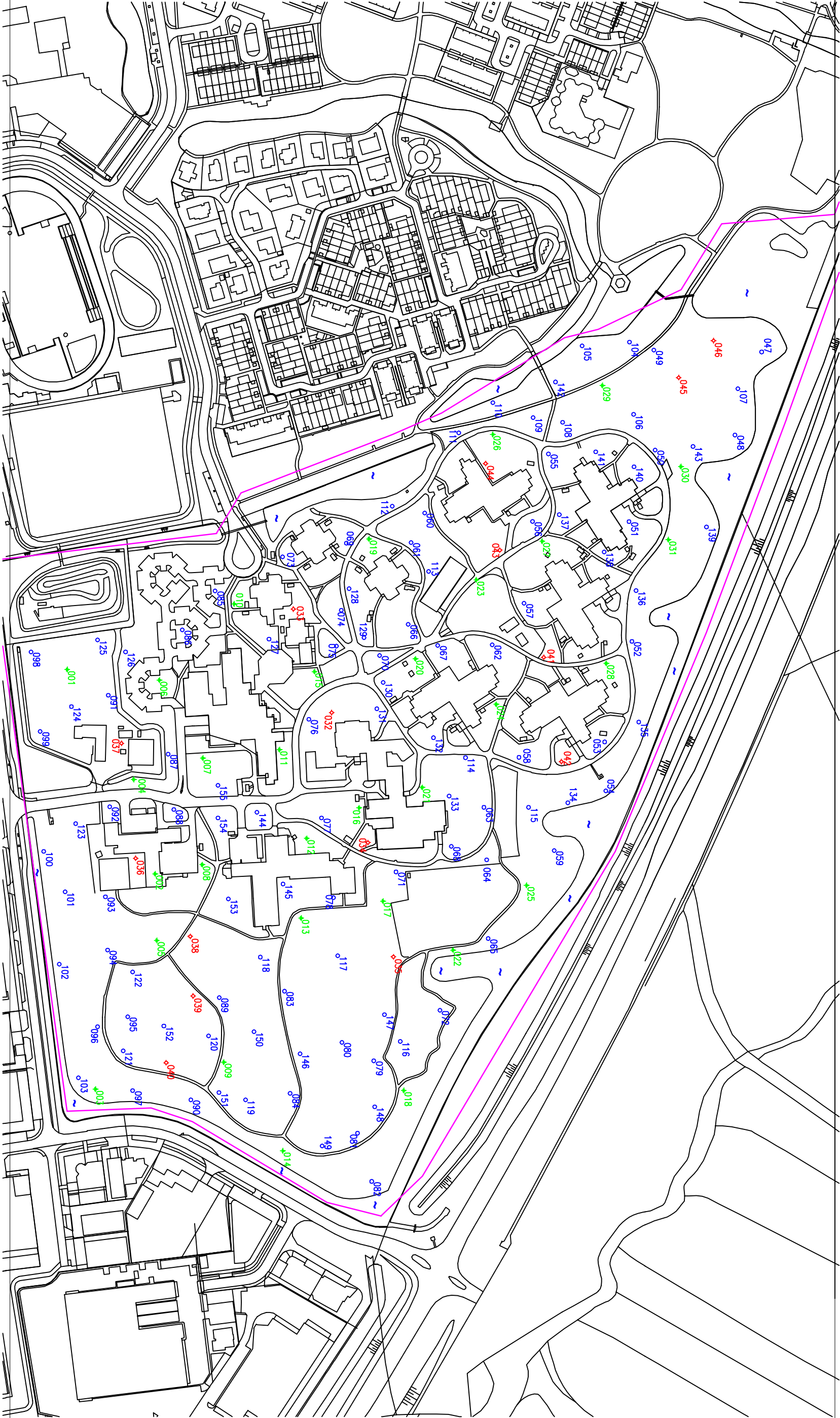
Indien tijdens de geplande ontwikkelingen grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd kan het zinvol zijn de betreffende grond in situ (op de locatie) te laten keuren conform het bouwstoffenbesluit.

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.

drs. A.F.J. Bleumink
Adviesmanager

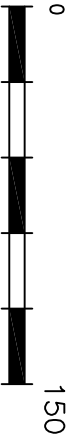
7. Referenties

1. Circulaire 'Saneringsregeling Wet bodembescherming (beoordeling en afstemming)', Staatscourant 4, 8 januari 1998.
2. Circulaire 'Aanpassing streef en interventiewaarden', Staatscourant 39, 4 februari 2000.
3. Ministerie van VROM. Leidraad Bodembescherming. Den Haag; SDU. Aflevering 77, november 2006.



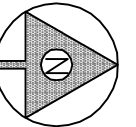
Legenda:

-  peilbuis met nummer
-  boring tot 2,0 m-nv met nummer
-  boring tot 0,5 m-nv met nummer
-  grens onderzoekslocatie
-  watergang



**CAUBERG-HUYGEN**
RAADGEVENDE INGENIEURSBV
advies en
onderzoek

CH regio West, vestiging Amsterdam
Wilboudstraat 129
1090 GE Amsterdam
tel: (020) 696 71 81 fax: (020) 691 17 94



Projectnaam	: Kaaljkerkkoog	Bijlage	: 1 van 1
Titel	: Situering boorpunten	Datum	: 11-01-07
Projectnr.	: 20062790	School	: 13000
Opdrachtgever	: Delta ForTe	Auteur	: MDO
		Flenr.	: 20062790t1

