



Gemeente Venray
T.a.v. de heer J. Meijboom
Postbus 500
5800 AM VENRAY

gemeente venray	afdeling		
Casenr.:			
26 AUG 2013			
Postbijkant:			
Kopie aan:	Medewerker	Afgehandeld	Datum

Swalmen, 23 augustus 2013

Betreft: **rapportage bodemonderzoek
rapportage Programma van Eisen**
Project: **13053331 RAY.GEM.BOD
13051332 RAY.GEM.APE**

Geachte heer Meijboom,

Hierbij ontvangt u de rapportage betreffende het verkennend- en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van het Mgr. Goumansplein te Venray in de gemeente Venray. Tevens ontvangt u het Programma van Eisen voor deze locatie.

Digitale versies van de rapporten zijn per email verzonden naar Jos.Meijboom@venray.nl. De factuur is reeds in uw bezit.

Heeft u nog vragen of opmerkingen naar aanleiding van de rapportage of de uitkomst van het onderzoek, neem dan gerust contact op met de heer ir. F.F.J.M. (Frank) Top.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

Sylvia Geelen-Bongaerts
Secretaresse

VESTIGING
Swalmen
POST/BEZOEKADRES
Rijksweg Noord 39
PC/PLAATS
6071 KS Swalmen
TELEFOON
(0475) 50 49 61
FAX
(0475) 50 49 58
E-MAIL
swalmen@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

RABOBANK SWALMEN
15 03 93 997

VESTIGINGEN
Boxmeer
Doetinchem
Swalmen

KVK NUMMER
130 382 86

BTW NUMMER
NL8050 75 197B01

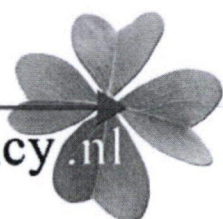
VERKENNEND- EN AANVULLEND BODEM-
ONDERZOEK EN VERKENNEND ONDER-
ZOEK ASBEST IN BODEM/PUIN

MGR. GOUMANSPLEIN

TE VENRAY

GEMEENTE VENRAY

Eco/nsultancy.nl



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

**Verkennd- en aanvullend bodemonderzoek en
verkennd onderzoek asbest in bodem/puin
Mgr. Goumansplein te Venray
in de gemeente Venray**

Opdrachtgever	Gemeente Venray Postbus 500 5800 AM Venray
Project	RAY.GEM.BOD
Rapportnummer	13053331
Status	Eindrapportage
Datum	15 augustus 2013
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	



Eerland
CERTIFICATION

Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
2.4	Calamiteiten.....	4
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	4
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	5
2.7	Terreininspectie	5
2.8	Toekomstige situatie.....	5
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	6
2.10	Bodemopbouw.....	6
2.11	Geohydrologie	6
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	6
4.	VELDWERK.....	7
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
4.2	Zintuiglijke waarnemingen maaiveld	8
4.3	Zintuiglijke waarnemingen bodem	8
4.4	Grondwater	12
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1	Uitvoering analyses	13
5.2	Toetsingskader	16
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	18
5.4	Interpretatie resultaten.....	21
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	22

BIJLAGEN:

1. Locatiegegevens
 - a. Topografische ligging van de locatie
 - b. Locatieschets
 - c. Foto's onderzoekslocatie
 - d. Kadastrale kaart
 - e. Locatieschets met verontreinigingssituatie
2. Veldwerkgegevens
 - a. Bodemprofielen
 - b. Enkele foto's asbestinspectiegaten
3. Analyses
 - a. Analysecertificaten
 - b. Toetsingstabellen grond (Circulaire bodemsanering)
 - c. Toetsingstabellen grond (Regeling Bodemkwaliteit)
 - d. Indicatie asbestconcentratie in bodem
 - e. Toetsingskader Circulaire Bodemsanering
 - f. Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit grond
4. Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Venray opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend- en aanvullend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem/puin aan de Mgr. Goumansplein te Venray in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen planontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het verkennend- en aanvullend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen (nieuwbouw)plannen.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin heeft tot doel het na te gaan of de verdenking van de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin terecht is.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het verkennend- en aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin is uitgevoerd conform de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (VROM, 2003) en de NEN 5897:2005 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (VROM, 2005).

De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing.

De analyseresultaten van het verkennend- en aanvullend bodemonderzoek zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en (deels indicatief) aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. De analyseresultaten van het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin zijn getoetst aan de bepalingsgrens (=detectiegrens).

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venray aanwezige informatie (contactpersonen de heren J. Meijboom en R. Hoeymakers) en informatie verkregen uit de op 28 juni 2013 uitgevoerde terreininspectie.

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

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

Bijlage 4 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 5.200 \text{ m}^2$) ligt aan de Mgr. Goumansplein in de kern van Venray in de gemeente Venray (zie bijlage 1a). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Venray, sectie C, nummers 6951, 6053, 9460, 9461, 10172 en 10949 (ged.) (zie bijlage 1d).

Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van circa 25 m +NAP en de coördinaten van de onderzoekslocatie zijn X = 195.755, Y = 393.340 (bron: www.gpscoordinaten.nl).

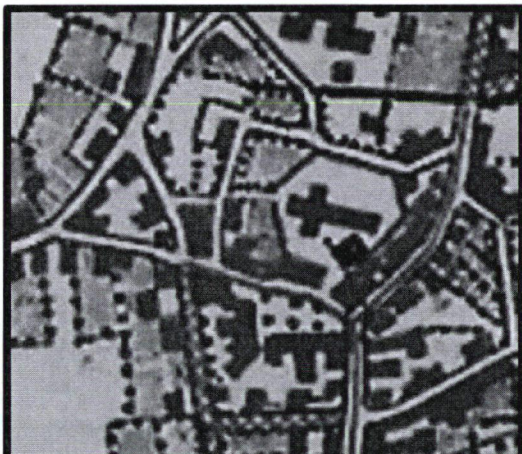
Afbeelding 1 betreft een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving van het plangebied.



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich direct ten westen van de Sint Petrus Banden Kerk. Met de bouw van deze kerk werd reeds in 1462 begonnen. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat omstreeks 1895 op het (zuid)westelijk deel van de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig was (zie afbeelding 2). Tevens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie enkele paden aanwezig.



Afbeelding 2: historisch kaartmateriaal d.d. 1895



Afbeelding 3: historisch kaartmateriaal d.d. 1955

De kerk (direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie) en de omgeving van de kerk (onder andere huidige onderzoekslocatie) zijn in 1944 tijdens de Tweede Wereldoorlog gebombardeerd en verwoest. Het gebruik van de onderzoekslocatie zelf is tot omstreeks 1955 niet wezenlijk veranderd (zie afbeelding 3). Vanaf het einde van de jaren 50 van de vorige eeuw zijn de paden niet meer aanwezig; verder wijzigt het gebruik van de onderzoekslocatie zich niet tot omstreeks 2004. Afbeelding 4 betreft kaartmateriaal uit 1991.



Afbeelding 4: historisch kaartmateriaal d.d. 1991

Vanaf 2004 is op noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie geen bebouwing meer aanwezig. De bebouwing op het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie wordt vervolgens in de loop der jaren gesloopt.

Het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie is op dit moment in gebruik als parkeerterrein. De locatie is (grotendeels) verhard met asfalt/grindgranulaat. Het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als grasland. Op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich

een toegangsweg naar de kerk met aan de noord- en zuidzijde van de weg enkele parkeerhavens. De toegangsweg is verhard met klinkers en de parkeerhavens zijn verhard met grind.

Verder is het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (grotendeels) in gebruik als trottoir. Het trottoir is verhard met tegels. Het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie is deels bebouwd (Marktstraat 8). In bijlage 1b is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 1c bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever (gemeente Venray) bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

2.4 Calamiteiten

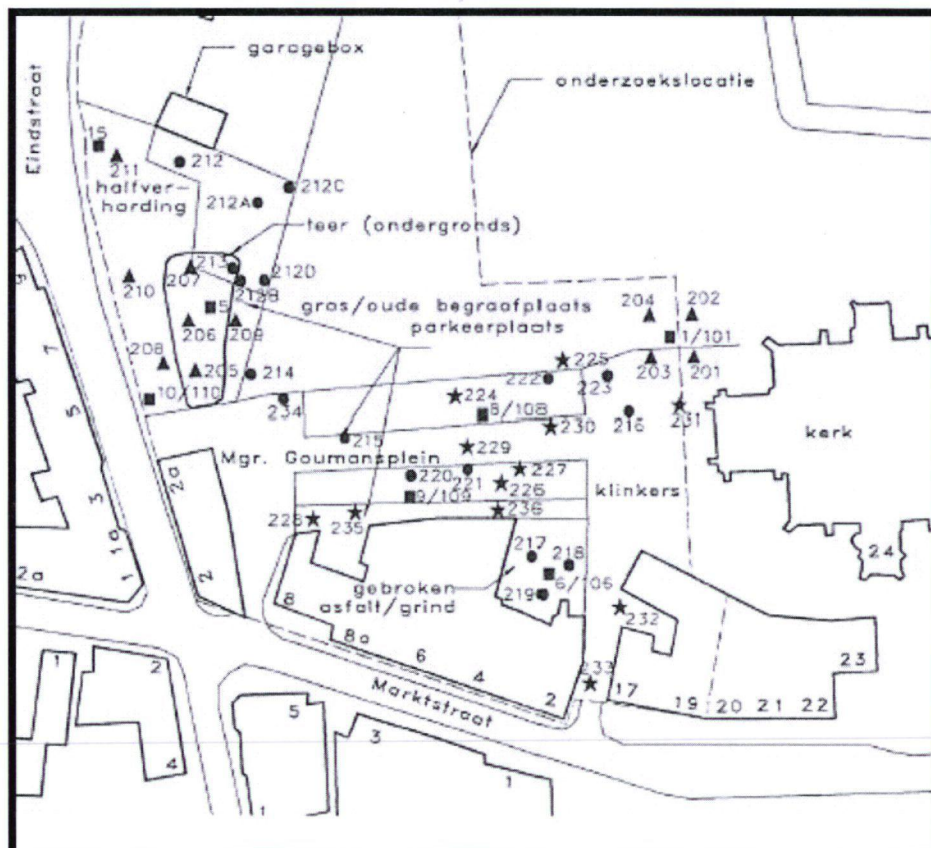
Voor zover bij de opdrachtgever (gemeente Venray) bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn in 2000 en 2001 door Het Milieubureau de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- verkennend- en aanvullend bodemonderzoek, rapportnummer: 99-0935a-48, d.d. 6 juni 2000;
- nader bodemonderzoek, rapportnummer: 01-0025-07, d.d. 30 maart 2001.

Afbeelding 5 betreft een uitsnede van de locatieschets van het nader bodemonderzoek (inclusief boorlocatie verkennend- en aanvullend bodemonderzoek en nader bodemonderzoek).



Afbeelding 5: uitsnede locatieschets nader bodemonderzoek

Destijds zijn in de bodem (met name toplaag) tijdens de veldwerkzaamheden diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen (zoals puin, baksteen, asfalt, kolen, beton en plastic). Het is aannemelijk dat de destijds aangetroffen bodemvreemde materialen ná de Tweede Wereldoorlog tijdens de wederopbouw in de bodem gestort zijn ter opvulling van bomkraters.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken bleek verder onder andere dat ter plaatse van boring 1/101 de ondergrond (traject: 1,4-1,7) sterk verontreinigd is met zink. De omvang is destijds geschat op minder dan 5 m³. Ter plaatse van boring 15 is de bovengrond sterk verontreinigd met zink en PAK. Ter plaatse van boring 10/110, 208 en 209 bleek de toplaag sterk verontreinigd met arseen, koper, lood en/of zink. Verder was de bodem ter plaatse van boring 208 matig verontreinigd met cadmium. De aange- toonde verontreinigingen zijn destijds niet volledig ingekaderd. Op het overige deel van de onder- zoekslocatie bleek de bodem (plaatselijk) licht verontreinigd te zijn met diverse zware metalen, PAK, minerale olie en/of EOX. In het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Venray. In bijlage 4 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich bebouwing (Eindstraat 9) met tuin;
- aan de noordoostzijde bevindt zich grasland;
- aan de oostzijde bevindt zich een kerk;
- aan de zuidzijde bevindt zich bebouwing met aansluitend een weg (Marktstraat);
- aan de westzijde bevindt zich een weg (Eindstraat).

Aan de Marktstraat 2 is in de periode 1943-1946 een chemische wasserij/stomerij en ververij aanwe- zig geweest (bron: www.bodemloket.nl). Nadere gegevens omtrent het gebruik in deze periode van het betreffende perceel zijn niet voorhanden.

Bij de opdrachtgever is verder niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onder- zoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 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 grondwa- terverontreiniging.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voor- gaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw te realiseren. Het noordelijk bouwblok (tussen het stadspark en de Eindstraat; parkeerterrein) is op de begane grond het Venrays museum opgenomen met daarboven appartementen. Ter plaatse van dit bouwblok is tevens een parkeerkelder voorzien van 1.300 m² met een diepte van 3 meter. Ter plaatse van het zuidelijke bouwblok (achterzijde panden gelegen aan de Marktstraat) wordt de bodem tot 0,5 m -mv ontgraven ten behoeve van woningbouw. Verder vindt er herinrichting plaats van de openbare ruim- tes.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Venray heeft in 2011 een bodemkwaliteitskaart opgesteld. De indicatie van de bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is wonen. De ondergrond van ter plaatse van de onderzoekslocatie is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Uitgesloten gebieden zijn gebieden waar de bodemkwaliteit verondersteld wordt heterogeen te zijn dan wel het bodemgebruik een belemmering vormt voor vrij grondverzet.

Regionaal komen er verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor (provincie Limburg, Beleidskader Bodem 2012, actualisatie 2013).

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een duinvaaggrond, die is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand (bron: www.bodemdata.nl). De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formatie van Beegden. Op deze fluvia-tiele en glaciofluvia-tiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 4 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Breda.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 20,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 4,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 West, 1973 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke 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.

3. 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: ter plaatse van boring 1/101	$< 100 \text{ m}^2$	zink	AAN (maatwerk)
B: ter plaatse van boring 10/110, 15, 208 en 209	$\pm 500 \text{ m}^2$	arsen, cadmium, koper, lood, zink en/of PAK	AAN (maatwerk)
C: gehele onderzoekslocatie	$\pm 5.200 \text{ m}^2$	zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE

Onderzoeksstrategieën (volgens NEN-5740 / NEN 5707):

AAN : Aanvullend bodemonderzoek (inkadering)

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 1b bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 2a zijn de bodemprofielen opgenomen. In bijlage 2b zijn enkele foto's van de asbestinspectiegaten opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 9, 10 en 24 juli 2013 uitgevoerd uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heren R.J.H. Denessen (9 juli 2013) en M.J.M. Schalk (10 en 24 juli 2013). Deze medewerkers van Econsultancy zijn geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin is op 10 en 24 juli 2013 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoording van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: ter plaatse van boring 1/101	5 (2,5 m -mv)	onverhard	zink (7x)	- (*A)
B: ter plaatse van boring 10/110, 15, 208 en 209	14 (max. 2,2 m -mv)	onverhard/asfalt-/grindgranulaat (*B)	nabij 10/110, 208 en 209: standaard metalenpakket + arseen (10x) nabij 15: zink + PAK (5x)	- (*A)
C: gehele onderzoekslocatie	13 (max. 1,5 m -mv) (*C) 5 (max. 2,0 m -mv) (*C) 1 (peilbuis) (*E)	onverhard/grind/klinker/tegels/asfalt-/grindgranulaat (*B)	standaardpakket (5x) (*D) asbest grondmengmonster (3x)	standaardpakket (1x)
(*A) Aangezien tijdens voorgaand bodemonderzoek geen verontreinigingen in het grondwater zijn geconstateerd, wordt aangenomen dat sprake is van immobiele verontreinigingen. Grondwateronderzoek is derhalve vooralsnog niet noodzakelijk geacht. (*B) Door deze verharding is geboord (*C) Ter plaatse van deellocatie C zijn in het kader van het verkennend onderzoek asbest in bodem gaten gegraven. De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen. Het opgeboorde materiaal is gezeefd (maaswijdte: 16 mm) en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie: >16 mm). Verder zijn in het veld enkele grondmengmonsters (fractie: <16 mm) samengesteld. (*D) Inclusief organische stof en lutum (1 x bovengrond, 1 x ondergrond). (*E) De peilbuis is in het midden van de onderzoekslocatie geplaatst en tevens stroomafwaarts van deellocatie B (boring 10/110, 208 en 209).				

De gaten zijn gegraven met een schep. De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, een riversideboor en een zuigerboor. Verder is gebruik gemaakt van een ramguts. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 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. Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aange-

bracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 9 juli 2013 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen maaiveld

De maaiveldinspectie is uitgevoerd op 10 juli 2013 onder kwaliteitsverantwoording van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen (fractie: >16 mm) waargenomen. In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van het maaiveld opgenomen.

Tabel III. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	± 5.200 m ²
Conditie toplaag	droog
Beperkingen van de inspectie	Deels beperkt (<25% van onderzoekslocatie) i.v.m. aanwezigheid gras/groenstrook
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.3 Zintuiglijke waarnemingen bodem

Deellocatie A: ter plaatse van boring 1/101

De bodem bestaat uit matig siltig, zeer fijn zand. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. De bodem is tot maximaal 2,0 m -mv zintuiglijk verontreinigd met baksteen, leisteen, aardewerk en botresten

Deellocatie B: ter plaatse van boring 10/110, 15, 208 en 209

De bodem bestaat uit matig tot sterk siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus, zwak tot sterk grindig en matig gleyhoudend. De bodem is zintuiglijk verontreinigd met baksteen, sintels, puin, koolas, metaal en houtskool. De zintuiglijke bijmengingen komen zeer heterogeen in de bodem voor. Boring B10 is gestuit op een ondoordringbare laag.

Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus, matig grindig, zwak gleyhoudend en zwak leemhoudend. De bodem is zintuiglijk verontreinigd met baksteen, puin, asfalt, aardewerk, slakken, glas, keien, beton en kolengruis. Ter plaatse van boring C14 en C16 is respectievelijk een puin- en baksteenlaag aangetroffen. Boring C09, C16, C17 en C18 zijn gestuit op een ondoordringbare (baksteen)lagen.

Ter plaatse van gat C09, C10, C15 en C17 zijn asbestverdachte materialen (fractie: >16 mm) waargenomen.

Algemeen

Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen. Het is aannemelijk dat de bodemvreemde materialen ná de Tweede Wereldoorlog tijdens de wederopbouw in de bodem gestort zijn ter opvulling van bomkraters.

Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (in m -mv)	Traject (in m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: ter plaatse van boring 1/101</i>			
A01	2,5	0-1,8	zwak baksteenhoudend, sporen leisteen
A02	2,5	0-1,8	zwak aardewerkhoudend, brokken bot, matig leisteenhoudend, zwak baksteenhoudend
A03	2,5	0-2,0	zwak aardewerkhoudend, brokken bot, matig leisteenhoudend, zwak baksteenhoudend
A04	2,5	0-1,8	zwak baksteenhoudend, sporen leisteen
		1,8-2,0	zwak baksteenhoudend, resten bot
A05	2,5	0-2,0	zwak aardewerkhoudend, brokken bot, matig leisteenhoudend, zwak baksteenhoudend
<i>Deellocatie B: ter plaatse van boring 10/110, 15, 208 en 209</i>			
B01	2,0	0-0,1	asfalt-/grindgranulaat (geen bodem)
		0,1-0,4	zwak baksteenhoudend
		0,4-1,0	zwak baksteenhoudend
		1,0-1,5	matig baksteenhoudend, matig sintelhoudend
B02	2,2	0-0,2	asfalt-/grindgranulaat (geen bodem)
		0,2-1,0	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
		1,0-2,2	zwak baksteenhoudend
B03	2,0	0-0,05	asfalt-/grindgranulaat (geen bodem)
		0,05-0,7	zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,7-1,2	zwak baksteenhoudend
B04	2,0	0-0,05	asfalt-/grindgranulaat (geen bodem)
		0,05-0,15	volledig puin (geen bodem)
B05	2,0	0-0,1	asfalt-/grindgranulaat (geen bodem)
		0,1-0,4	resten metaal, zwak sintelhoudend
		0,4-1,0	zwak baksteenhoudend, brokken sintels
B06	2,0	0-0,05	volledig asfalt (geen bodem)
		0,05-0,35	matig baksteenhoudend, matig sintelhoudend
		0,35-0,75	zwak baksteenhoudend
B07	2,0	0-0,03	volledig asfalt (geen bodem)
B08	2,0	0-1,15	zwak aardewerkhoudend, zwak sintelhoudend

Tabel IV (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (in m -mv)	Traject (in m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie B: ter plaatse van boring 10/110, 15, 208 en 209</i>			
B09	2,0	0-0,05	asfalt-/grindgranulaat (geen bodem)
		0,3-0,8	zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend
B10	1,4	0-0,05	asfalt-/grindgranulaat (geen bodem)
		0,3-0,7	zwak houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,7-1,4	sterk baksteenhoudend, matig houtskoolhoudend, gestuit op een ondoordringbare laag
B11	2,0	0-1,0	matig baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend
B12	2,2	0-0,05	asfalt-/grindgranulaat (geen bodem)
		0,05-0,2	zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,7-2,0	zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend
B13	2,0	0-0,3	zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend
		0,3-1,5	zwak baksteenhoudend
B14	2,0	0-1,0	matig baksteenhoudend, zwak sintelhoudend
<i>Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie</i>			
C01	5,0	0-0,8	zwak baksteenhoudend
C02	1,0	0-0,15	matig puinhoudend, brokken asfalt
		0,15-0,5	zwak puinhoudend
C03	1,0	0-0,1	volledig grind, zwak puinhoudend (geen bodem)
		0,1-0,2	zwak puinhoudend
		0,2-0,5	zwak puinhoudend, brokken asfalt
C04	2,0	0-0,1	volledig grind, zwak puinhoudend, brokken asfalt (geen bodem)
		0,1-0,5	matig puinhoudend, brokken asfalt
		0,5-1,0	zwak puinhoudend
		1,0-2,0	zwak baksteenhoudend
C05	1,0	0-0,5	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak slakhoudend
C06	1,0	0-0,5	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
C07	1,0	0-0,5	zwak puinhoudend, zwak glashoudend
C08	1,3	0-0,5	zwak puinhoudend
		0,5-0,8	matig baksteenhoudend

Tabel IV (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (in m -mv)	Traject (in m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie</i>			
C09	1,5	0-0,2	volledig grind, zwak keienhoudend (geen bodem)
		0,2-0,5	sterk puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, asbest-verdacht plaatmateriaal (1 stukje, 7 gram)
		0,5-1,5	zwak puinhoudend, gestuit op een ondoordringbare laag
C10	1,0	0-0,2	volledig grind (geen bodem)
		0,2-0,5	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, asbest-verdacht plaatmateriaal (1 stukje, 19 gram)
		0,5-0,8	zwak puinhoudend
C11	2,0	0,08-0,25	zwak baksteenhoudend
		0,5-1,8	matig baksteenhoudend
		1,8-2,0	zwak baksteenhoudend
C12	1,35	0,25-0,5	matig baksteenhoudend, zwak keienhoudend
		0,5-0,85	matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
C13	1,0	0,25-0,5	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,5-0,85	matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
C14	2,0	0,4-0,8	volledig puin (geen bodem)
		0,8-2,0	zwak baksteenhoudend
C15	2,0	0,12-0,5	matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, asbest-verdacht plaatmateriaal (4 stukjes, 49 gram)
		0,5-0,65	zwak baksteenhoudend
C16	0,6	0-0,15	volledig grind, zwak baksteenhoudend (geen bodem)
		0,15-0,6	volledig baksteen, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend (geen bodem), gestuit op een ondoordringbare baksteenlaag
C17	0,7	0-0,1	volledig grind, zwak baksteenhoudend (geen bodem)
		0,1-0,5	matig puinhoudend, brokken asfalt, asbestverdacht plaatmateriaal (1 stukje, 15 gram)
		0,5-0,7	zwak baksteenhoudend, gestuit op een ondoordringbare baksteenlaag
C18	1,7	0,2-0,5	zwak baksteenhoudend
		1,0-1,5	zwak baksteenhoudend
		1,5-1,7	sterk baksteenhoudend, gestuit op een ondoordringbare baksteenlaag
C19	1,0	0,04-0,15	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,15-0,5	zwak baksteenhoudend

De aangetroffen asbestverdachte materialen (fractie: >16 mm) zijn bemonsterd. Tabel V geeft een overzicht van de bemonsterde asbestverdachte materialen. De asbestverdachte materialen zijn aangetroffen ter plaatse van de zuidelijk gelegen parkeerhavens direct onder de grindverharding.

Tabel V. *Bemonsterde asbestverdachte materialen (fractie: >16 mm)*

Boornummer	Einddiepte boring (in m -mv)	Traject (in m -mv)	Asbestverdacht materiaal
<i>Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie</i>			
C09	1,5	0,2-0,5	plaat, 7 gram, 1 stukje, monstercode: ASB3
C10	1,0	0,2-0,5	vlakke plaat, 19 gram, 1 stukje, monstercode: ASB2
C15	2,0	0,12-0,5	leisteel/plaat, 49 gram, 4 stukjes, monstercode: ASB4
C17	0,7	0,1-0,5	golfplaat, 15 gram, 1 stukje, monstercode: ASB1

4.4 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 17 juli 2013 uitgevoerd door de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. In tabel VI is een overzicht van peilbuisgegevens en de veldmetingen van het grondwater weergegeven. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen

Tabel VI. *Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater*

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 17 juli 2013 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
C01	centraal op onderzoekslocatie, stroomafwaarts van deellocatie B	4,0-5,0	3,50	32

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonsters van de verdachte bodemlaag (bovengrond/ondergrond) van deellocatie C en 2 grondmengmonsters van de ondergrond van deellocatie C). In ieder geval de zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. In totaal zijn 7 separate grondmonsters van deellocatie A, 15 separate grondmonsters van deellocatie B, 6 grondmengmonsters van deellocatie C, het grondwatermonsters van deellocatie C, 3 in het veld samengesteld grondmengmonsters (asbest; fractie: <16 mm) van deellocatie C en 3 materiaalmonsters (asbest; fractie: >16 mm) van deellocatie C geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaard metalenpakket grond + arseen:*
droge stof en metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- *zink en/of PAK grond:*
droge stof, zink en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *asbest:*
serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond van deellocatie C en een grondmengmonster van de ondergrond van deellocatie C het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

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

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: ter plaatse van boring 1/101</i>			
MA01-1	A01 (0-50)	zink	verticale inkadering (zwak baksteenhoudend, sporen leisteel)
MA01-3	A01 (100-150)	zink	verticale inkadering (zwak baksteenhoudend, sporen leisteel)
MA01-6	A01 (200-250)	zink	verticale inkadering (zintuiglijk schoon)
MA02-3	A02 (100-150)	zink	horizontale inkadering (zwak aardewerkhoudend, brokken bot, matig leisteelhoudend, zwak baksteenhoudend)
MA03-3	A03 (100-150)	zink	horizontale inkadering (zwak aardewerkhoudend, brokken bot, matig leisteelhoudend, zwak baksteenhoudend)
MA04-3	A04 (100-150)	zink	horizontale inkadering (zwak baksteenhoudend, sporen leisteel)
MA05-3	A05 (100-150)	zink	horizontale inkadering (zwak aardewerkhoudend, brokken bot, matig leisteelhoudend, zwak baksteenhoudend)
<i>Deellocatie B: ter plaatse van boring 10/110, 208 en 209</i>			
MB01-4	B01 (100-150)	standaard metalenpakket + arseen	verticale inkadering (matig baksteenhoudend, matig sintelhoudend)
MB02-3	B02 (50-100)	standaard metalenpakket + arseen	horizontale inkadering (zwak puinhoudend, zwak koolashoudend)
MB03-2	B03 (35-70)	standaard metalenpakket + arseen	horizontale inkadering (zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend)
MB04-4	B04 (50-100)	standaard metalenpakket + arseen	horizontale inkadering (zintuiglijk schoon)
MB05-1	B05 (10-40)	standaard metalenpakket + arseen	horizontale inkadering (resten metaal, zwak sintelhoudend)
MB06-1	B06 (5-35)	standaard metalenpakket + arseen	horizontale inkadering (matig baksteenhoudend, matig sintelhoudend)
MB07-1	B07 (3-50)	standaard metalenpakket + arseen	horizontale inkadering (zintuiglijk schoon)
MB08-2	B08 (50-100)	standaard metalenpakket + arseen	horizontale inkadering (zwak aardewerkhoudend, zwak sintelhoudend)

Tabel VII (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie B: ter plaatse van boring 10/110, 208 en 209</i>			
MB09-2	B09 (30-80)	standaard metalenpakket + arseen	horizontale inkadering (zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend)
MB10-3	B10 (70-100)	standaard metalenpakket + arseen	horizontale inkadering (sterk baksteenhoudend, matig houtskoolhoudend)
<i>Deellocatie B: ter plaatse van boring 15</i>			
MB11-1	B11 (0-50)	zink + PAK	horizontale inkadering (matig baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend)
MB12-1	B12 (5-20)	zink + PAK	horizontale inkadering (zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend)
MB12-6	B12 (170-200)	zink + PAK	verticale inkadering (zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend)
MB13-1	B13 (0-30)	zink + PAK	horizontale inkadering (zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend)
MB14-1	B14 (0-50)	zink + PAK	horizontale inkadering (matig baksteenhoudend, zwak sintelhoudend)
<i>Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie</i>			
MMC1	C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50) C08 (50-80)	standaardpakket	verdachte bodemlaag, noordoostelijk terreindeel (zwak puinhoudend, zwak aardwerkhoudend, zwak slakhoudend, zwak glashoudend, matig baksteenhoudend)
MMC2	C02 (0-15) C03 (10-20) C04 (10-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte bodemlaag, noordwestelijk terreindeel (zwak tot matig puinhoudend, brokken asfalt)
MMC3	C09 (20-50) C15 (12-50) C17 (10-50)	standaardpakket	verdachte bodemlaag, zuidelijk terreindeel (matig tot sterk puinhoudend, zwak aardwerkhoudend, brokken asfalt, asbestverdacht materiaal)
MMC4	C13 (25-50) C14 (100-150) C18 (20-50) C19 (15-50)	standaardpakket	verdachte bodemlaag, zuidelijk terreindeel (zwak puinhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend)
MMC5	C11 (100-150) C12 (50-85) C18 (150-170)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (matig tot sterk baksteenhoudend, matig kolengruishoudend)
MMC6	B05 (100-150) B09 (100-150) B13 (150-200) C02(50-85)	standaardpakket	ondergrond, verticale inkadering aange-toonde verontreinigingen ter plaatse van deellocatie B (zintuiglijk schoon)

Tabel VII (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie</i>			
ASB1	C17 (10-50)	asbest, materiaalmonster (fractie: >16 mm)	golfplaatmateriaal
ASB2	C10 (20-50)	asbest, materiaalmonster (fractie: >16 mm)	vlakke plaat
ASB3	C09 (20-50)	asbest, materiaalmonster (fractie: >16 mm)	plaatmateriaal
ASB4	C15 (12-50)	asbest, materiaalmonster (fractie: >16 mm)	leisteel/plaatmateriaal
ASB-MM1	C09 (20-50) C10 (20-50) C15 (12-50) C17 (10-50)	asbest, grondmengmonster (fractie: <16 mm)	bovengrond, zuidelijk terreindeel (asbestverdacht materiaal , zwak tot sterk puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, brokken asfalt)
ASB-MM2	C02 (0-50) C03 (10-50) C04 (10-50)	asbest, grondmengmonster (fractie: <16 mm)	bovengrond, noordwestelijk terreindeel (zwak tot matig puinhoudend, brokken asfalt)
ASB-MM3	C11 (8-25) C12 (25-50) C13 (25-50) C18 (20-50) C19 (4-50)	asbest, grondmengmonster (fractie: <16 mm)	bovengrond, zuidelijk terreindeel (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak keienhoudend)

5.2 Toetsingskader

Verkennd- en aanvullend bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond 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;

- tussenwaarde:

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- interventiewaarde:

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 3e is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

bruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 3a. 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. |

Verder zijn de grondmengmonsters van deellocatie C getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. In bijlage 3f is de toetsingstabel van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen. Econsultancy merkt op dat de beoordeling van de analyseresultaten in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit, indicatief is en daarmee een te verwachten bodemkwaliteitsklasse betreft. Afhankelijk van de beoogde locatie van hergebruik is een partijkeuring noodzakelijk. Een partijkeuring geeft een definitief uitsluitel omtrent de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de partij.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet). Tevens is indicatief de asbestconcentratie in de bodem ingeschat. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

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

waarin:

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

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Enkele (meest relevante) resultaten voorgaande bodemonderzoeken</i>				
MM1	10 (15-50) 15 (0-10)	lood minerale olie	-	zink PAK
MM7	15 (60-120) 15 (120-160)	zink PAK minerale olie	-	-
101-4	101 (140-170)	-	-	zink
110-2	110 (50-100)	-	-	zink
208-2	208 (3-40)	PAK	cadmium	arseen koper lood zink
209-2	209 (10-60)	cadmium kwik PAK	lood	arseen koper zink
<i>Deellocatie A: ter plaatse van boring 1/101</i>				
MA01-1	A01 (0-50)	-	-	-
MA01-3	A01 (100-150)	-	-	-
MA01-6	A01 (200-250)	-	-	-
MA02-3	A02 (100-150)	zink	-	-
MA03-3	A03 (100-150)	-	-	-
MA04-3	A04 (100-150)	-	-	-
MA05-3	A05 (100-150)	-	-	-
<i>Deellocatie B: ter plaatse van boring 10/110, 208 en 209</i>				
MB01-4	B01 (100-150)	barium kobalt koper kwik nikkel lood	-	-
MB02-3	B02 (50-100)	barium cadmium kobalt kwik lood zink	koper	-
MB03-2	B03 (35-70)	barium cadmium kobalt kwik	lood	arseen koper zink

Tabel VIII (vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie B: ter plaatse van boring 10/110, 208 en 209</i>				
MB04-4	B04 (50-100)	barium kwik lood	-	-
MB05-1	B05 (10-40)	molybdeen nikkel	kobalt	arseen barium cadmium koper lood zink
MB06-1	B06 (5-35)	cadmium	koper lood	arseen zink
MB07-1	B07 (3-50)	arseen cadmium kobalt kwik	lood	koper zink
MB08-2	B08 (50-100)	arseen barium cadmium koper kwik lood	-	-
MB09-2	B09 (30-80)	barium cadmium kwik lood	-	zink
MB10-3	B10 (70-100)	barium cadmium koper kwik lood zink	-	-
<i>Deellocatie B: ter plaatse van boring 15</i>				
MB11-1	B11 (0-50)	-	-	-
MB12-1	B12 (5-20)	-	-	PAK
MB12-6	B12 (170-200)	-	-	-
MB13-1	B13 (0-30)	-	-	PAK
MB14-1	B14 (0-50)	PAK	-	-
<i>Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie</i>				
MMC1	C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50) C08 (50-80)	barium koper kwik lood zink	-	-
MMC2	C02 (0-15) C03 (10-20) C04 (10-50)	zink cadmium kwik lood minerale olie	PAK	-

Tabel VIII (vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie</i>				
MMC3	C09 (20-50) C15 (12-50) C17 (10-50)	kwik lood minerale olie PCB PAK	-	-
MMC4	C13 (25-50) C14 (100-150) C18 (20-50) C19 (15-50)	zink kwik lood	-	-
MMC5	C11 (100-150) C12 (50-85) C18 (150-170)	minerale olie PAK	-	-
MMC6	B05 (100-150) B09 (100-150) B13 (150-200) C02(50-85)	-	-	-

De indicaties van de bodemkwaliteitsklassen van de grondmengmonster van deellocatie C zijn:

- MMC1: industrie;
- MMC2: industrie;
- MMC3: industrie;
- MMC4: wonen;
- MMC5: industrie;
- MMC6: overal toepasbaar.

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

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
C01-1-1	centraal op onderzoekslocatie, stroomafwaarts van deellocatie B	barium kwik	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt verder dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie: >16 mm) grotendeels asbesthoudend is:

- ASB1; golfplaat, 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet, hechtgebonden;
- ASB2; plaatmateriaal, 12,5% chrysotiel, hechtgebonden;
- ASB3; plaatmateriaal, 12,5% chrysotiel, hechtgebonden;
- ASB4; leisteen, geen asbest aangetoond.

Verder is in grondmengmonster ASB-MM1 (fractie: <16 mm) asbest aangetoond. Het betreft hier plaatmateriaal, welke uit 22,5% uit chrysotiel bestaat. Het asbest is niet-hechtgebonden. De asbestconcentratie in het grondmengmonster bedraagt 0,74 mg/kg d.s.. In de overige grondmengmonsters (ASB-MM2 en ASB-MM3) is geen asbest aangetoond. De totale asbestconcentratie in de bodem wordt indicatief ingeschat op circa 20 tot 135 mg/kg d.s..

Bijlage 3a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 3b bevat de aan de circulaire bodemsanering getoetste analyseresultaten. Bijlage 3c bevat de aan het Besluit bodemkwaliteit getoetste analyseresultaten. In bijlage 3d is een indicatie van de asbestconcentraties in de bodem aangegeven.

5.4 Interpretatie resultaten

Deellocatie A: ter plaatse van boring 1/101

De tijdens voorgaande bodemonderzoeken aangetoonde sterke verontreiniging met zink is tijdens onderhavig onderzoek niet aangetoond. Op basis van voorgaande- en onderhavig bodemonderzoeken wordt de omvang geschat op maximaal circa 5 m³. Het betreft hier een puntverontreiniging.

Deellocatie B: ter plaatse van boring 10/110, 15, 208 en 209

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten is de zware metalenverontreiniging en de PAK-verontreiniging, in het kader van de beoogde plannen, afdoende ingekaderd. Ter plaatse van het noordelijk gelegen parkeerterrein dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van sterke verontreinigingen met diverse zware metalen en/of PAK. Deze verontreiniging bevindt zich vanaf het maaiveld tot gemiddeld circa 1,0 m -mv en zijn te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen in de bodem met bodemvreemde materialen. Plaatselijk dient rekening gehouden te worden dat de verontreiniging zich dieper bevindt dan 1,0 m -mv. Het is aannemelijk dat de bodemvreemde materialen ná de Tweede Wereldoorlog tijdens de wederopbouw in de bodem gestort zijn ter opvulling van bomkraters. In de onderliggende zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 1.150³ (1.150 m² x 1,0 m). De aangetoonde verontreinigingen zijn zeer heterogeen in deze bodemlaag aanwezig (zowel zintuiglijk als analytisch). De werkelijk omvang van de verontreiniging kan derhalve enigszins afwijken van de, op basis van de huidige gegevens, geschatte omvang van de verontreiniging.

De indicatie van de bodemkwaliteitsklasse van de onderliggende zintuiglijk schone ondergrond (traject: 1,0-3,0 m -mv) is "schoon" (overal toepasbaar).

Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie

Behalve de aangetoonde verontreinigingen ter plaatse van het noordelijk gelegen parkeerterrein zijn er ter plaatse van de zuidelijk gelegen parkeerhavens asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen. Het overige deel van de onderzoekslocatie is niet verdacht voor de parameter asbest. Verder is de bodem plaatselijk licht verontreinigd met PAK, barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB en minerale olie. De aangetoonde verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemd materiaal in de bodem.

Algemeen

In bijlage 1e zijn op een locatieschets de verontreinigingsituaties weergegeven met betrekking tot de aangetoonde zware metalen en PAK-verontreiniging op het noordelijk gelegen parkeerterrein, alsmede de aanwezigheid van asbesthoudende plaatmaterialen ter plaatse van de zuidelijk gelegen parkeerhavens.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Venray een verkennend- en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin uitgevoerd aan de Mgr. Goumansplein te Venray in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen planontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: ter plaatse van boring 1/101

De bodem bestaat uit matig siltig, zeer fijn zand. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. De bodem is tot maximaal 2,0 m -mv zintuiglijk verontreinigd met baksteen, leisteen, aardewerk en botresten.

De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met zink. De resultaten komen niet overeen met de resultaten van voorgaand bodemonderzoek. 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 voorgenomen planontwikkeling.

Deellocatie B: ter plaatse van boring 10/110, 15, 208 en 209

De bodem bestaat uit matig tot sterk siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus, zwak tot sterk grindig en matig gleyhoudend. De bodem is zintuiglijk verontreinigd met baksteen, sintels, puin, koolas, metaal en houtskool. De zintuiglijke bijmengingen komen zeer heterogeen in de bodem voor. Boring B10 is gestuit op een ondoordringbare laag.

Het zuidelijk deel van deellocatie B is licht tot sterk verontreinigd met diverse metalen. De metalenverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemd materiaal in de bodem. De matig tot sterke metalenverontreinigingen zijn waarschijnlijk (niet geheel eenduidig) te relateren aan de aanwezigheid van sintels.

Het noordelijk deel van deellocatie B is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. De PAK-verontreiniging is mogelijk te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemd materiaal in de bodem.

De aangetoond matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen en sterke verontreinigingen met PAK in de bodem vormen milieuhygiënische belemmeringen voor de beoogde planontwikkeling.

Deellocatie C: gehele onderzoekslocatie

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus, matig grindig, zwak gleyhoudend en zwak leemhoudend. De bodem is zintuiglijk verontreinigd met baksteen, puin, asfalt, aardewerk, slakken, glas, keien, beton en kolengruis. Ter plaatse van boring C14 en C16 is respectievelijk een puin- en baksteenlaag aangetroffen. Boring C09, C16, C17 en C18 zijn gestuit op een ondoordringbare (baksteen)lagen. Ter plaatse van gat C09, C10, C15 en C17 zijn asbestverdachte materialen (fractie: >16 mm) waargenomen.

De bodem is plaatselijk licht tot matig verontreinigd met PAK en verder plaatselijk licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB en minerale olie. De matige PAK-verontreiniging bevindt zich direct ten zuidoosten van het noordelijk deel van deellocatie B. Alhier is de bodem plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. De aangetoonde verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemd materiaal in de bodem.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en kwik.

De indicaties van de bodemkwaliteitsklassen van de grondmengmonster van deellocatie C zijn:

- MMC1: industrie;
- MMC2: industrie;
- MMC3: industrie;
- MMC4: wonen;
- MMC5: industrie;
- MMC6: overal toepasbaar.

Verder blijkt dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie: >16 mm) grotendeels asbesthoudend is:

- ASB1: golfplaat, 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet, hechtgebonden;
- ASB2: plaatmateriaal, 12,5% chrysotiel, hechtgebonden;
- ASB3: plaatmateriaal, 12,5% chrysotiel, hechtgebonden;
- ASB4: leisteen, geen asbest aangetoond.

Verder is in grondmengmonster ASB-MM1 (fractie: <16 mm) asbest aangetoond. Het betreft hier plaatmateriaal, welke uit 22,5% uit chrysotiel bestaat. Het asbest is niet-hechtgebonden. De asbestconcentratie in het grondmengmonster bedraagt 0,74 mg/kg d.s.. In de overige grondmengmonsters (ASB-MM2 en ASB-MM3) is geen asbest aangetoond. De totale asbestconcentratie in de bodem wordt indicatief ingeschat op circa 20 tot 135 mg/kg d.s..

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. De aangetoond matige verontreinigingen met PAK (ter plaatse van deellocatie B) en de aanwezigheid van asbest vormen (mogelijk) milieuhygiënische belemmeringen voor de beoogde planontwikkeling.

Advies

De tijdens voorgaande bodemonderzoeken aangetoonde sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring 1/101 is tijdens onderhavig onderzoek niet aangetoond. Op basis van voorgaande- en onderhavig bodemonderzoeken wordt de omvang geschat op maximaal circa 5 m³. Het betreft hier een puntverontreiniging. Indien hier graafwerkzaamheden plaatsvinden dient rekening gehouden te worden met deze puntverontreiniging met zink.

Econsultancy adviseert in het kader van de beoogde plannen de aangetoonde verontreinigingen (zintuiglijk en analytisch) ter plaatse van het noordelijk gelegen parkeerterrein (deellocatie B en een klein deel van deellocatie C) te saneren conform het Besluit Uniforme Saneringen (categorie: volledige verwijdering; terugsaneerwaarde: wonen).

Na sanering van voornoemde verontreinigde bodemlaag kan in het kader van de beoogde plannen, verder ontgraven worden. De indicatie van de bodemkwaliteitsklassen van deze onderliggende zintuiglijk schone ondergrond (traject: 1,0-3,0 m -mv) is "overal toepasbaar".

Verder adviseert Econsultancy een nader onderzoek asbest in bodem uit te voeren ter plaatse van de zuidelijk gelegen parkeerhavens zuidelijk, waar asbesthoudende materialen zijn aangetroffen. Het overige deel van de onderzoekslocatie is niet verdacht voor de parameter asbest.

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.

De graafwerkzaamheden dienen tevens archeologisch begeleid te worden. Doel van de Archeologische Begeleiding (protocol opgraven) is een inventarisatie, karakterisering en documentatie van aan- en afwezigheid van archeologische waarden in een door een niet-archeologische bodemversturende activiteit te verstoren gebied. Hiermee wordt inzicht gekregen in de archeologische betekenis van het gebied en vindt een registratie van de aangetroffen/of afwezige waarden. In het kader van de archeologische begeleiding heeft Econsultancy reeds een Programma van Eisen opgesteld (rapportnummer: 13053332, d.d. 3 juli 2013). Het Programma van Eisen ligt op dit moment ter beoordeling bij het bevoegd gezag (gemeente Venray).

Econsultancy
Boxmeer, 15 augustus 2013





Bijlage 1c Foto's onderzoekslocatie

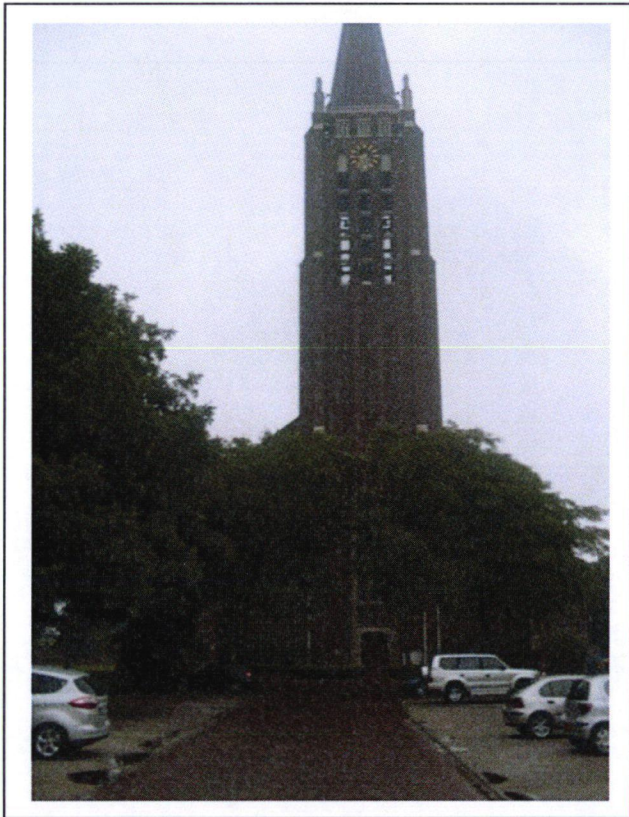


Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 1c Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 1c Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 1d Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 augustus 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

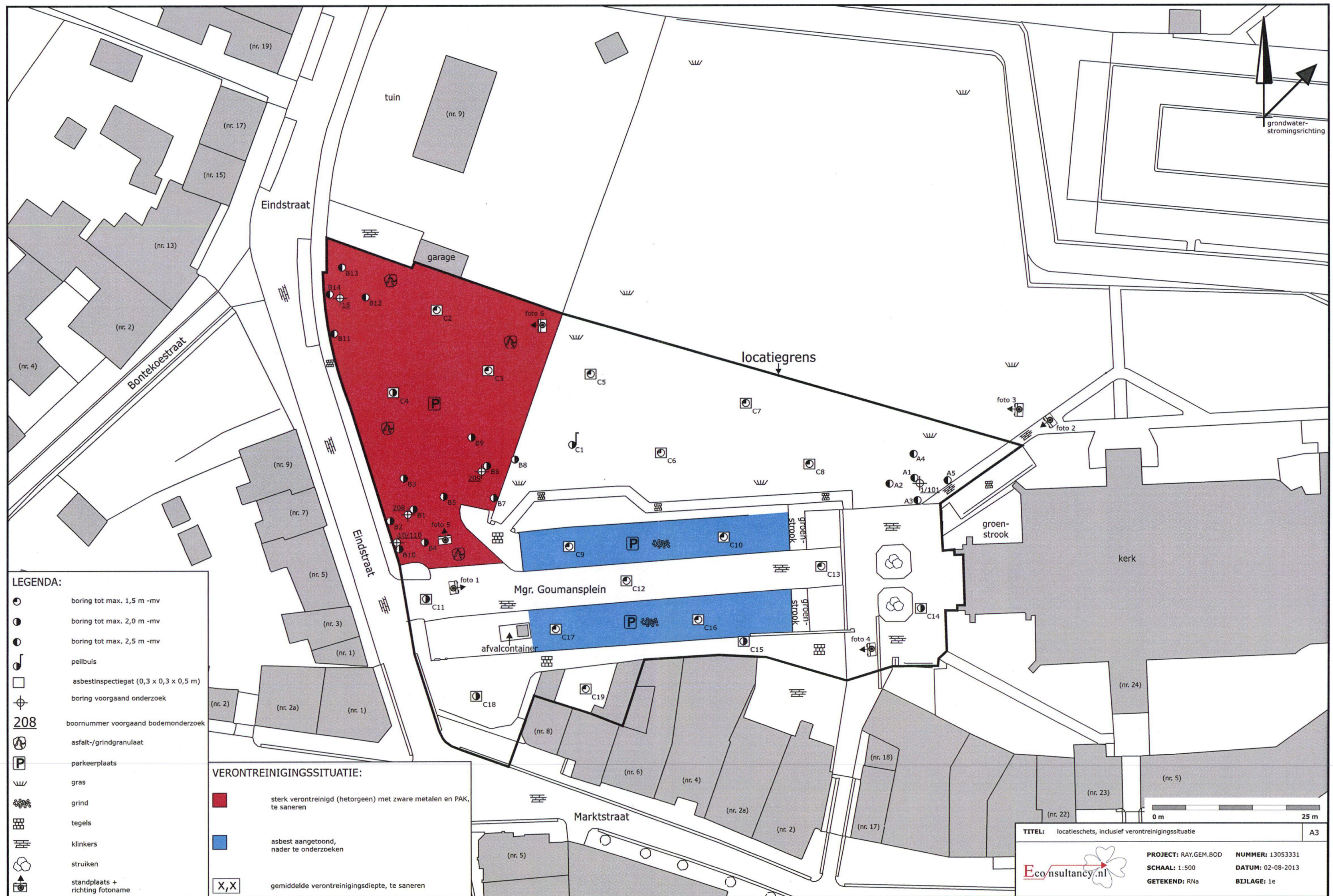
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VENRAY
C
10949



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 2a Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

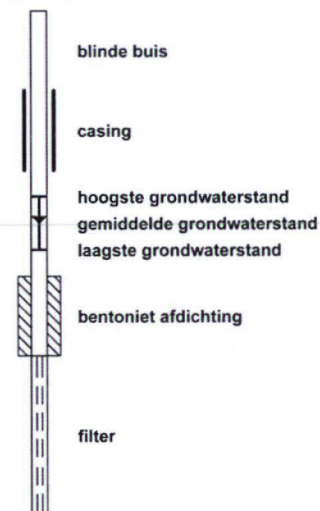
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

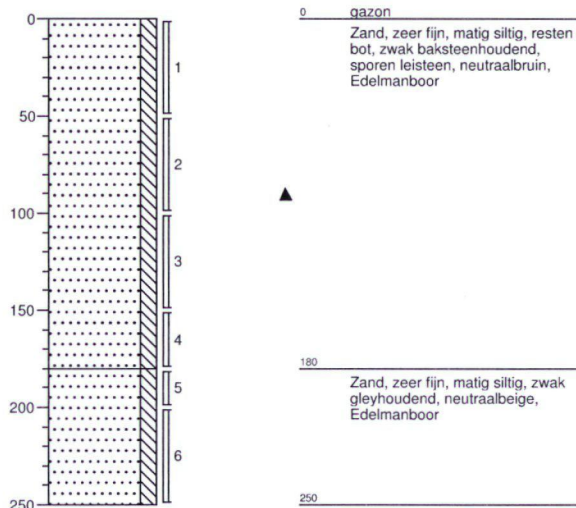
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

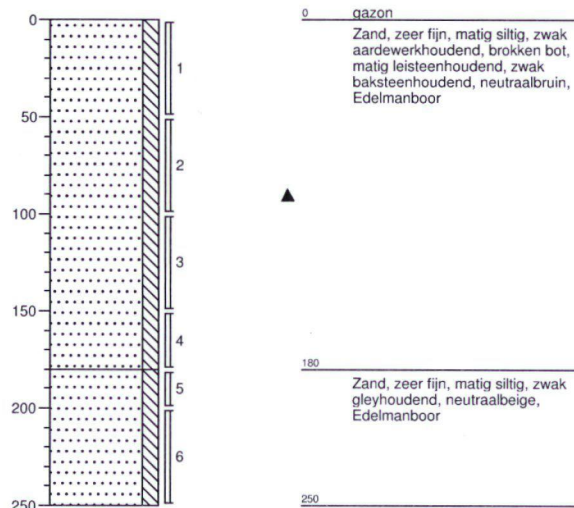
Gat/boring:

A01



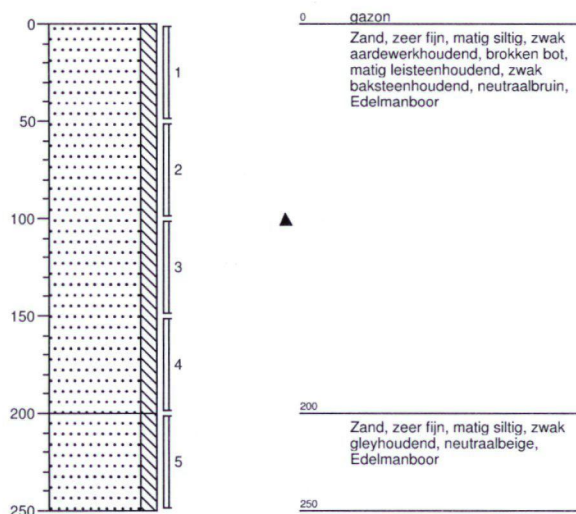
Gat/boring:

A02



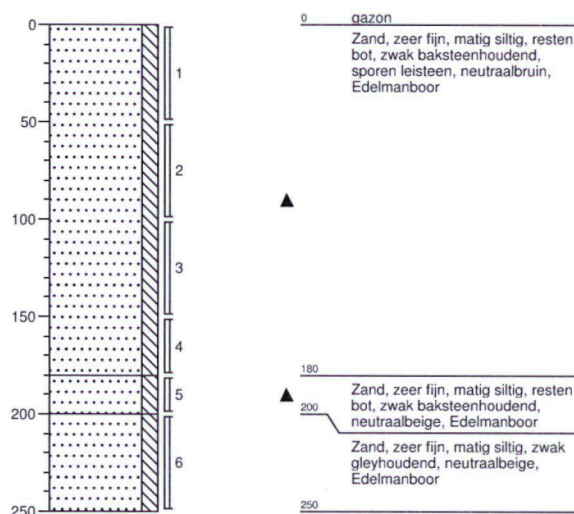
Gat/boring:

A03

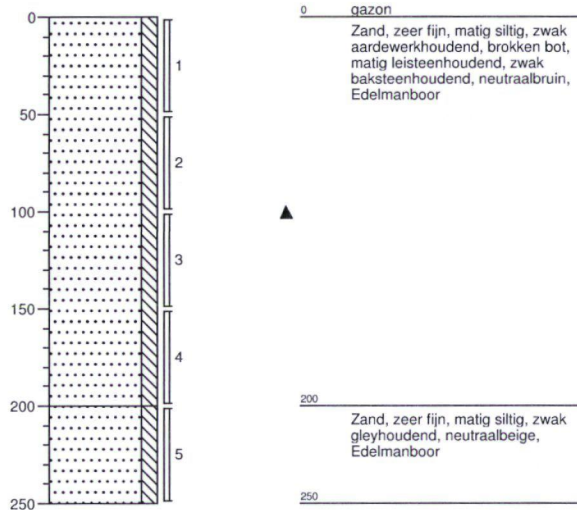


Gat/boring:

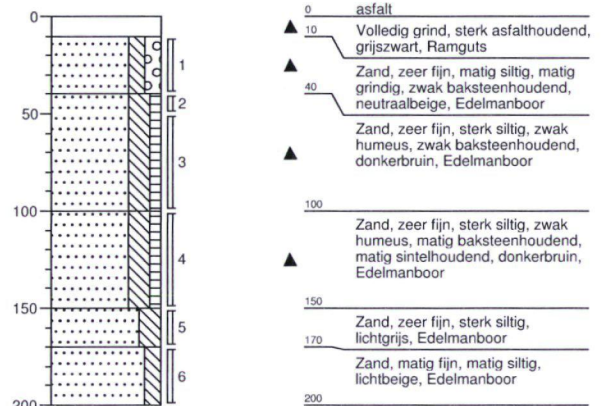
A04



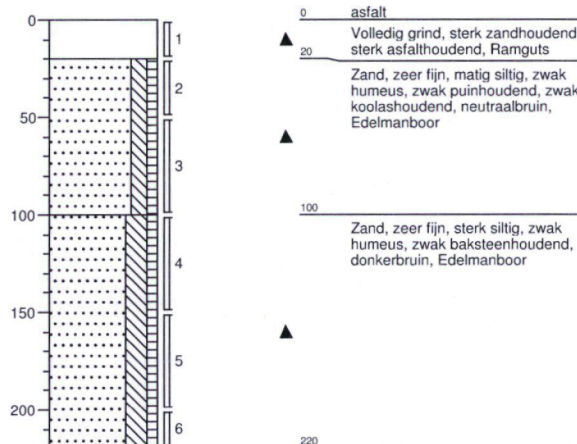
Gat/boring: A05



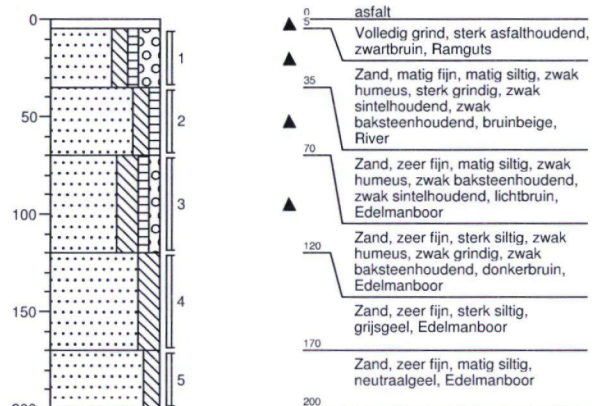
Gat/boring: B01



Gat/boring: B02

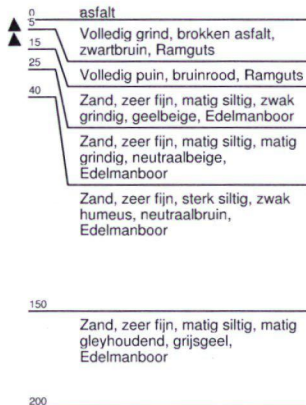
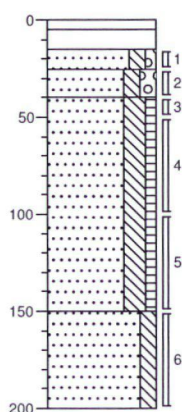


Gat/boring: B03



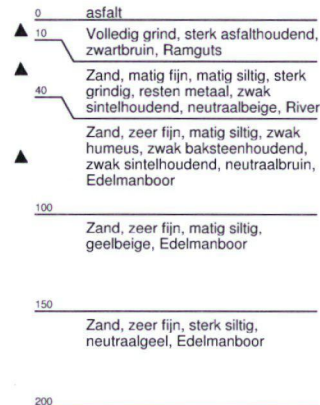
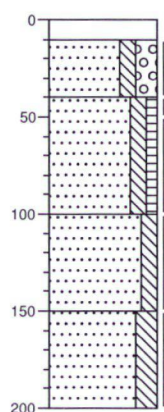
Gat/boring:

B04



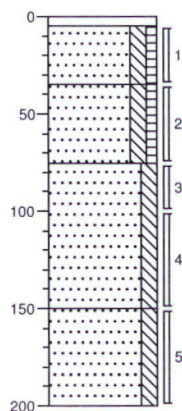
Gat/boring:

B05



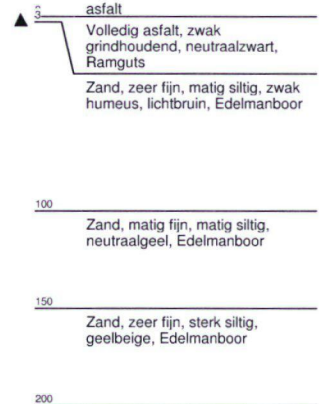
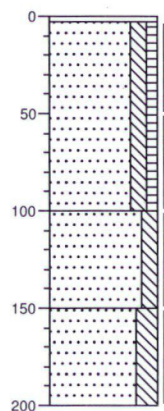
Gat/boring:

B06



Gat/boring:

B07

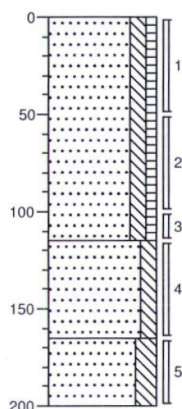


Bodemprofielen

Pagina 4 van 9

Gat/boring:

B08



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak sintelhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

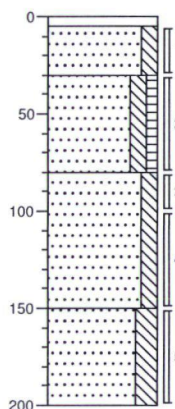
115 Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergeel, Edelmanboor

165 Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor

200

Gat/boring:

B09



0 asphalt
▲ 5 Volledig grind, sterk asfalthoudend, zwartbruin, Ramguts

30 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

▲ 80 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

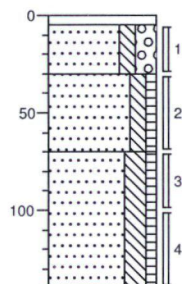
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht geelbeige, Edelmanboor

150 Zand, zeer fijn, sterk siltig, geelbeige, Edelmanboor

200

Gat/boring:

B10



0 asphalt
▲ 5 Volledig asfalt, sterk grindhoudend, matig zandhoudend, zwartbruin, Ramguts

30 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, beigebruin, Ramguts

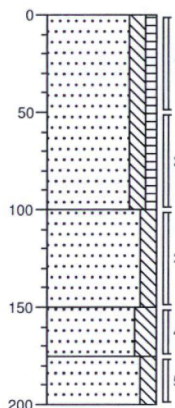
▲ 70 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, matig houtskoolhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, gestuit op een ondoordringbare laag

140

Gat/boring:

B11



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend, geelbruin, Edelmanboor

100 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

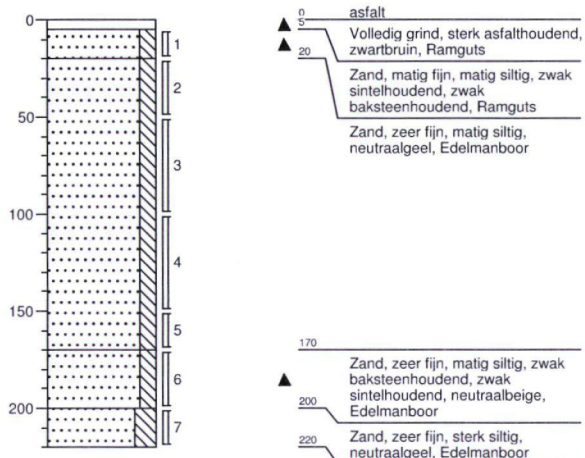
150 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donker geelbeige, Edelmanboor

175 Zand, matig fijn, matig siltig, beigewit, Edelmanboor

200

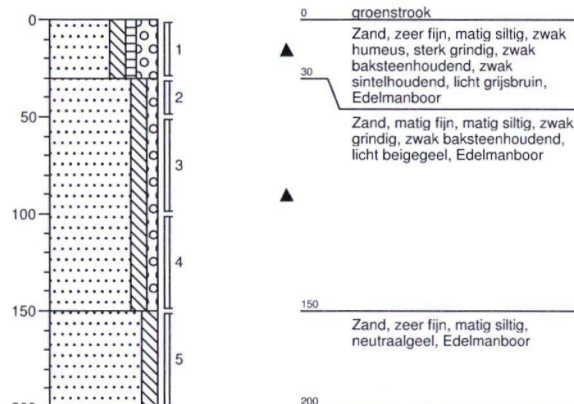
Gat/boring:

B12



Gat/boring:

B13

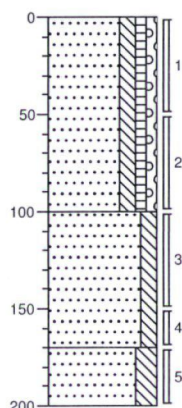


Bodemprofielen

Pagina 6 van 9

Gat/boring:

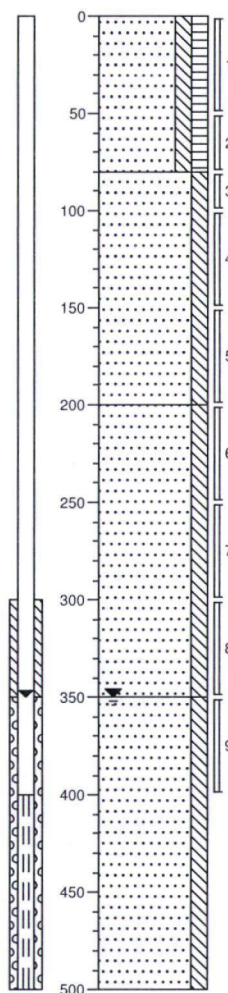
B14



0	braak
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak sintelhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht oranjebeige, Edelmanboor
170	Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
200	

Gat/boring:

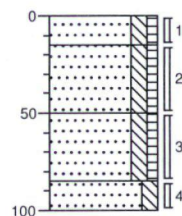
C01



0	gazon
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, BOPB 5cm -mv; egv: 654
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor
350	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht beigebruin, Zuigerboor
500	

Gat/boring:

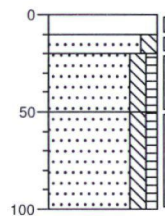
C02



0	asfalt
▲ 15	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, brokken asfalt, lichtbruin, Schep
▲ 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Schep
85	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Gat/boring:

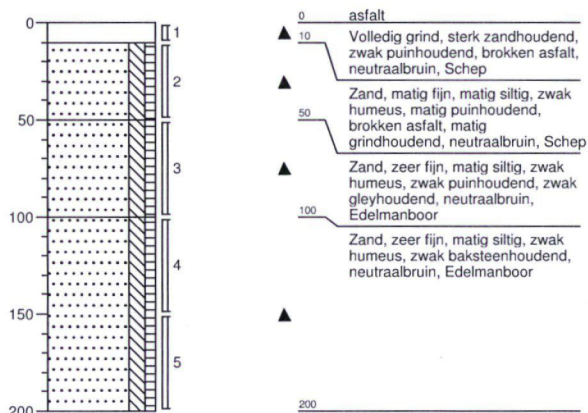
C03



0	grind
▲ 10	Volledig grind, sterk zandhoudend, zwak puinhoudend, lichtbruin, Schep
▲ 20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, lichtgrijs, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken asfalt, neutraalbruin, Schep
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

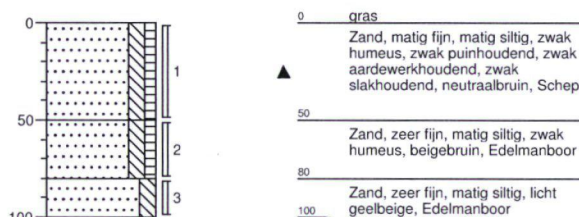
Gat/boring:

C04



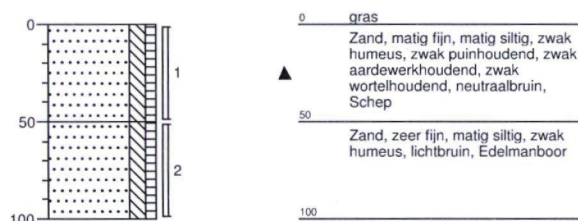
Gat/boring:

C05



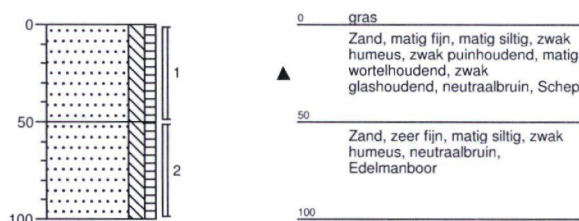
Gat/boring:

C06



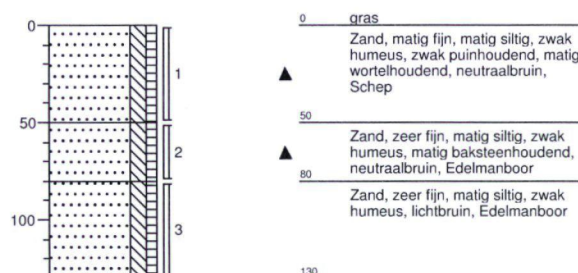
Gat/boring:

C07



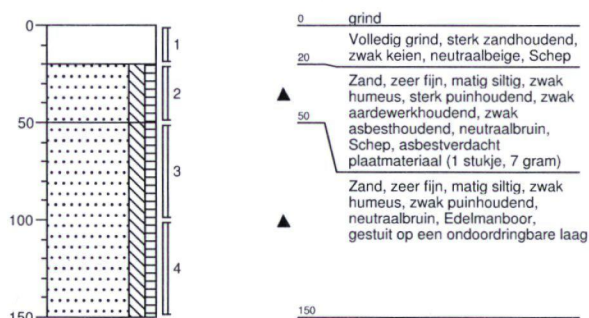
Gat/boring:

C08



Gat/boring:

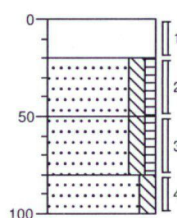
C09



Bodemprofielen

Gat/boring:

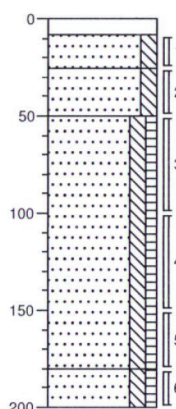
C10



0	grind
20	Volledig grind, sterk zandhoudend, neutraalbeige, Schep
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak asbesthoudend, neutraalbruin, Schep, asbestverdachte, vlakke plaat (1 stukje, 19 gram)
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Gat/boring:

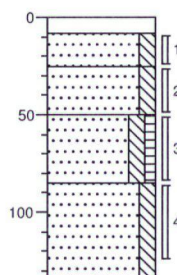
C11



0	klinker
8	
25	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, geelbeige, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Schep
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
180	
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Gat/boring:

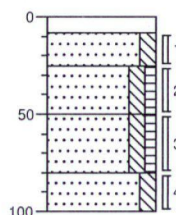
C12



0	klinker
8	
25	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, zwak keien, zwak leemhoudend, lichtbruin, Schep
85	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, lichtbruin, Edelmanboor
135	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor

Gat/boring:

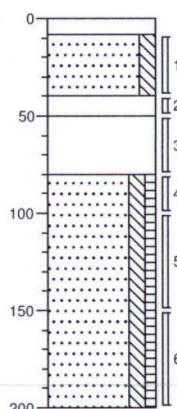
C13



0	klinker
8	
25	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Schep
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Schep
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak gleyhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Gat/boring:

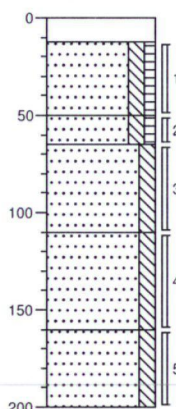
C14



0	klinker
8	
40	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Schep
50	Volledig puin, grijsrood, Schep, baksteen en beton
80	Volledig puin, grijsrood, Schep, baksteen en beton
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Gat/boring:

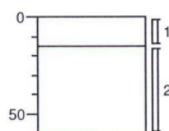
C15



0	kassei
12	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig asbesthoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraalbruin, Schep, asbestverdacht leisteen/plaatsmateriaal (4 stukjes, 49 gram)
65	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
110	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
160	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, donkergeel, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor

Gat/boring:

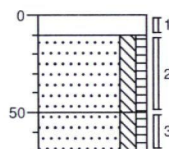
C16



- 0 grind
- ▲ 15 Volledig grind, sterk zandhoudend, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, Schep
- ▲ 60 Volledig baksteen, matig zandhoudend, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, roodbruin, Schep, gestuit op een ondoordringbare baksteenlaag

Gat/boring:

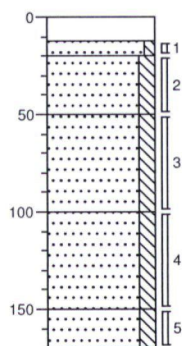
C17



- 0 grind
- ▲ 10 Volledig grind, sterk zandhoudend, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, Schep
- ▲ 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak asbesthoudend, matig puinhoudend, brokken asfalt, neutraalbruin, Schep, asbestverdacht golfplaatmateriaal (1 stukje, 15 gram)
- ▲ 70 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, gestuit op een ondoordringbare baksteenlaag

Gat/boring:

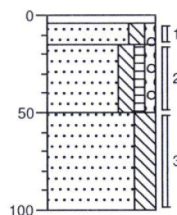
C18



- 0 kassei
- 12 Zand, uiterst grof, zwak siltig, neutraalbeige, Schep, straatzand
- ▲ 20 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Schep
- ▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
- ▲ 150 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk baksteenhoudend, donkerbeige, Edelmanboor, gestuit op een ondoordringbare baksteenlaag
- 170

Gat/boring:

C19



- 0 tegel
- ▲ 15 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Schep
- ▲ 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak gleyhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Schep
- 100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken leem, geelbeige, Edelmanboor

Bijlage 2b Enkele foto's asbestinspectiegaten



Gat C09 (gezeefde materiaal).



Gat C10 (gezeefde materiaal)

Bijlage 2b Enkele foto's asbestinspectiegaten



Gat C15 (gezeefde materiaal)



Gat 15 (asbestverdacht materiaal)

Bijlage 2b Enkele foto's asbestinspectiegaten



Gat C17 (gezeefde materiaal)



Gat C17 (asbestverdacht materiaal)

Bijlage 3a Analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 17-07-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013090052/1
Uw projectnummer	13053331
Uw projectnaam	RAY.GEM.B0D
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-07-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
Uw projectnaam RAY.GEM.B0D
Uw ordernummer
Datum monstername 09-07-2013
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013090052/1
Startdatum 11-07-2013
Rapportagedatum 17-07-2013/14:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.5	93.8	88.7	91.5	91.8
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	57	24	120	31

Nr. Monsteromschrijving

- MA01-1 A01 (0-50)
- MA01-3 A01 (100-150)
- MA01-6 A01 (200-250)
- MA02-3 A02 (100-150)
- MA03-3 A03 (100-150)

Analytico-nr.

7664859
7664860
7664861
7664862
7664863

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	13053331	Certificaatnummer/Versie	2013090052/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD	Startdatum	11-07-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-07-2013/14:16
Datum monstername	09-07-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.3	88.8	93.9	91.4	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds			1.9		
Q Gloeirest	% (m/m) ds			97.9		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			3.5		
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			45	48	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.37	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			3.1	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			20	19	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.12	0.42	0.25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			7.7	7.0	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds			54	42	69
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	41	100	62	66
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			9.5	6.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			13	28	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			17	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			7.6	8.5	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			54	64	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MA04-3 A04 (100-150)	7664864
7	MA05-3 A05 (100-150)	7664865
8	MMC2 C02 (0-15) C03 (10-20) C04 (10-50)	7664866
9	MMC3 C09 (20-50) C15 (12-50) C17 (10-50)	7664867
10	MMC4 C13 (25-50) C14 (100-150) C18 (20-50) C19 (15-50)	7664868

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.B0D
 Uw ordernummer
 Datum monstername 09-07-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013090052/1
 Startdatum 11-07-2013
 Rapportagedatum 17-07-2013/14:16
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	0.0017	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	0.0016	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	0.0015	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0076	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			0.25	0.060	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			8.3	1.1	0.058
S Anthraceen	mg/kg ds			2.0	0.32	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			7.5	2.4	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1.8	1.2	0.076
S Chryseen	mg/kg ds			1.7	1.3	0.077
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.51	0.50	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.89	0.89	0.087
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.97	0.73	0.074
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.83	0.78	0.081
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			25	9.4	0.69

Nr. Monsteromschrijving

- 6 MA04-3 A04 (100-150)
 7 MA05-3 A05 (100-150)
 8 MMC2 C02 (0-15) C03 (10-20) C04 (10-50)
 9 MMC3 C09 (20-50) C15 (12-50) C17 (10-50)
 10 MMC4 C13 (25-50) C14 (100-150) C18 (20-50) C19 (15-50)

Analytico-nr.

7664864
 7664865
 7664866
 7664867
 7664868

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.BOD
 Uw ordernummer
 Datum monstername 09-07-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013090052/1
 Startdatum 11-07-2013
 Rapportagedatum 17-07-2013/14:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

11 MMC5 C11 (100-150) C12 (50-85) C18 (150-170)

Analytico-nr.

7664869

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
Uw projectnaam RAY.GEM.B0D
Uw ordernummer
Datum monstername 09-07-2013
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013090052/1
Startdatum 11-07-2013
Rapportagedatum 17-07-2013/14:16
Bijlage A, B, C
Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	11
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.1
S Anthraceen	mg/kg ds	1.0
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.6
S Chryseen	mg/kg ds	2.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.52
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.88
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.57
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13

Nr. Monsteromschrijving

11 MMC5 C11 (100-150) C12 (50-85) C18 (150-170)

Analytico-nr.
7664869

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013090052/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7664859 A01	1	0	50	0530962934	MA01-1 A01 (0-50)
7664860 A01	3	100	150	0530962477	MA01-3 A01 (100-150)
7664861 A01	6	200	250	0530961701	MA01-6 A01 (200-250)
7664862 A02	3	100	150	0530962588	MA02-3 A02 (100-150)
7664863 A03	3	100	150	0530962555	MA03-3 A03 (100-150)
7664864 A04	3	100	150	0530962413	MA04-3 A04 (100-150)
7664865 A05	3	100	150	0530962473	MA05-3 A05 (100-150)
7664866 C02	1	0	15	0530961474	MMC2 C02 (0-15) C03 (10-20) C04
7664866 C03	2	10	20	0530961460	
7664866 C04	2	10	50	0530961468	
7664867 C15	1	12	50	0530961461	MMC3 C09 (20-50) C15 (12-50) C1
7664867 C09	2	20	50	0530962762	
7664867 C17	2	10	50	0530961606	
7664868 C13	2	25	50	0530961754	MMC4 C13 (25-50) C14 (100-150)
7664868 C18	2	20	50	0530961599	
7664868 C19	2	15	50	0530961604	
7664868 C14	5	100	150	0530962180	
7664869 C12	3	50	85	0506378073	MMC5 C11 (100-150) C12 (50-85)
7664869 C11	4	100	150	0530962885	
7664869 C18	5	150	170	0530961608	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013090052/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013090052/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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 (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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

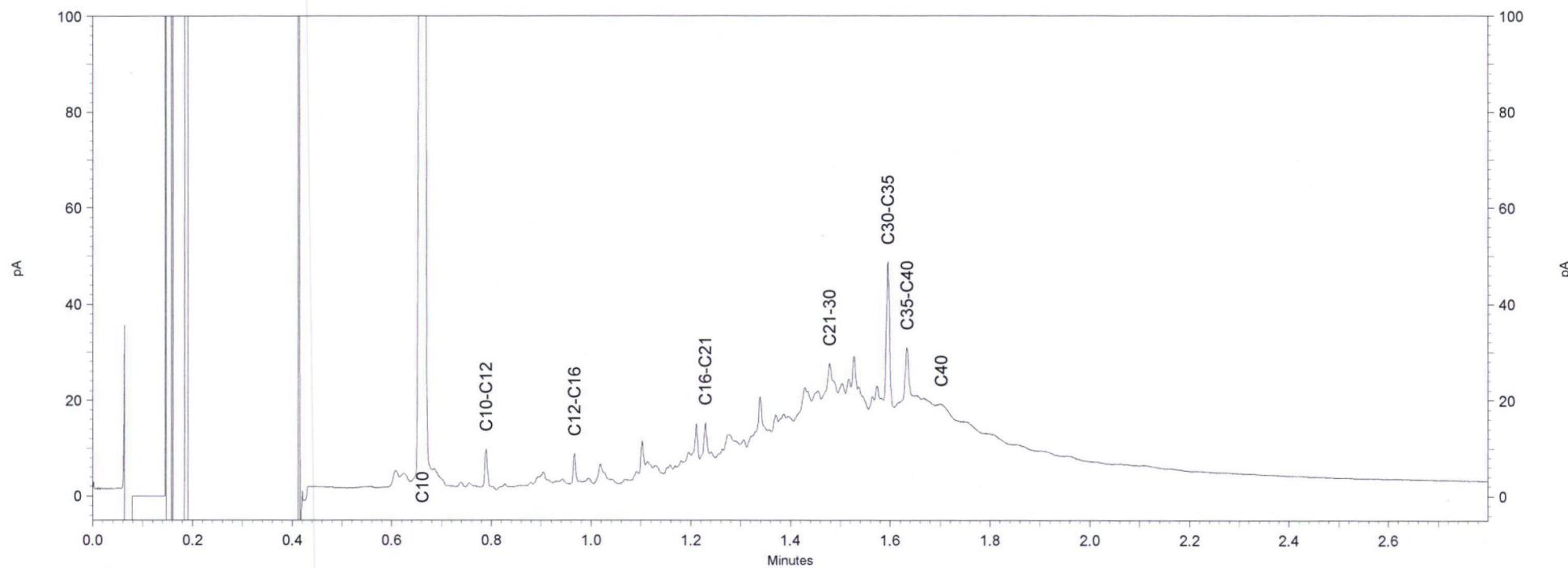
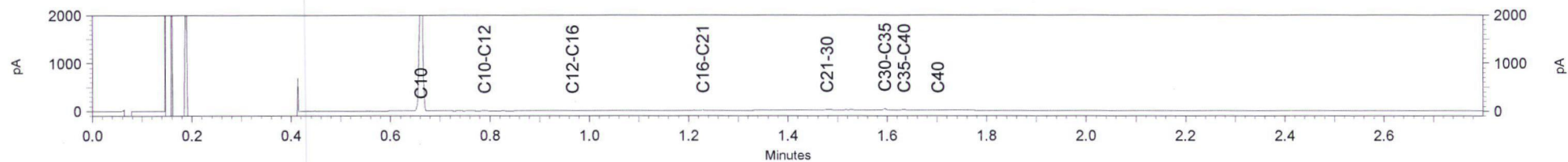
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7664867
Certificate no.: 2013090052
Sample description.: MMC3 C09 (20-50) C15 (12-50) C17 (10-50)

V

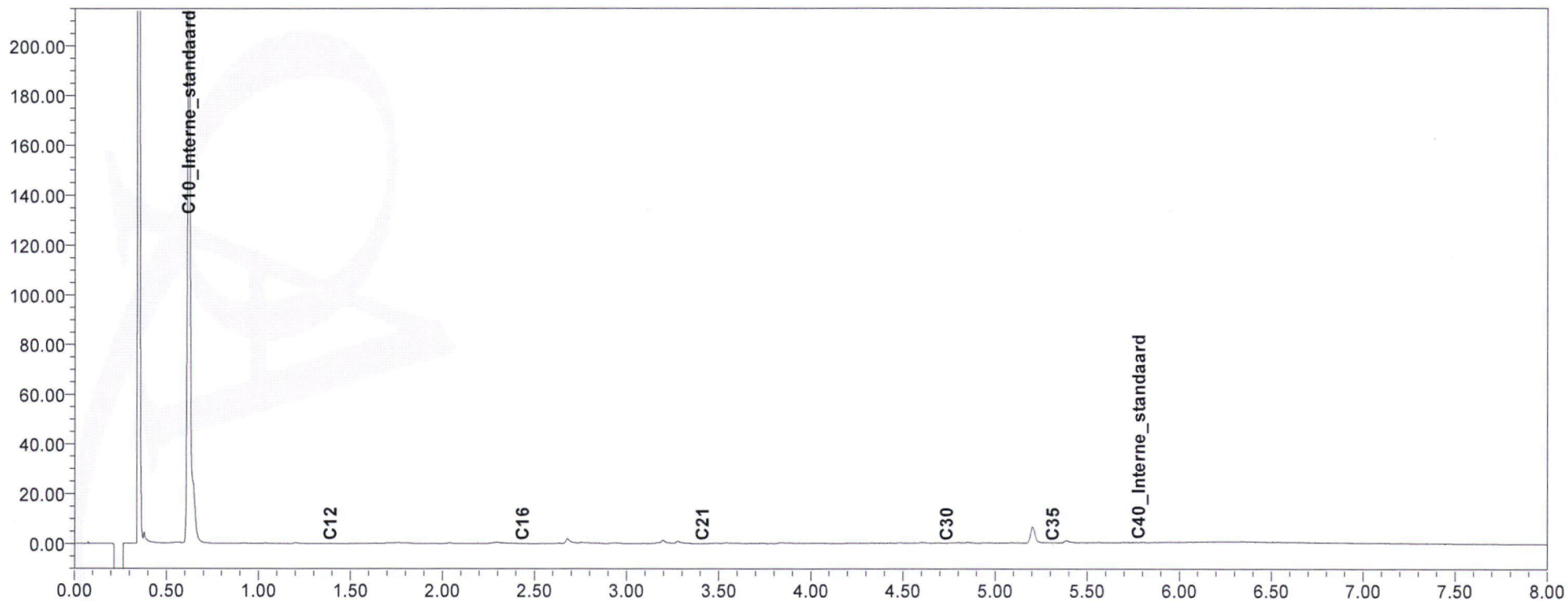
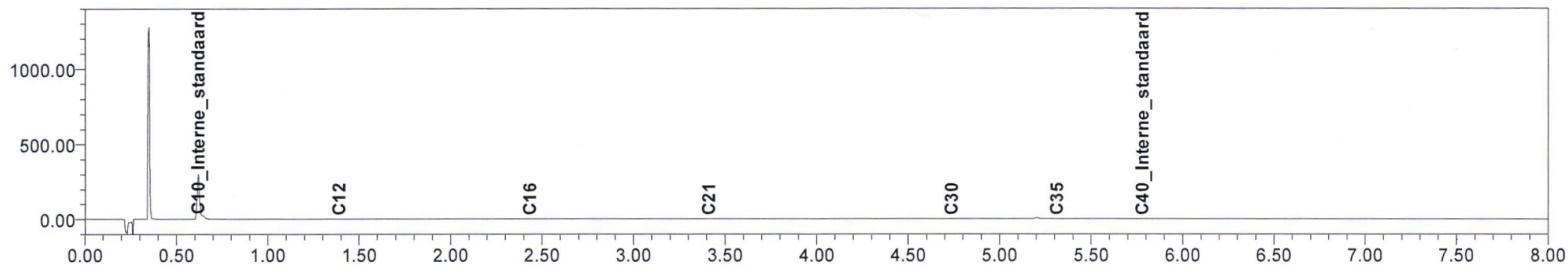


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7664866

Certificate no.: 2013090052

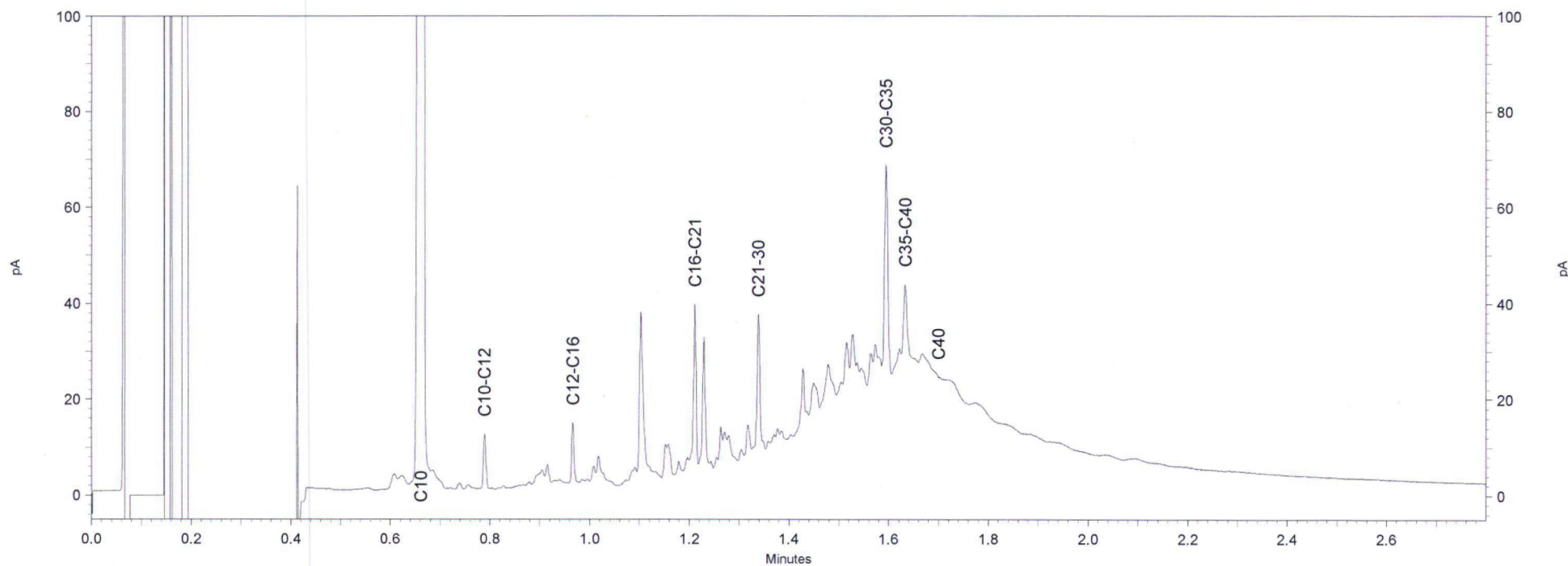
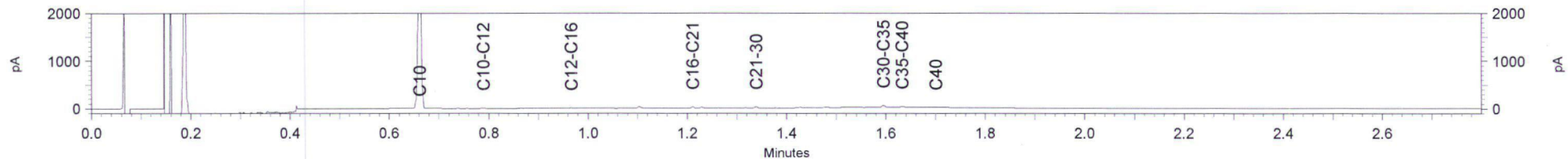
Sample description.: MMC2 C02 (0-15) C03 (10-20) C04 (10-50)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7664869
Certificate no.: 2013090052
Sample description.: MMC5 C11 (100-150) C12 (50-85) C18 (150-170)

V



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

Analysecertificaat

Datum: 01-08-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013096665/1
Uw projectnummer	13053331
Uw projectnaam	RAY.GEM.B0D
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-07-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.B0D
 Uw ordernummer
 Datum monstername 24-07-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013096665/1
 Startdatum 26-07-2013
 Rapportagedatum 01-08-2013/11:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.0	83.8	88.0	84.1	93.6
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.9	6.2	46	<4.0	830
S Barium (Ba)	mg/kg ds	75	100	64	58	630
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.60	2.0	<0.20	15
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	4.9	7.0	<3.0	59
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	66	99	8.2	1800
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.34	0.33	0.19	0.29	0.058
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	18
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9.7	6.8	5.7	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	63	130	260	62	3500
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	160	2000	41	11000

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MB01-4 B01 (100-150)
- 2 MB02-3 B02 (50-100)
- 3 MB03-2 B03 (35-70)
- 4 MB04-4 B04 (50-100)
- 5 MB05-1 B05 (10-40)

Analytico-nr.

7690259
 7690260
 7690261
 7690262
 7690263

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	13053331	Certificaatnummer/Versie	2013096665/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.B0D	Startdatum	26-07-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-08-2013/11:50
Datum monstername	24-07-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.0	92.7	93.5	90.3	84.8
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	52	27	15	8.2	4.6
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	56	61	62	77
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.8	1.9	0.76	0.77	0.36
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	5.1	<3.0	<3.0	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	92	140	56	20	33
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.26	0.28	0.41
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2	6.5	6.3	5.4	8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	270	280	96	110	100
S Zink (Zn)	mg/kg ds	590	1100	60	390	100

Nr. Monsteromschrijving

6	MB06-1 B06 (5-35)
7	MB07-1 B07 (3-50)
8	MB08-2 B08 (50-100)
9	MB09-2 B09 (30-80)
10	MB10-3 B10 (70-100)

Analytico-nr.

7690264
7690265
7690266
7690267
7690268

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest
 (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM),
 het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de
 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	13053331	Certificaatnummer/Versie	2013096665/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.B0D	Startdatum	26-07-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-08-2013/11:50
Datum monstername	24-07-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/5
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.2	96.3	92.1	94.5	92.2
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	63	21	55	34
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25	<0.050	<0.25	<0.25
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	10	0.13	32	<0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	5.2	<0.050	6.9	<0.25
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	24	0.18	51	0.36
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	6.3	0.089	12	<0.25
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	6.6	0.099	12	<0.25
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	2.0	<0.050	3.5	<0.25
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.092	4.0	0.061	6.2	<0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.083	3.2	<0.050	4.5	<0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.091	3.7	0.052	5.5	<0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.79	65 ²⁾	0.75	130 ²⁾	1.9 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 11 MB11-1 B11 (0-50)
- 12 MB12-1 B12 (5-20)
- 13 MB12-6 B12 (170-200)
- 14 MB13-1 B13 (0-30)
- 15 MB14-1 B14 (0-50)

Analytico-nr.

- 7690269
- 7690270
- 7690271
- 7690272
- 7690273

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.B0D
 Uw ordernummer
 Datum monstername 24-07-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013096665/1
 Startdatum 26-07-2013
 Rapportagedatum 01-08-2013/11:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	16
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	82
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	91
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130
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	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

16 MMC1 C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50) C08 (50-80)

Analytico-nr.

7690274

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.BOD
 Uw ordernummer
 Datum monstername 24-07-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013096665/1
 Startdatum 26-07-2013
 Rapportagedatum 01-08-2013/11:50
 Bijlage A,B,C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	16
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.074
S Chryseen	mg/kg ds	0.091
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.054
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.064
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60

Nr. Monsteromschrijving

16 MMC1 C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50) C08 (50-80)

Analytico-nr.
7690274

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013096665/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7690259 B01	4	100	150	0530962881	MB01-4 B01 (100-150)
7690260 B02	3	50	100	0530962019	MB02-3 B02 (50-100)
7690261 B03	2	35	70	0530962875	MB03-2 B03 (35-70)
7690262 B04	4	50	100	0530962738	MB04-4 B04 (50-100)
7690263 B05	1	10	40	0530962287	MB05-1 B05 (10-40)
7690264 B06	1	5	35	0530962955	MB06-1 B06 (5-35)
7690265 B07	1	3	50	0530962949	MB07-1 B07 (3-50)
7690266 B08	2	50	100	0530962958	MB08-2 B08 (50-100)
7690267 B09	2	30	80	0530962820	MB09-2 B09 (30-80)
7690268 B10	3	70	100	0530962162	MB10-3 B10 (70-100)
7690269 B11	1	0	50	0530962029	MB11-1 B11 (0-50)
7690270 B12	1	5	20	0530962945	MB12-1 B12 (5-20)
7690271 B12	6	170	200	0530962781	MB12-6 B12 (170-200)
7690272 B13	1	0	30	0530962950	MB13-1 B13 (0-30)
7690273 B14	1	0	50	0530962956	MB14-1 B14 (0-50)
7690274 C05	1	0	50	0530962298	MMC1 C05 (0-50) C06 (0-50) C07
7690274 C06	1	0	50	0530962295	
7690274 C07	1	0	50	0530962294	
7690274 C08	2	50	80	0530962293	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013096665/1**

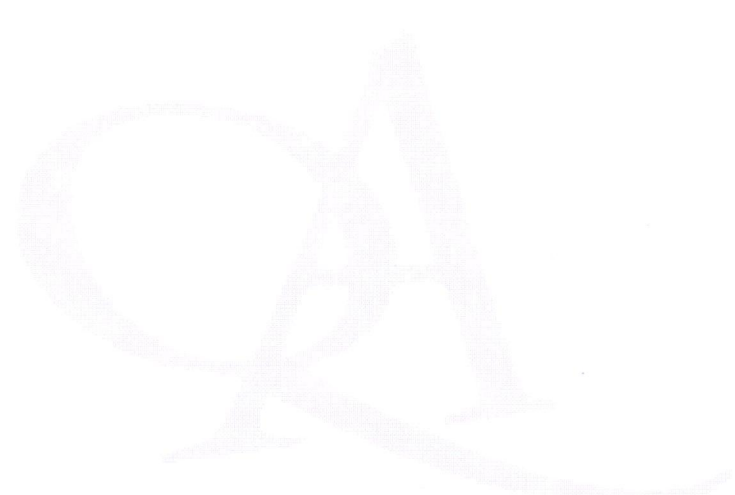
Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013096665/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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 (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Datum: 12-08-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013101165/1
Uw projectnummer	13053331
Uw projectnaam	RAY.GEM.B0D
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-08-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.B0D
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-07-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013101165/1
 Startdatum 07-08-2013
 Rapportagedatum 12-08-2013/16:25
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.074
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28
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	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MMC6 B05 (100-150) B09 (100-150) B13 (150-200) C02 (50-85)

Analytico-nr.

7707253

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.B0D
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-07-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013101165/1
 Startdatum 07-08-2013
 Rapportagedatum 12-08-2013/16:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.051
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44

Nr. Monsteromschrijving

1 MMC6 B05 (100-150) B09 (100-150) B13 (150-200) C02 (50-85)

Analytico-nr.
7707253

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013101165/1

Pagina 1/1

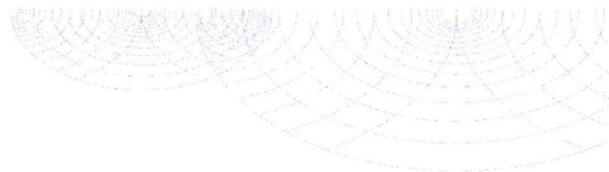
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7707253 B09	4	100	150	0530962813	MMC6 B05 (100-150) B09 (100-150)
7707253 C02	3	50	85	0530961595	
7707253 B13	5	150	200	0530962018	
7707253 B05	4	100	150	0530962163	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013101165/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013101165/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
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 (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (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 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013101165/1**

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.

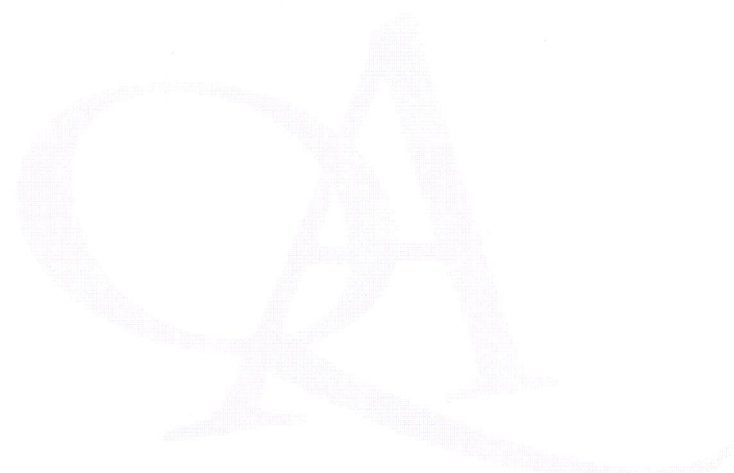
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

7707253

7707253

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Datum: 23-07-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013093039/1
Uw projectnummer	13053331
Uw projectnaam	RAY.GEM.B0D
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-07-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.B0D
 Uw ordernummer
 Datum monstername 17-07-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013093039/1
 Startdatum 18-07-2013
 Rapportagedatum 23-07-2013/11:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	300
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.4
S Kwik (Hg)	µg/L	0.079
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 C01-1-1

Analytico-nr.
 7676019

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.BOD
 Uw ordernummer
 Datum monstername 17-07-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013093039/1
 Startdatum 18-07-2013
 Rapportagedatum 23-07-2013/11:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 C01-1-1

Analytico-nr.

7676019

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013093039/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7676019 C01	1	400	500	0800254437	C01-1-1
7676019 C01	2	400	500	0680071984	
7676019 C01	3	400	500	0680072002	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013093039/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013093039/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-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 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

RPS**Analyse certificaat**

Datum rapportage 17-07-2013

Rapportnummer: 1307-1507_01

RPS analyse bvE asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ordernummer RPS 1307-1507
Ordernummer opdrachtgever 2013090053
Opdrachtgever Econsultancy
 Rapenstraat 2
 5831 GJ Boxmeer

BredaMinervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Datum order 11-07-2013
Datum analyse 16-07-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

HoogeveenZeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Start datum monsternamen
Adres monsternamen RAY.GEM.BOD
Aantal monsters 4

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
13-106780	7664870	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	13053331 ASB-1 ASB-1 (10-50)
13-106781	7664871	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	13053331 ASB-2 ASB-2 (20-50)
13-106782	7664872	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	13053331 ASB-3 ASB-3 (20-50)
13-106783	7664873	Leisteen	Niet aantoonbaar	n.v.t.	13053331 ASB-4 ASB-4 (12-50)

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator



Datum rapportage 17-07-2013

Monsternummer: 13-106777

Rapportnummer: 1307-1507_01

Ordernummer RPS 1307-1507
 Ordernummer opdrachtgever 2013090053
 Opdrachtgever Econsultancy
 Rapenstraat 2
 5831 GJ Boxmeer
 Datum order 11-07-2013
 Datum analyse 17-07-2013
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 7664874
 Barcode R009023203
 Datum monstername
 Adres monstername RAY.GEM.BOD
 Monsternamepunt
 Opmerking 13053331 ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)
 Soort monster Grond

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,226

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,179	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,346	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,308	0,036	3	100,0	8,1	-	-	-	8,1	8,1
1-2 mm	0,377	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,410	0,000	0	12,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,284	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,903	0,036	3		8,1	-	-	-	8,1	8,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,74	-	-	-	0,74	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,5	-	-	-	0,5	<1,0
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,99	-	-	-	0,99	<1,0

Droge stof 89,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 0,74

Aangetroffen materiaal:

Plaat; Chrysotiel 15-30%



Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS**Analyse certificaat**

Datum rapportage 17-07-2013

Monsternummer: 13-106778

Rapportnummer: 1307-1507_01

RPS analyse bvE asbest@rps.nl
W www.rps.nl**Breda**Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1307-1507
Ordernummer opdrachtgever 2013090053
Opdrachtgever Econsultancy
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Datum order 11-07-2013
Datum analyse 17-07-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7664875
Barcode R009023202
Datum monstername
Adres monstername RAY.GEM.BOD
Monsternamepunt
Opmerking 13053331 ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,340

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,401	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,433	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,350	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,274	0,000	0	19,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,398	0,000	0	12,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,687	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,541	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 13-106779

Rapportnummer: 1307-1507_01

Ordernummer RPS 1307-1507
 Ordernummer opdrachtgever 2013090053
 Opdrachtgever Econsultancy
 Rapenstraat 2
 5831 GJ Boxmeer
 Datum order 11-07-2013
 Datum analyse 17-07-2013
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 7664876
 Barcode R009023207
 Datum monstername
 Adres monstername RAY.GEM.BOD
 Monsternamepunt
 Opmerking 13053331 ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,647

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,139	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,199	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,300	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,289	0,000	0	17,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,893	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,951	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS**Analyse certificaat**

Datum rapportage 17-07-2013

Rapportnummer: 1307-1507_01

Ordernummer RPS	1307-1507
Ordernummer opdrachtgever	2013090053
Opdrachtgever	Econsultancy Rapenstraat 2 5831 GJ Boxmeer
Datum order	11-07-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

**Bijlage 3b Toetsingstabellen grond (Circulaire
bodemsanering)**

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MA01-1: A01 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MA01-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	94,5					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/ka ds	39	-	59	64	200	330

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof:1.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MA01-3: A01 (100-150)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MA01-3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,8					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	-	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof:1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MA01-6: A01 (200-250)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MA01-6	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,7					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	-	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof:1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MA02-3: A02 (100-150)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MA02-3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,5					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	+	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof:1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MA03-3: A03 (100-150)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MA03-3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,8					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/ka ds	31	-	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof:1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MA04-3: A04 (100-150)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MA04-3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,3					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	-	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof:1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MA05-3: A05 (100-150)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MA05-3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,8					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	-	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB01-4: B01 (100-150)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB01-4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,0					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	4,9	-	11	12	28	44
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	+	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	+	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	+	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	+	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	+	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	+	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	-	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB02-3: B02 (50-100)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB02-3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,8					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	6,2	-	11	12	28	44
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	+	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,60	+	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	+	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	66	++	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,33	+	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	+	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	+	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB03-2: B03 (35-70)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB03-2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,0					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	46	+++	11	12	28	45
Barium (Ba)	mg/kg ds	64	+	49	58	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,0	+	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0	+	4,3	5,0	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	99	+++	19	20	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	-	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	++	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	2000	+++	59	64	200	330

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB04-4: B04 (50-100)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB04-4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,1					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	-	11	12	28	44
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	+	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	-	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29	+	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	62	+	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	-	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer 2013096665
 Monsteromschrijving MB05-1: B05 (10-40)
 Monstersoort Grond, AS3000
 Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.BOD

Parameter	Eenheid	MB05-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,6					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	830	+++	11	12	28	45
Barium (Ba)	mg/kg ds	630	+++	49	58	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	15	+++	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	59	++	4,3	5,0	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	1800	+++	19	20	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	18	+	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	+	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	3500	+++	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	11000	+++	59	64	200	330

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer 2013096665
 Monsteromschrijving MB06-1: B06 (5-35)
 Monstersoort Grond, AS3000
 Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.BOD

Parameter	Eenheid	MB06-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,0					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	52	+++	11	12	28	45
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	-	49	58	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,8	+	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	-	4,3	5,0	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	92	++	19	20	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	-	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	270	++	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	590	+++	59	64	200	330

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB07-1: B07 (3-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB07-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,7					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	27	+	11	12	28	45
Barium (Ba)	mg/kg ds	56	-	49	58	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,9	+	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	+	4,3	5,0	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	140	+++	19	20	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	-	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	++	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	+++	59	64	200	330

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB08-2: B08 (50-100)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB08-2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,5					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	15	+	11	12	28	44
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	+	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,76	+	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	56	+	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,26	+	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	96	+	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	-	59	62	190	320

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: % van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer 2013096665
 Monsteromschrijving MB09-2: B09 (30-80)
 Monstersoort Grond, AS3000
 Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.BOD

Parameter	Eenheid	MB09-2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,3					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	8,2	-	11	12	28	44
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	+	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,77	+	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	-	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,28	+	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	+	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	+++	59	62	190	320

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer 2013096665
 Monsteromschrijving MB10-3: B10 (70-100)
 Monstersoort Grond, AS3000
 Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.BOD

Parameter	Eenheid	MB10-3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,8					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	4,6	-	11	12	28	44
Barium (Ba)	mg/kg ds	77	+	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	+	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	-	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	+	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,41	+	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,1	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	+	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	+	59	62	190	320

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB11-1: B11 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB11-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,2					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	-	59	64	200	330
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097					
Chryseen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,091					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,79	-	1,1	1,5	21	40
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer 2013096665
 Monsteromschrijving MB12-1 B12 (5-20)
 Monstersoort Grond, AS3000
 Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.BOD

Parameter	Eenheid	MB12-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	96,3					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	-	59	64	200	330
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25					
Fenanthreen	mg/kg ds	10					
Anthraceen	mg/kg ds	5,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	24					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,3					
Chryseen	mg/kg ds	6,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,0					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	65	+++	1,1	1,5	21	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: % van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB12-6: B12 (170-200)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB12-6	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,1					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	-	59	62	190	320
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089					
Chryseen	mg/kg ds	0,099					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,75	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof.1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB13-1: B13 (0-30)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB13-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	94,5					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	-	59	64	200	330
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25					
Fenanthreen	mg/kg ds	32					
Anthraceen	mg/kg ds	6,9					
Fluorantheen	mg/kg ds	51					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12					
Chryseen	mg/kg ds	12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	130	+++	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013096665						
Monsteromschrijving	MB14-1: B14 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MB14-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,2					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	-	59	130	390	660
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,25					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,25					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,25					
Chryseen	mg/kg ds	<0,25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,25					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,25					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,25					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 25% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer	2013096665
Monsterschrijving	MMC1: C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50) C08 (50-80)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	13053331
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD
Uw ordernummer	
Datum monstername	24-07-2013
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	MMC1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,9					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	82	+	49	58	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	-	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	5,0	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	+	19	20	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	-	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	91	+	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	+	59	64	200	330
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074					
Chryseen	mg/kg ds	0,091					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,60	-	1,1	1,5	21	40
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	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MMC2: C02 (0-15) C03 (10-20) C04 (10-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MMC2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	+	59	64	200	330
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	-	49	58	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	+	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	-	4,3	5,0	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	-	19	20	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	-	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	+	32	33	190	350
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	9,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,6					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	+	38	38	520	1000
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	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,25					
Fenanthreen	mg/kg ds	8,3					
Anthraceen	mg/kg ds	2,0					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8					
Chryseen	mg/kg ds	1,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,97					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,83					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	25	++	1,1	1,5	21	40

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MMC3: C09 (20-50) C15 (12-50) C17 (10-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MMC3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,4					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	-	59	64	200	330
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	-	49	58	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	5,0	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	19	20	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,42	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,0	-	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	+	32	33	190	350
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	6,8					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	+	38	38	520	1000
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	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	+	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,060					
Fenantheen	mg/kg ds	1,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,32					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2					
Chryseen	mg/kg ds	1,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,73					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,78					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,4	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: % van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013090052						
Monsteromschrijving	MMC4: C13 (25-50) C14 (100-150) C18 (20-50) C19 (15-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MMC4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,7					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	+	59	62	190	320
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	-	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	+	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	69	+	32	32	190	340
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	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076					
Chryseen	mg/kg ds	0,077					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,074					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,69	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer 2013090052
 Monsteromschrijving MMC5: C11 (100-150) C12 (50-85) C18 (150-170)
 Monstersoort Grond, AS3000
 Uw projectnummer 13053331
 Uw projectnaam RAY.GEM.BOD

Parameter	Eenheid	MMC5	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9					
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	59	62	190	320
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	-	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	32	32	190	340
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	+	38	38	520	1000
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	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1					
Anthraceen	mg/kg ds	1,0					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6					
Chryseen	mg/kg ds	2,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,57					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	+	1,1	1,5	21	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013101165						
Monsteromschrijving	MMC6: B05 (100-150) B09 (100-150) B13 (150-200) C02(50-85)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	MMC6	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,8					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	-	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	-	59	62	190	320
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	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,051					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 2.90% van droge stof en organische stof: 1.40% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytic B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013093039						
Monsteromschrijving	C01-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	13053331						
Uw projectnaam	RAY.GEM.BOD						
Parameter	Eenheid	C01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	300	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,4	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,079	+	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,5	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,3	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,80	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 3c Toetsingstabellen grond (Regeling Bodemkwaliteit)

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 13053331
 Projectnaam RAY.GEM.BOD
 Certificaatnummer 2013096665
 Startdatum 26-07-2013
 Rapportagedatum 01-08-2013

Analyse	Eenheid	1		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organisch materiaal (chemische oxidatie)		1,9	#							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5	#							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000										
Uitgevoerd										
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	92,9								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	82								
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	-	0,35	0,36	0,71	0,71	1,1	2,6	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	5	9,9	12	17	63	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	***	19	20	27	27	48	97	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	*	0,1	0,11	0,21	0,59	0,7	3,4	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	-	12	14	27	27	39	39	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	91	**	32	33	65	140	170	350	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	***	59	64	91	91	150	330	330
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	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	38	38	76	100	1000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074								
Chryseen	mg/kg ds	0,091								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr.	Monstersch Analytico-nr
1	50) C08 (50-80) 7690274
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -	
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+woonwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
> IW	*****
Aantal getoetste componenten	11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2	2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W	2
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem:	kwaliteitsklasse industrie

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 13053331
 Projectnaam RAY.GEM.BOD
 Certificaatnummer 2013090052
 Startdatum 11-07-2013
 Rapportagedatum 17-07-2013

Analyse	Eenheid	1	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,9							
Organische stof	% (m/m) ds	1,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	45							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	*	0,35	0,36	0,71	1,1	2,6	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	-	4,3	5	9,9	17	63	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	-	19	20	27	48	97	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	*	0,1	0,11	0,21	0,7	3,4	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	-	12	14	27	39	39	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	*	32	33	65	170	350	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	***	59	64	91	150	330	330
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	9,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,6							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	***	38	38	38	76	100	1000
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	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,25							
Fenantheen	mg/kg ds	8,3							
Anthraceen	mg/kg ds	2							
Fluorantheen	mg/kg ds	7,5							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8							
Chryseen	mg/kg ds	1,7							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,97							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,83							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	25	****	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr
1	MMC2 7664866
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde-	
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+woonwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
> IW	*****
Aantal getoetste componenten	11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2	2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W	2
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem:	kwaliteitsklasse industrie

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 13053331
 Projectnaam RAY.GEM.BOD
 Certificaatnummer 2013090052
 Startdatum 11-07-2013
 Rapportagedatum 17-07-2013

Analyse	Eenheid	2	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9	#						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5	#						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000									
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	48							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,36	0,71	0,71	1,1	2,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	5	9,9	12	17	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	19	20	27	27	48	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,42	**	0,1	0,11	0,21	0,59	0,7	3,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	14	27	39	39	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	*	32	33	65	140	170	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	-	59	64	91	91	150	330
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	6,8							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	***	38	38	38	38	76	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							1000
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	0,0017							
PCB 153	mg/kg ds	0,0016							
PCB 180	mg/kg ds	0,0015							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	*	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,06							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1							
Anthraceen	mg/kg ds	0,32							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2							
Chryseen	mg/kg ds	1,3							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,73							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,78							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,4	****	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	MMC3	7664867
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde-		
> achtergrondwaarde	*	2
> 2xAW max W	**	1
> normwaarde wonen	***	1
> achtergrond+woonwaarde	****	1
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eendoordeel toe te passen bodem:	kwaliteitsklasse industrie	

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 13053331
 Projectnaam RAY.GEM.BOD
 Certificaatnummer 2013090052
 Startdatum 11-07-2013
 Rapportagedatum 17-07-2013

Analyse	Eenheid	3	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,4	#						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9	#						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	41							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	0,71	0,71	1,1	2,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	9,4	11	16	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	19	20	27	27	47	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	**	0,1	0,11	0,21	0,59	0,69	3,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	-	12	13	26	26	37	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	69	**	32	32	65	140	170	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	*	59	62	88	88	150	320
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	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	38	76	100	1000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076							
Chryseen	mg/kg ds	0,077							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,074							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,69	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	MMC4	7664868
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde		
> achtergrondwaarde	*	1
> 2xAW max W	**	2
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem:	kwaliteitsklasse wonen	

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 13053331
 Projectnaam RAY.GEM.BOD
 Certificaatnummer 2013090052
 Startdatum 11-07-2013
 Rapportagedatum 17-07-2013

Analyse	Eenheid	4	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,1							
Organische stof	% (m/m) ds	1,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	0,71	0,71	1,1	2,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	9,4	11	16	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	19	20	27	27	47	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	-	0,1	0,11	0,21	0,59	0,69	3,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	-	12	13	26	26	37	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	32	32	65	140	170	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	59	62	88	88	150	320
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	****	38	38	38	38	76	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							1000
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenantheen	mg/kg ds	2,1							
Anthraceen	mg/kg ds	1							
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6							
Chryseen	mg/kg ds	2,1							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,57							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	****	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
4	MMCS	7664869
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -		
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	2
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem:	kwaliteitsklasse industrie	

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 13053331
 Projectnaam RAY.GEM.BOD
 Certificaatnummer 2013101165
 Startdatum 07-08-2013
 Rapportagedatum 12-08-2013

Analyse	Eenheid	1		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,4	#							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9	#							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	92,8								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	26								
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	0,71	0,71	1,1	2,5	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	9,4	11	16	59	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	19	20	27	27	47	95	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	-	0,1	0,11	0,21	0,59	0,69	3,4	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9	-	12	13	26	26	37	37	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	-	32	32	65	140	170	340	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	-	59	62	88	88	150	320	320
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	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	38	38	76	100	1000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,051								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	MMC6	7707253
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde		
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem:	overal toepasbaar	

Bijlage 3d Indicatie asbestconcentratie

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam RAY.GEM.BOD
Projectnummer 13053331



Sleuf/gat: C09	
A. Sleufgegevens Lengte (totaal) 3 dm Breedte (totaal) 3 dm Diepte (totaal) 3 dm Volume totaal sleuf 27,0 l Volume totaal fractie > 16 mm 3 l Dichtheid fractie > 16 mm 1,5 kg/l Volume totaal fractie < 16 mm 24,0 l Dichtheid fractie < 16 mm 1,7 kg/l B. Lab. Gegevens: ASM-MM1 Gewicht 12,226 kg Concentratie 0,7 mg/kg Ondergrens 0,5 mg/kg Bovengrens 1,0 mg/kg Droge stof 89,2 %	
C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm Asbestsoort 1: ASB3 Massa asbestverdacht materiaal 7 g % serpentijns asbest 12,5 % % amfibool asbest 0 % Gehalte asbest (serpentijns) 0,875 g Ondergrens 0,7 g Bovengrens 1,05 g Gehalte asbest amfibool 0 g Ondergrens 0 g Bovengrens 0 g Asbestsoort 2: Massa asbestverdacht materiaal g % serpentijns asbest % % amfibool asbest % Gehalte asbest (serpentijns) g Ondergrens g Bovengrens g Gehalte asbest amfibool g Ondergrens g Bovengrens g Asbestsoort 3: Massa asbestverdacht materiaal g % serpentijns asbest % % amfibool asbest % Gehalte asbest (serpentijns) g Ondergrens g Bovengrens g Gehalte asbest amfibool g Ondergrens g Bovengrens g Asbestsoort 4: Massa asbestverdacht materiaal g % serpentijns asbest % % amfibool asbest % Gehalte asbest (serpentijns) g Ondergrens g Bovengrens g Gehalte asbest amfibool g Ondergrens g Bovengrens g	
D. Resultaten fractie > 16 mm Asbestsoort 1: Totaal ontgraven materiaal 40,89 kg Asbest (serpentijns) 875 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 875 mg Asbestsoort 2: Totaal ontgraven materiaal 40,89 kg Asbest (serpentijns) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Asbestsoort 3: Totaal ontgraven materiaal 40,89 kg Asbest (serpentijns) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Asbestsoort 4: Totaal ontgraven materiaal 40,89 kg Asbest (serpentijns) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg	
E. Resultaten fractie < 16 mm Asbestgehalte emmer 0,7 mg/kg Aandeel fractie < 16 mm in sleuf 88,9 % V/V Asbestgehalte < 16 mm sleuf 0,7 mg/kg Ondergrens 0,4 mg/kg Bovengrens 0,9 mg/kg	
F. ASBEST TOTAAL : 22,1 mg/kg ONDERGREN : 17,6 mg/kg BOVENGREN : 26,6 mg/kg	

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam RAY.GEM.BOD
Projectnummer 13053331



Sleuf/gat: C10

A. Sleufgegevens		B. Lab. Gegevens: ASB-MM1	
Lengte (totaal)	3 dm	Gewicht	12,226 kg
Breedte (totaal)	3 dm	Concentratie	0,7 mg/kg
Diepte (totaal)	3 dm	Ondergrens	0,5 mg/kg
Volume totaal sleuf	27,0 l	Bovengrens	1,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 16 mm	2 l	Droge stof	89,2 %
Dichtheid fractie > 16 mm	1,5 kg/l		
Volume totaal fractie < 16 mm	25,0 l		
Dichtheid fractie < 16 mm	1,7 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1: ASB2		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	19 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	12,5 %	% serpentijns asbest	%	% serpentijns asbest	%	% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	2,375 g	Gehalte asbest (serpentijns)	g	Gehalte asbest (serpentijns)	g	Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	1,9 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	2,85 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	40,91 kg	Totaal ontgraven materiaal	40,91 kg	Totaal ontgraven materiaal	40,91 kg	Totaal ontgraven materiaal	40,91 kg
Asbest (serpentijns)	2375 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	2375 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	58,1 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	46,4 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	69,7 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	58,1 mg/kg						
Ondergrens	46,4 mg/kg						
Bovengrens	69,7 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer	0,7 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	92,6 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,7 mg/kg
Ondergrens	0,5 mg/kg
Bovengrens	0,9 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	58,7 mg/kg
ONDERGREN	46,9 mg/kg
BOVENGREN	70,6 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam RAY.GEM.BOD
Projectnummer 13053331



Sleuf/gat: C17

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)	3 dm
Breedte (totaal)	3 dm
Diepte (totaal)	4 dm
Volume totaal sleuf	36,0 l
Volume totaal fractie > 16 mm	30 l
Dichtheid fractie > 16 mm	1,5 kg/l
Volume totaal fractie < 16 mm	6,0 l
Dichtheid fractie < 16 mm	1,7 kg/l

B. Lab. Gegevens: ASB-MM1

Gewicht	12,226 kg
Concentratie	0,7 mg/kg
Ondergrens	0,5 mg/kg
Bovengrens	1,0 mg/kg
Droge stof	89,2 %

C. Aange troffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1: ASB1

Massa asbestverdacht materiaal	15 g
% serpentijns asbest	12,5 %
% amfibool asbest	3,5 %
Gehalte asbest (serpentijns)	1,875 g
Ondergrens	1,5 g
Bovengrens	2,25 g
Gehalte asbest amfibool	0,525 g
Ondergrens	0,3 g
Bovengrens	0,75 g

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal	54,10 kg
Asbest (serpentijns)	1875 mg
Asbest (amfibool)	525 mg
Asbest (gewogen)	5250 mg
Totaal asbest	7125 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal	54,10 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal	54,10 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal	54,10 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg

Totaal asbestsoort 1

Ondergrens	131,7 mg/kg
Bovengrens	83,2 mg/kg
	180,2 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
	0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
	0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
	0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

Ondergrens	131,7 mg/kg
Bovengrens	83,2 mg/kg
	180,2 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer	0,7 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	16,7 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,1 mg/kg
Ondergrens	0,1 mg/kg
Bovengrens	0,2 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

ONDERGRENSEN	: 131,8 mg/kg
BOVENGRENSEN	: 83,3 mg/kg
	: 180,4 mg/kg

Toelichting:

- A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek traject) van de asbesthoudende sleuf.
 B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie < 16 mm
 C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
 D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
 E. Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
 F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzoek traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

Bijlage 3e Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/I)	-
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	0,30	13	0,2	2000
cresolen (som)	0,35	-	-	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
chlooraфтаleen (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 3e 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
	carbutyl		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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 3e 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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

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.

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

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 3f Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg/ds).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0 ⁷⁾		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chrom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ⁷⁾	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II. Overige anorganische stoffen						
chloride ³⁾					-	
cyanide (vrij) ⁴⁾	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (complex)	5,5		5,5	50	nvt	nvt
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ⁷⁾		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ⁷⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ⁷⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
xylene (som)	0,45 ⁷⁾		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ⁷⁾		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 ⁷⁾		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ⁷⁾		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁶⁾	2,5 ⁷⁾		2,5	2,5	nvt	nvt
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		x			nvt	nvt
fenantreen		x			nvt	nvt
antraceen		x			nvt	nvt
fluorantheen		x			nvt	nvt
chryseen		x			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(ghi)perylene		x			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V. Gechloroerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) ⁷⁾	0,10 ⁷⁾		0,10	0,1	nvt	nvt
dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20 ⁷⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,20 ⁷⁾		0,20	4	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen ⁷⁾	0,30 ⁷⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,30 ⁷⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,80 ⁷⁾		0,80	0,80	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,25 ⁷⁾		0,25	3	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25 ⁷⁾		0,25	0,25	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30 ⁷⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,25 ⁷⁾		0,25	2,5	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30 ⁷⁾		0,30	0,7	nvt	nvt
tetrachlooretheen (Per)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 ⁷⁾		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ⁷⁾		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ⁷⁾		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ⁷⁾		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)		x				
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 ⁷⁾		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ⁷⁾		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ⁷⁾	x	1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ⁷⁾		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-					

26-8-11

[illegible]

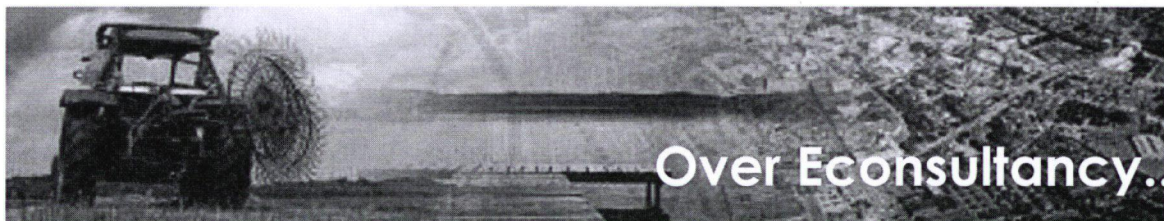
Bijlage 3f Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

Verklaring en de afkortingen en tekens

1)	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
2)	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
3)	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
4)	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
5)	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
6)	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
7)	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
8)	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
9)	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
10)	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
11)	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
12)	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
13)	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
*)	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
(*)A)	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. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
(*)B)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Bijlage 4 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		bron: www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja			Google Earth
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja			bron: www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1973		TNO
Bodemloket.nl	ja			
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	14 juni 2013	Dhr. J. Meijboom	Gemeente Venray
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	28 juni 2013	Dhr. R. Hoeymakers	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeentebtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	28 juni 2013		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@Econsultancy.nl