

**Verkennd en aanvullend bodemonderzoek
plan MOV Limburg aan de Prins Bernhardstraat te Roermond**

Datum 13 september 2010
Referentie 20101048-17

Referentie 20101048-17
Rapporttitel Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
plan MOV Limburg aan de Prins Bernhardstraat te Roermond

Datum 13 september 2010

Opdrachtgever BRO
Industrieweg 94
5931 PK TEGELEN
Contactpersoon De heer R. Osinga

Behandeld door De heer ir. P.H.C. Weijnen
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
St. Annalaan 60
6217 KC MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doelstelling onderzoek	3
1.2	Kwaliteit en certificering	3
1.3	Opbouw rapport	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3	Historisch onderzoek	4
3	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	8
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Monsterselectie	11
5.2	Toetsingskader	11
5.3	Toetsing analyseresultaten	12
6	Conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen

Bijlage I	Kaart 1: Regionale ligging Kaart 2: Overzicht locatie met ligging boringen
Bijlage II	Boorprofielen
Bijlage III	Analysecertificaten en toetsingstabellen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van BRO heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV in juli/augustus 2010 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van MOV Limburg aan de Prins Bernhardstraat te Roermond.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen ontwikkelingen;
- het verkrijgen van een indicatie over de hergebruikmogelijkheden van de binnen het plangebied vrijkomende grond.

Het onderhavige rapport behandelt de uitvoering en resultaten van het verrichte bodemonderzoek.

1.2 Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden zijn door Franssen Milieutechniek uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen vs. 3.1, 13 maart 2007' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters vs. 3.2, 13 maart 2007'. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek vs. 3.2a, 13 maart 2007.

Franssen Milieutechniek is gecertificeerd voor monsternamen in het kader van protocol 2001 en 2002. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende het veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De monsters zijn ter analyse aangeboden bij Analytico te Barneveld. Dit laboratorium beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025. De monsters zijn geanalyseerd conform de AS-3000.

1.3 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek en onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2 en 3);
- veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4 en 5);
- conclusies (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie ligt aan de Prins Bernhardstraat te Roermond, naast de niet meer in gebruik zijnde spoorlijn IJzeren Rijn. Op de locatie wordt nieuwbouw (MOV Limburg) gerealiseerd. Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.000 m². De onderzoekslocatie omvat de volgende kadastrale percelen: Roermond, sectie B, nrs. 6320 en 6528 (gedeeltelijk).

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op circa 20 m + N.A.P.

De geohydrologische opbouw van de ondergrond is in onderstaande tabel 2.1 weergegeven (Bron: Dienst grondwaterverkenning TNO, kaartblad 57O, 58W, 58O, Roerdalslenk).

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m –mv)	Formatie	Bodemopbouw	Geohydrologische opbouw
0-10	Nuenen Groep	Fijne zanden met dunne leem- of klei- inschakelingen	Matig doorlatende laag
10-160	Veghel, Sterksel, Kedichem	Grove zanden en grinden met plaatse- lijk kleiige inschakelingen	1 ^{ste} watervoerend pakket
160-170	Kiezeloöliet	Taaie vette klei	Matig doorlatende laag

De grondwaterstand ligt op een diepte van circa NAP + 16 m (circa 4 m –mv). Tijdens het eerder verrichte bodemonderzoek (zie paragraaf 2.3) is het grondwater op een diepte van meer dan 5 m –mv aangetroffen. De regionale stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk (richting Maas).

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied of een grondwaterwingebied.

2.3 Historisch onderzoek

Op 7 juni 2010 zijn de relevante dossiers (bodemonderzoeken, milieuvergunningen en bouwvergunningen) bij de gemeente Roermond ingezien.

Historische informatie

In 1926 is het bedrijfspand gebouwd door de Coöperatieve Roermondse Eiermijn. Het pand is geheel onderkelderd.

Vanaf 1970 tot eind jaren tachtig was het pand in gebruik door het metaalconstructie en verwarmingsbedrijf Pesch en deels verhuurd aan het elektrotechnische installatiebedrijf Vervuurt en verwarmingsinstallatiebedrijf Werson.

Vanaf 1992 tot 1998 is het terrein in gebruik geweest door Boels Verhuur waarbij de kantoorruimten werden gehuurd door De Limburger en De Trompetter.

Momenteel vinden op de locatie geen bedrijfsmatige activiteiten meer plaats.

Op het westelijke terreindeel is in het verleden een los- en laadplaats aanwezig geweest: deze is gebruikt voor de overslag van zuivelproducten.

Ondergrondse tanks

Op de locatie hebben de volgende ondergrondse tanks gelegen:

- voor de ingang van de kantoorruimten was een ondergrondse 10.000 l tank voor stookolie gelegen. Deze is in 1994 gesaneerd (certificaat aanwezig);
- in maart 1974 is een ondergrondse 12.000 l tank voor benzine met afleverpomp geïnstalleerd nabij de oostelijke perceelsgrens. Deze is eveneens in 1994 verwijderd waarbij tevens verontreinigde grond is gesaneerd;
- vanaf 1992 tot 1998 vond opslag van diesel plaats in een bovengrondse tank van 600 l en later van 700 l;
- ten zuiden van het perceel hebben tegen de perceelsgrens 2 ondergrondse tanks van 10.000 l voor stookolie gelegen. Deze zijn in 1997 gesaneerd (certificaat aanwezig) waarbij tevens een geringe hoeveelheid verontreinigde grond is verwijderd.

Verrichte bodemonderzoeken

Op de locatie hebben de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden:

- verkennend bodemonderzoek Prins Bernhardstraat 44, Grontmij, juli 1993;
- nulsituatieonderzoek bovengrondse tank, Geoconsult, 12-11-1996, kenmerk MM-2737;
- verkennend onderzoek Prins Bernhardstraat 44-48 Roermond, Kragten, 22-06-1999, kenmerk BOD 99.080.

De resultaten van de eerder verrichte onderzoeken zijn meegenomen in de onderzoeksopzet van het verkennend onderzoek uit 1999. Er wordt derhalve onderstaand alleen ingegaan op de resultaten van het in 1999 verrichte bodemonderzoek.

Op basis van de historische informatie is het terrein onderzocht conform de NEN-5740 strategie hete-rogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). Aanvullend zijn ter plaatse van de voormalige tanks aanvullende boringen verricht en grondmonsters geanalyseerd op minerale olie.

In de bovengrond zijn tot een diepte van circa 1 m –mv resten puin en kolen aangetroffen. De grond is licht verontreinigd met PAK en zware metalen. Ter plaatse van het voormalige los- en laadspoor op het westelijk terreingedeelte is de grond sterk verontreinigd met PAK en zware metalen. In de visueel schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van de voormalige tanks zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

De grond onder de bebouwing en het grondwater zijn niet onderzocht.

Op het naastgelegen spoor (IJzeren Rijn) is een geval van ernstige verontreiniging met gehalten aan metalen tot boven de interventiewaarde aangetoond. De omvang van deze verontreiniging is vastgesteld. Het is niet uitgesloten dat er een verband is tussen de verontreiniging op het westelijk terreindeel en ter plaatse van het naastgelegen spoor.

3 Onderzoeksstrategie

Gezien de ouderdom van de beschikbare onderzoeksresultaten wordt de verontreinigings situatie op het terrein geactualiseerd. Hierbij is rekening gehouden met de tijdens het eerder onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging op het westelijk terreindeel.

Voor de locatie wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 strategie heterogeen verdacht. Volgens deze strategie dienen bij een oppervlakte van 4.000 m² 12 boringen tot in de verdachte laag en 3 boringen tot de onderzijde van de verdachte laag te worden verricht. Om beter inzicht te krijgen in de omvang van de ophooglaag worden alle boringen doorgezet tot onder de ophooglaag.

Op het westelijke terreindeel, waar tijdens het eerder verricht onderzoek sterk verhoogde gehalten aan PAK en zware metalen zijn aangetroffen, wordt, om inzicht in de mate en omvang van de sterk verhoogde gehalten te krijgen, voorgesteld een meer intensieve onderzoeksinspanning te verrichten (aanvullend bodemonderzoek): het westelijke terreindeel wordt verdeeld in 3 vakken en per vak worden 3 boringen verricht. Tevens wordt per vak 1 mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd.

Gezien de grondwaterstand (> 5 m-mv) en het feit dat de verontreiniging is aangetoond in de bovengrond, wordt in deze fase geen grondwateronderzoek verricht.

Asbest

Gezien de aanwezigheid van puinbijmengingen is de locatie verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Derhalve wordt een asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht.

Het asbestonderzoek wordt verricht conform de strategie onverdacht en bestaat uit een maaiveldinspectie en het graven van een aantal asbestgaten (0,3*0,3*0,5 m). In aanvulling op de strategie onverdacht worden een aantal analyses op asbest in grond verricht. Aangezien het gehele terrein verhard is met klinkers en asfalt is het uitvoeren van een maaiveldinspectie niet zinvol. Conform de strategie onverdacht worden 10 asbestgaten gegraven; deze worden gegraven ter plaatse van de klinkerverharding. Tevens is tijdens de uitvoering van het totale veldwerk aandacht voor de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

In aanvulling op de NEN 5707 wordt van 3 grondmengmonsters het gehalte aan asbest in de grond bepaald.

In navolgende tabel 3.1 is de bemonstering- en analysestrategie voor het bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 3.1: Bemonstering- en analysestrategie

Locatie	Strategie	Veldwerk		Chemisch onderzoek	
		Asbestgaten 0,3*0,3*0,5 m	Boring tot 2,0 m-mv	Grond	
				NEN5740-pakket	Asbest
Westelijk terreindeel	VED-HE (aangepast)	6	9 * 2,0	5 (3 bovengrond en 2 ondergrond)	2 * asbest in grond
Overige deel van de locatie	VED-HE	4	12 * 2,0	5 (3 bovengrond en 2 ondergrond)	1 * asbest in grond

Aanvullend op bovenstaande werkzaamheden zal van het asfalt de teerhoudendheid worden bepaald: van twee boorkernen wordt in het laboratorium de laagopbouw beschreven en een PAK-markertest uitgevoerd om een indicatie te krijgen van de teerhoudendheid.

4 Veldwerkzaamheden

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 en 16 juli 2010. De grondmonsters zijn, afhankelijk van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen, genomen over de gehele boorlengte, met een dieptetraject van maximaal 0,5 meter per monster.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage I, kaart 2).

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde bodemmateriaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en eventuele bijzonderheden. De bodemopbouw ter plaatse en ook de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in de geschematiseerde boorprofielen (zie bijlage II).

De bodem bestaat uit matig grof, zwak siltig, zwak grindig zand met plaatselijk aangebrachte antropogene lagen van puin en andere bodemvreemde materialen. Onder deze laag bevindt zich plaatselijk vanaf circa 1,5 m –mv. sterk zandige leem.

De zintuiglijk waargenomen bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen bijmengingen

Boring	Diepte (m –mv.)	Bijmengingen
101	0,2 – 0,5	uiterst puinhoudend
102	0,2 – 0,5	matig slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak glashoudend
103	0,1 – 0,3	brokken asfalt
104	0,2 – 0,5 1,8 – 2,0	zwak slakhoudend, zwak puinhoudend Sporen kolen
105	1,2 – 2,0	kolen
106	0,15 – 0,5 1,5 – 2,0	matig slakhoudend, zwak puinhoudend sporen kolen, sporen puin
107	0,0 – 0,25 1,2 – 1,6 1,6 – 2,0	sterk slakhoudend, zwak koolhoudend uiterst kolengruishoudend, matig slakhoudend, zwak steenhoudend zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
108	0,0 – 0,25 1,1 – 1,6	sterk slakhoudend, zwak koolhoudend uiterst kolengruishoudend, matig slakhoudend, zwak steenhoudend
109	0,0 – 0,2 1,0 – 1,6	sterk slakhoudend, matig koolhoudend uiterst kolengruishoudend, matig slakhoudend, zwak steenhoudend

Boring	Diepte (m -mv.)	Bijmengingen
	1,6 – 2,0	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
110	0,0 – 0,8	sterk puinhoudend
111	0,1 – 0,5 0,5 – 0,7 0,7 – 0,8 0,8 – 1,2	matig puinhoudend, matig steenhoudend sporen puin sterk puinhoudend matig puinhoudend
112	0,0 – 0,5 1,2 – 1,5	sterk puinhoudend, zwak steenhoudend, zwak asfalthoudend zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
113	0,1 – 0,5 0,5 – 1,0	uiterst puinhoudend zwak koolhoudend, zwak puinhoudend
114	0,0 – 0,5 0,5 – 1,2 1,2 – 1,5	sterk puinhoudend, brokken asfalt sporen kolen, sporen puin sporen slakken, sporen asfalt
115	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,5 2,5 – 2,9	zwak puinhoudend zwak asfalthoudend zwak puinhoudend matig puinhoudend, sporen asfalt
116	0,8 – 1,5 1,5 – 2,0	sporen slakken sporen puin
117	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,0	sporen puin sterk puinhoudend zwak puinhoudend
119	0,5 – 1,0	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
120	0,1 – 0,5 0,5 – 0,8 0,8 – 1,5	brokken asfalt zwak slakhoudend zwak koolhoudend
121	0,1 – 0,5	sterk puinhoudend
122	0,2 – 0,6 0,6 – 1,0	zwak asfalthoudend, sporen slakken sporen kolen

Het monstermateriaal uit de asbestgaten is in het veld uitgezeefd om de fractie > 2mm te bepalen en hiermee vast te stellen of sprake is van grond danwel bouwstof; indien het percentage bodemvreemd materiaal meer de 20% bedraagt, is conform het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) sprake van een bouwstof. De Wet bodembescherming (Wbb) hanteert een percentage van 50% bodemvreemd materiaal. In navolgende tabel zijn de resultaten van de zevingen opgenomen.

Tabel 4.2: Resultaten zevingen

Boring	Hoeveelheid gezeefd (kg)	Hoeveelheid > 2 mm (kg)	Percentage > 2 mm	Interpretatie	
				Cf Bbk(*)	Cf Wbb(**)
101	11,0	9,8	89 %	bouwstof	bouwstof
102	11,0	5,2	47 %	bouwstof	grond
104	10,2	2,4	24 %	bouwstof	grond
106	10,0	2,1	21 %	bouwstof	grond
107	10,4	7,0	67 %	bouwstof	bouwstof
109	11,0	9,0	82 %	bouwstof	bouwstof
115	10,0	0,4	4 %	grond	grond
117	10,0	0,8	8 %	grond	grond
119	10,0	0,0	0 %	grond	grond
121	10,1	3,6	36 %	bouwstof	grond

(*) : besluit Bodemkwaliteit

(**) : Wet bodembescherming

Er is sprake van een discrepantie tussen de interpretatie van het opgeboorde materiaal volgens het Bbk en de Wbb. Voor onderhavige situatie en gelet op het onderzoekskader moet uitgegaan worden van de interpretatie conform de Wbb.

5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Monsterselectie

Na uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het laboratorium. Er zijn 10 grond(meng)monsters geanalyseerd op het NEN-5740 pakket voor grond. Tevens is van drie grond(meng)monsters het gehalte aan asbest bepaald.

Op basis van de analyseresultaten is besloten de deelmonsters van drie mengmonsters separaat te analyseren op PAK en van één mengmonster tevens op lood en zink.

De analysecertificaten met beschrijving van de analysemethoden alsmede de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage III.

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het nieuwe toetsingskader van VROM. De toetsing kent verschillende toetsingswaarden voor de beoordeling van diverse verontreinigingen in de bodem: de achtergrondwaarde, de streefwaarde en de interventiewaarde. Deze hebben de volgende betekenis:

- de *achtergrondwaarde* (AW) geeft het kwaliteitsniveau aan van de bodem (grond) van natuur- en landbouwgronden in Nederland, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij gehalten boven de achtergrondwaarden is sprake van een lichte verontreiniging;
- de *streefwaarde* (S) geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor het grondwater aan. Bij gehalten boven de streefwaarden is sprake van een lichte verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Deze waarde wordt in dat geval als streefwaarde gehanteerd;
- de *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, sprake kan zijn. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een sterke verontreiniging.

Genoemde waarden voor grond zijn afhankelijk van organische stof- en lutumgehalte (H en L). Het organisch stof en lutumgehalte zijn ingeschat op basis van de bodemopbouw en de tijdens eerder onderzoek bepaalde gehalten.

Toetsingskader grond

Voor het toetsingskader met betrekking tot grond wordt verwezen naar de volgende beleidsstukken:

- de interventiewaarden voor grond zijn opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2006, d.d. 10 juli 2008 (inclusief rectificaties);
- de achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit, d.d. 20 december 2007.

Door de gemeente Roermond is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat voor homogeen deelgebied 'Overig' waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen de navolgende Achtergrondgrenswaarden (AGGW) gelden:

Tabel 5.1 Achtergrondgrenswaarden - AGGW (mg/kg d.s.) deelgebied: Overig

Stofnaam	0,0-0,5 m-maaiveld	0,5-2,0 m-maaiveld
Arseen	<achtergrondwaarde	<achtergrondwaarde
Cadmium	0,50	0,40
Chroom	<achtergrondwaarde	<achtergrondwaarde
Koper	24	<achtergrondwaarde
Kwik	0,18	<achtergrondwaarde
Lood	58	<achtergrondwaarde
Nikkel	19	23
Zink	110	83
Minerale olie ¹⁾	50	50
PAK	2,67	<achtergrondwaarde

Toetsingskader grondwater

Het toetsingskader voor grondwater is opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2006, d.d. 10 juli 2008 (inclusief rectificaties). De resultaten worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater.

5.3 Toetsing analyseresultaten

Grond

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn samengevat in onderstaande tabellen 5.2 t/m 5.4.

Tabel 5.2: Resultaten chemische analyses grond

Deellocatie	Meng-monster	Boring	Diepte m –mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Grond-/ Bouwstof cf Wbb	Analyse-pakket	Verontreiniging
Westelijk Terreindeel	MM01	101, 103, 105	0,1– 0,3	schoon	grond	NEN-5740 grond	MO, PAK; *
	101-2	101	0,1 – 0,2	schoon	grond	PAK	-
	103-1	103	0,1 – 0,3	brokken asfalt	grond	PAK	PAK; ***
	105-1/2	105	0,1 – 0,3	schoon	grond	PAK	PAK; *
	MM02	102, 104, 106	0,15 - 0,5	zwak puin, zwak/-matig slakken	grond	NEN-5740 grond	Pb, Zn, PAK; ** Cd, Co, Cu, Ni, MO, PCB; *

Deellocatie	Meng-monster	Boring	Diepte m –mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Grond-/Bouwstof cf Wbb	Analyse-pakket	Verontreiniging
	102-3	102	0,2 – 0,5	matig slakken, zwak puin, zwak kool	grond	Pb, Zn, PAK	PAK: *** Pb, Zn; *
	104-3	104	0,2 – 0,5	zwak slakken, zwak puin	grond	Pb, Zn, PAK	PAK: * Pb, * Zn: -
	106-3	106	0,15 – 0,5	matig slakken, zwak puin	grond	Pb, Zn, PAK	PAK, Pb, Zn: ***
	MM03	107, 108, 109	0,0 - 0,25	sterk slakken, zwak/-matig koolhoudend	bouwstof	NEN-5740 grond	PAK; *** Co, Cu, Mo, Pb, Zn, MO; *
	MM04	101, 102, 103, 104	0,6 – 1,5	schoon	grond	NEN-5740 grond	Co; *
	MM05	105, 106, 107, 108, 109	1,2 – 2,0	zwak puin, sporen/-zwak koolhoudend	grond	NEN-5740 grond	Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, PAK; *
Overig Terreindeel	MM06	111, 115, 116, 117	0,0 – 0,5	sporen tot matig puin	grond	NEN-5740 grond	PAK: ** Co Pb, Zn; *
	111-2	111	0,1 – 0,5	schoon	grond	PAK	PAK: *
	115-1	115	0,0 – 0,5	zwak puin	grond	PAK	PAK: *
	116-2	116	0,2 – 0,5	schoon	grond	PAK	-
	117-1	117	0,0 – 0,5	sporen puin	grond	PAK	PAK: ***
	MM07	112, 113, 114, 118	0,2 – 1,0	schoon of zwakke bijmengingen	grond	NEN-5740 grond	-
	MM08	119, 120, 121, 122	0,1 – 1,0	schoon of zwakke bijmengingen	grond	NEN-5740 grond	Co, PAK; *
	MM09	110, 111, 112, 115, 116, 117, 118	1,0 – 2,0	schoon of zwakke bijmengingen	grond	NEN-5740 grond	Co, PAK; *
	MM10	113, 114, 119, 120, 121, 122	1,0 – 2,0	schoon of zwakke bijmengingen	grond	NEN-5740 grond	Cu, Hg, Pb, PAK; *

- Geen gehalten > achtergrondwaarde

* Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde

Tabel 5.3: Resultaten asbestonderzoek grond

Analyse	Boring	Laagdiepte m -mv	Grond/- Bouwstof Cf Bbk	Zintuiglijk	Toetsingsresultaten (mg/kg d.s.)
					Gewogen concentratie asbest
MM01a	115, 117, 119	0,0-0,5	grond		< d
MM02a	101, 104, 121	0,0-0,5	bouwstof	puin	< d
MM03a	102, 106, 107, 109	0,0-0,5	bouwstof	slakken, puin, kolen- gruis	< d

- < d : gehalte kleiner detectiegrens
- : zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen

Tabel 5.4: Resultaten asfaltonderzoek

Boring	Laagdiepte m -mv	Pakmarkertest	Conclusies teerhoudendheid
111	0,0-0,06	positief	teerhoudend
116	0,0-0,20	negatief	teerhoudendheid niet bekend

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- in het mengmonster MM03 ter plaatse van het westelijk terreindeel het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt. Dit monster betreft geen grond omdat meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig is;
- in de mengmonsters MM02 (westelijk terreindeel) en MM06 (overig terreindeel) het gehalte aan PAK de tussenwaarde overschrijdt. In mengmonster MM02 overschrijden tevens de gehalten aan lood en zink de tussenwaarde;
- in mengmonster MM01 het gehalte aan PAK de bodemgebruikswaarde voor wonen overschrijdt;
- alle overige geanalyseerde componenten niet of licht verhoogd aangetroffen zijn.

Op basis van deze resultaten is besloten de mengmonsters MM01, MM02, MM03 en MM06 uit te splitsen en separaat te analyseren op PAK en de deelmonsters van MM02 tevens op lood en zink. Uit deze uitsplitsing blijkt:

- in vier deelmonsters (boring 102, 103, 106 en 117) het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt;
- in boring 106 tevens de gehalten aan lood en zink de interventiewaarden overschrijden;
- in alle overige deelmonsters de componenten niet of licht verhoogd zijn aangetroffen. Met uitzondering van zink in boring 104 liggen de gehalten tevens onder de bodemgebruikswaarde voor wonen.

In zowel de geanalyseerde puinmonsters als de geanalyseerde grondmonsters zijn geen gehalten aan asbest boven de detectiegrens aangetroffen.

Het asfalt ter plaatse van boring 11 heeft een positieve uitslag van de PAK-markertest en is daarmee teerhoudend. De teerhoudendheid van het asfalt ter plaatse van boring 116 is niet bekend (PAK-markertest negatief).

Interpretatie grond

Op het westelijk terreindeel zijn in de bovengrond plaatselijk (boring 102, 103 en 106) gehalten aan PAK boven de interventiewaarde aangetroffen. Op één locatie (boring 106) overschrijden tevens de gehalten aan lood en zink de interventiewaarden. Alle overige geanalyseerde componenten in de bovengrond op het westelijk terreindeel zijn niet of licht verhoogd aangetroffen.

Ter plaatse van het zuidwestelijk deelterrein (mengmonster MM03) overschrijdt de concentratie PAK eveneens de interventiewaarde. Deze laag betreft echter geen grond maar een bouwstof aangezien ter plaatse meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig is.

In de ondergrond worden maximaal licht verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Op het overig terreindeel wordt in één boring (117) in de bovengrond een gehalte aan PAK boven de interventiewaarde aangetroffen. Alle overige geanalyseerde parameters in zowel de boven- als ondergrond zijn maximaal licht verhoogd aangetroffen.

Op basis van de resultaten (zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten) lijkt sprake te zijn van een heterogene ophooglaag met plaatselijk overschrijdingen van de interventiewaarde; er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ grond met gehalten boven de interventiewaarden).

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV in juli/augustus 2010 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van MOV Limburg aan de Prins Bernhardstraat te Roermond.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen ontwikkelingen;
- het verkrijgen van een indicatie over de hergebruikmogelijkheden van de binnen het plangebied vrijkomende grond.

Op de locatie zijn in de bovengrond plaatselijk gehalten aan PAK boven de interventiewaarde aangetroffen. Op één locatie overschrijden tevens de gehalten aan lood en zink de interventiewaarden. Alle overige geanalyseerde componenten in de bovengrond zijn niet of licht verhoogd aangetroffen. Plaatselijk (zuidwestelijk terreindeel) is in de bovengrond geen sprake van grond maar van een bouwstof. In de ondergrond worden maximaal licht verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Op basis van de resultaten (zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten) lijkt sprake te zijn van een heterogene ophooglaag met plaatselijk overschrijdingen van de interventiewaarde.

Middels het verrichte onderzoek is de verontreinigingssituatie op de locatie geactualiseerd. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde actualiserend onderzoek blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de aangetoonde verontreiniging en de voorgenomen nieuwbouw zijn saneringsmaatregelen noodzakelijk. Aanbevolen wordt hiervoor een BUS-melding op te stellen waarin de noodzakelijke saneringsmaatregelen, afgestemd op de voorgenomen ontwikkelingen, zijn opgenomen.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

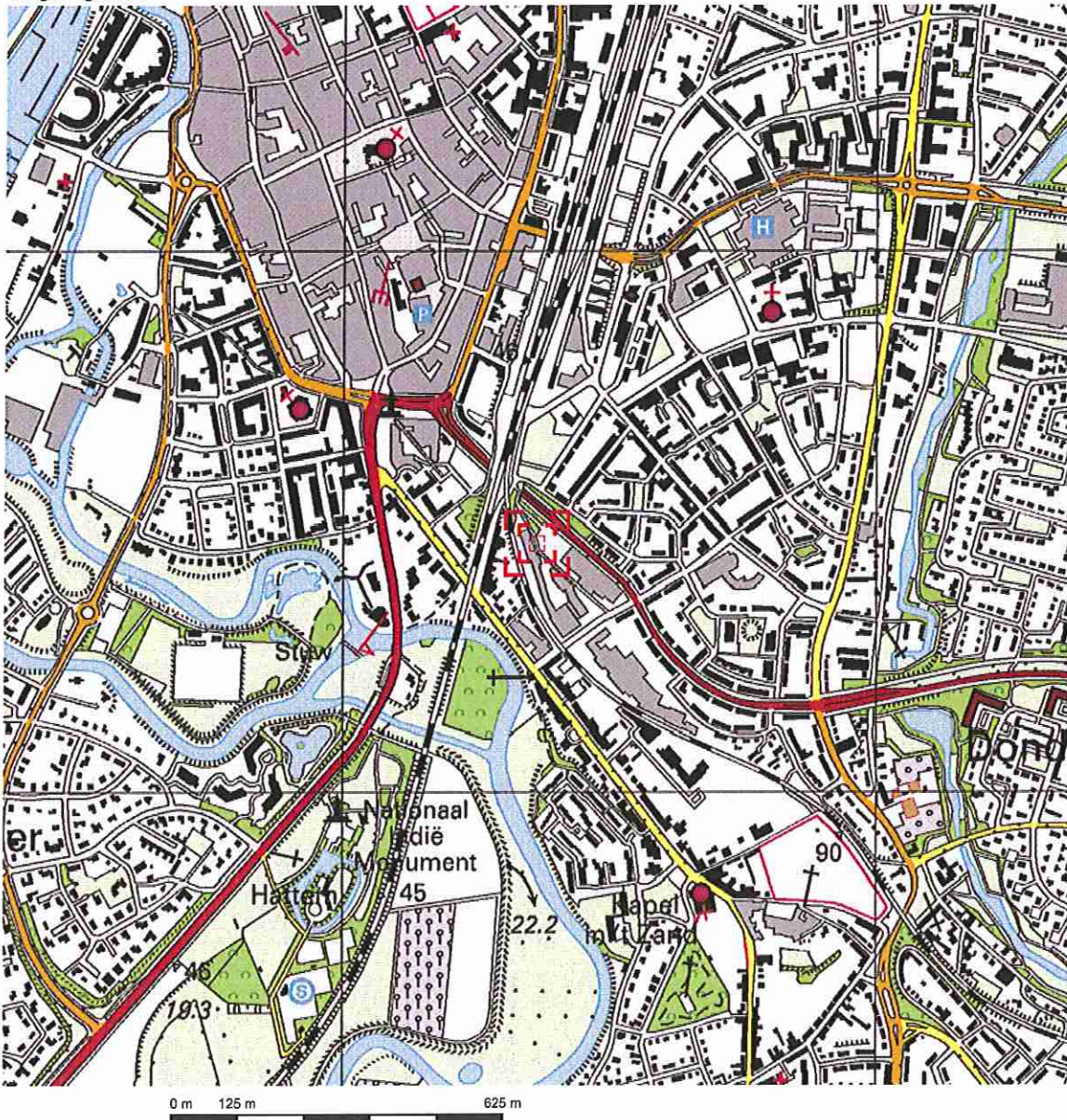
De heer ir. P.H.C. Weijnen
Projectleider

Bijlage I

Kaart 1: Regionale ligging

Kaart 2: Overzicht locatie met ligging boringen

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

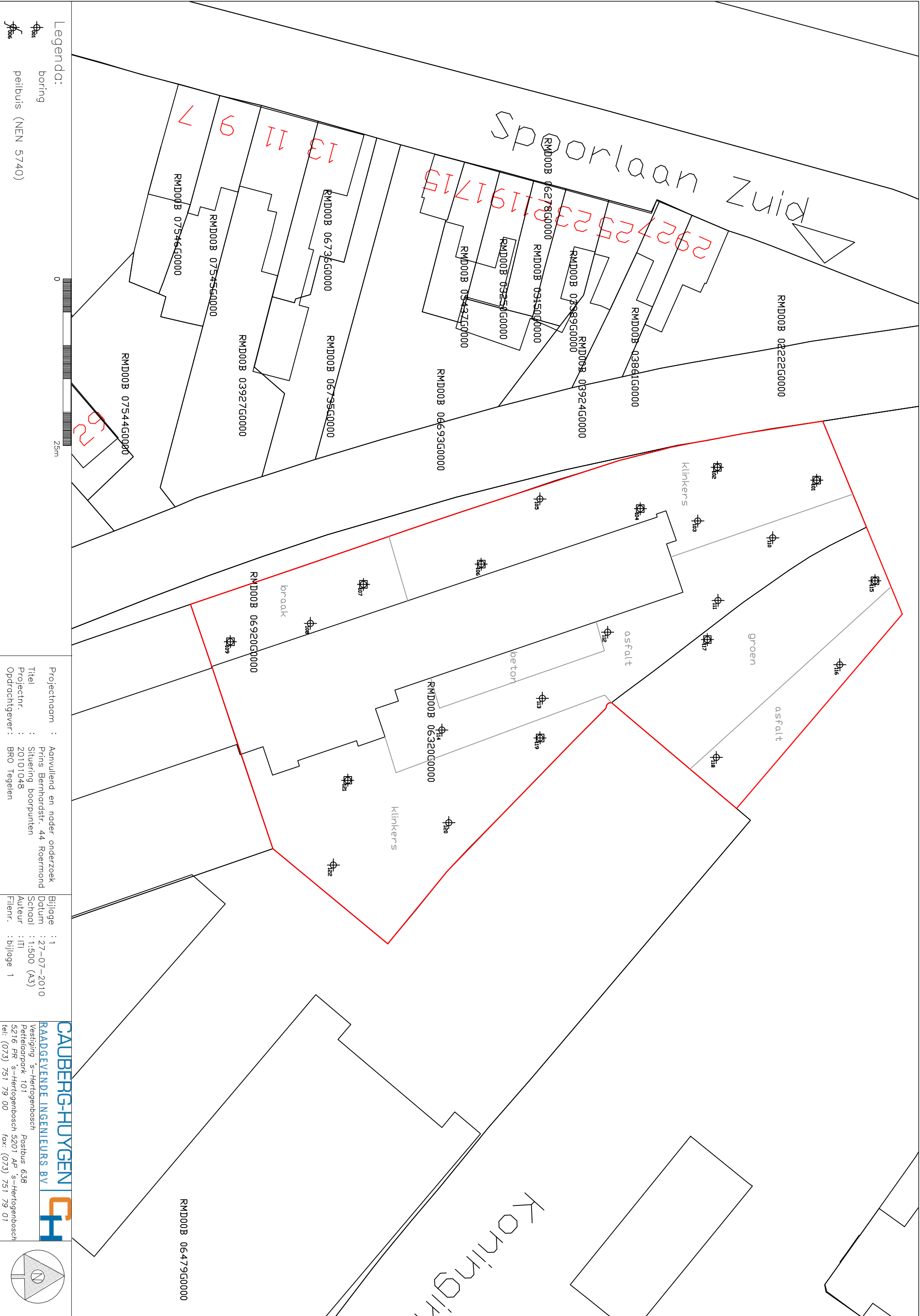
Hier bevindt zich Kadastraal object ROERMOND B 6320

Spoorlaan Noord 29A, 6043 AK ROERMOND

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b leadperron a metro bovengronds b metrostation tram hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondduiker b sluis c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwakerij e boomkweekrij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begrafsplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afraastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	--	---



Legenda:

boring

peilbuis (NEN 5740)

Projectnaam :	Aanvullend en nader onderzoek	Bijlage :	1
Titel :	Prins Bernhardstr. 44 Roermond	Datum :	27-07-2010
Projectnr. :	Situering boorpunten	Schaal :	1:500 (A3)
Opdrachtgever :	BRD Tegelen	Auteur :	III
		Filenr. :	bijlage 1

CAUBERG-HUYGEN

RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Vestiging 's-Hertogenbosch

Petelaanpark 101

5216 PR 's-Hertogenbosch

tel: (073) 751 79 00

Postbus 638

5201 AP 's-Hertogenbosch

fax: (073) 751 79 01

Bijlage II

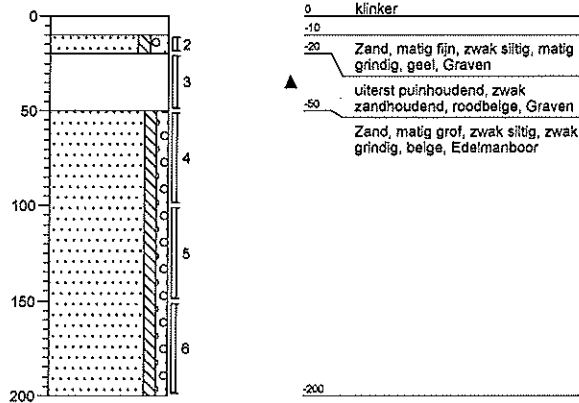
Boorprofielen

oplossingen zijn ons vak

Boring: 101

Datum: 15-07-2010
GWS:

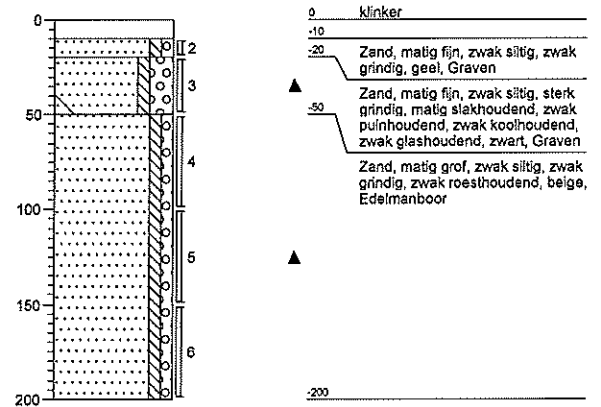
Opmerking:



Boring: 102

Datum: 15-07-2010
GWS:

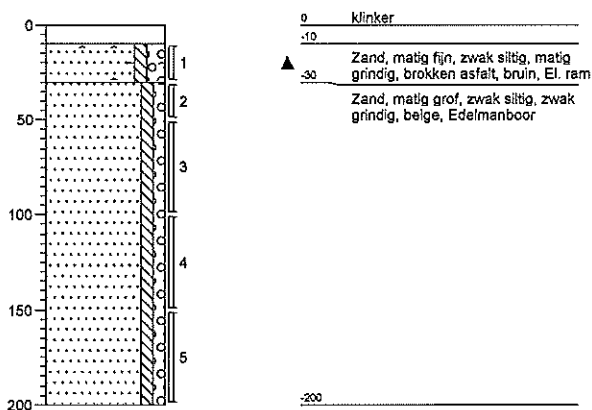
Opmerking:



Boring: 103

Datum: 16-07-2010
GWS:

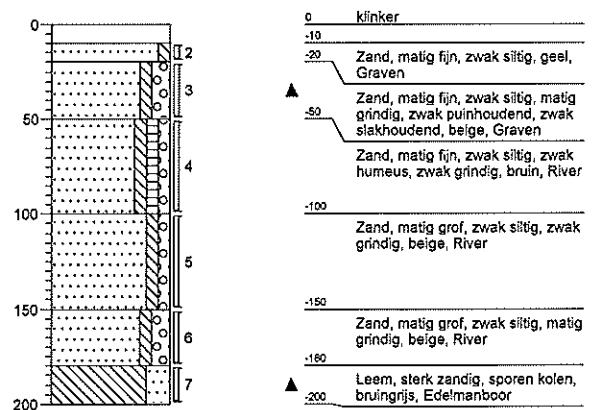
Opmerking:



Boring: 104

Datum: 15-07-2010
GWS:

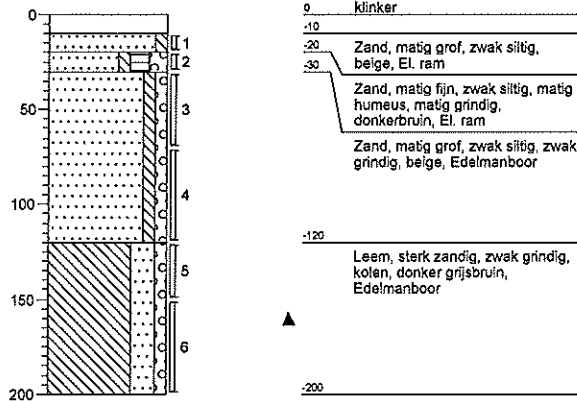
Opmerking:



Boring: 105

Datum: 16-07-2010
GWS:

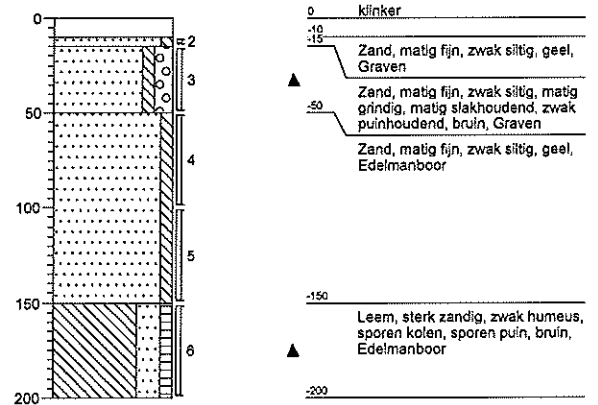
Opmerking:



Boring: 106

Datum: 15-07-2010
GWS:

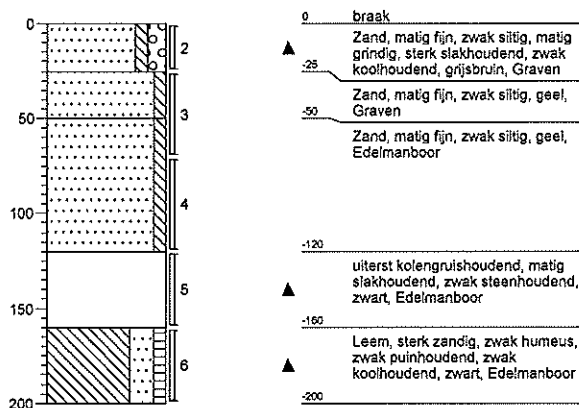
Opmerking:



Boring: 107

Datum: 15-07-2010
GWS:

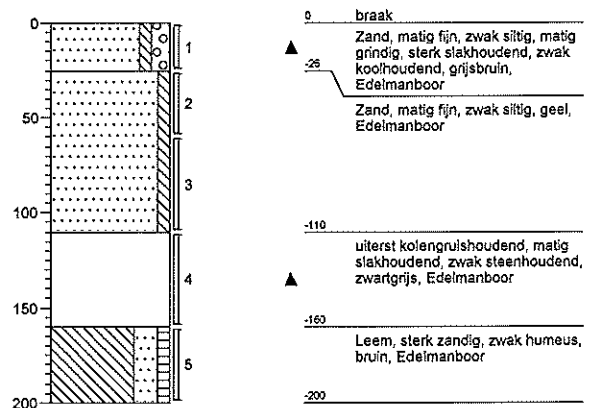
Opmerking:



Boring: 108

Datum: 15-07-2010
GWS:

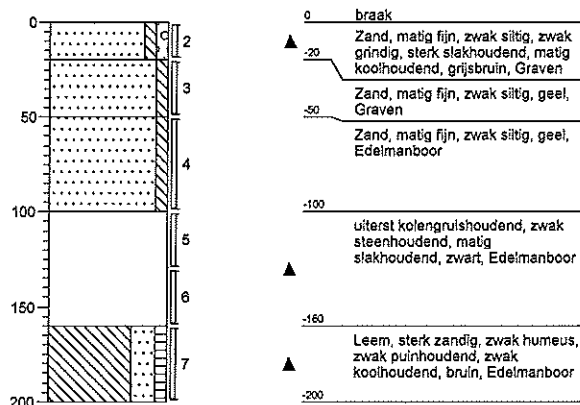
Opmerking:



Boring: 109

Datum: 15-07-2010
GWS:

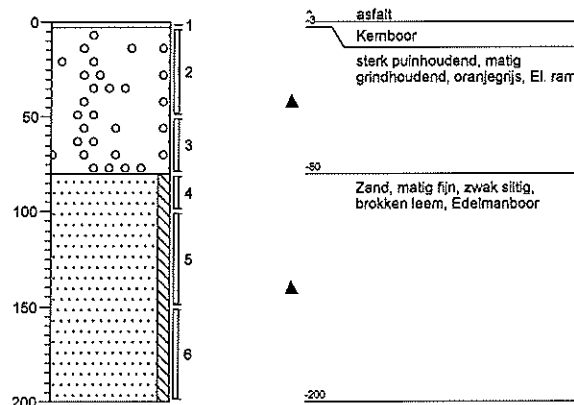
Opmerking:



Boring: 110

Datum: 16-07-2010
GWS:

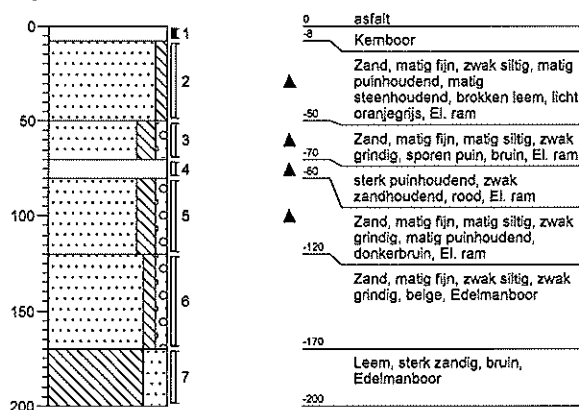
Opmerking:



Boring: 111

Datum: 16-07-2010
GWS:

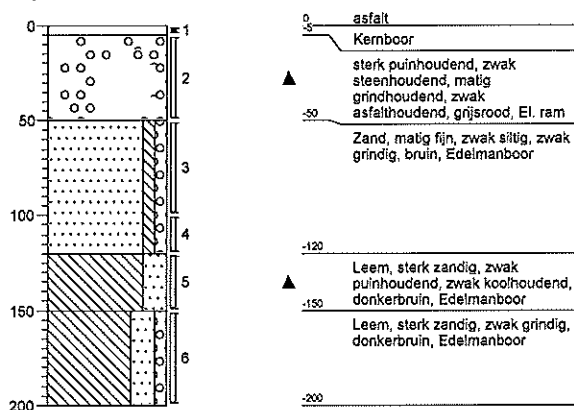
Opmerking:



Boring: 112

Datum: 16-07-2010
GWS:

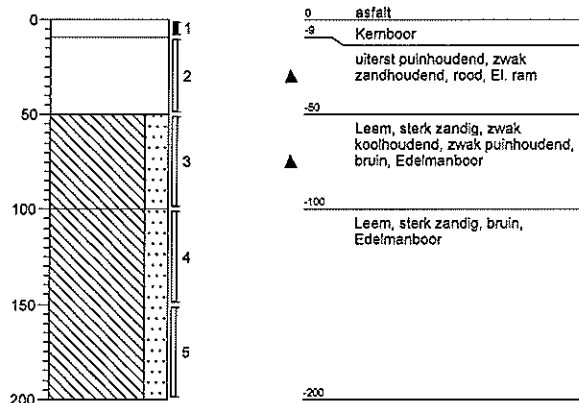
Opmerking:



Boring: 113

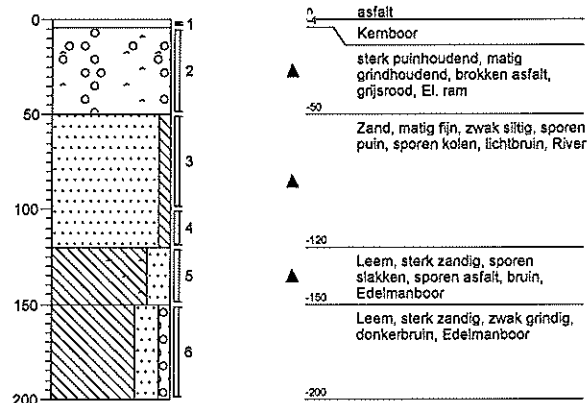
Datum: 16-07-2010
GWS:

Opmerking:

**Boring: 114**

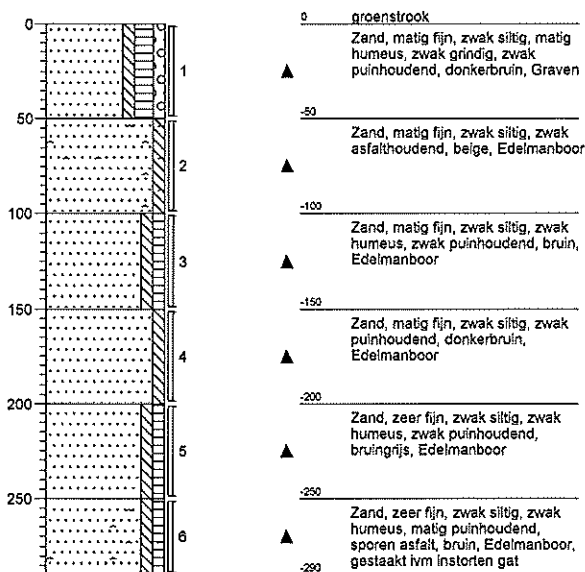
Datum: 16-07-2010
GWS:

Opmerking:

**Boring: 115**

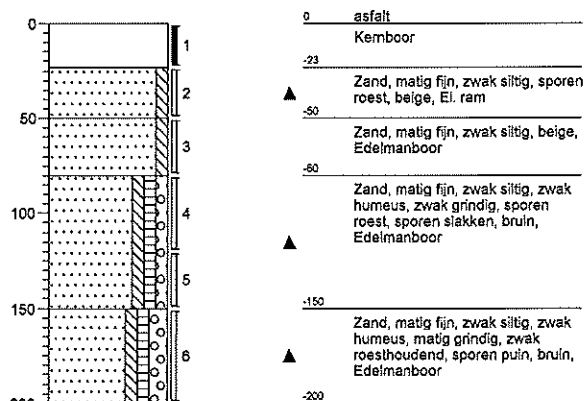
Datum: 15-07-2010
GWS:

Opmerking:

**Boring: 116**

Datum: 16-07-2010
GWS:

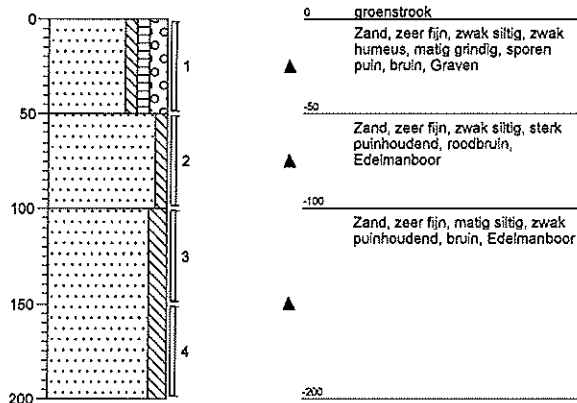
Opmerking:



Boring: 117

Datum: 15-07-2010
GWS:

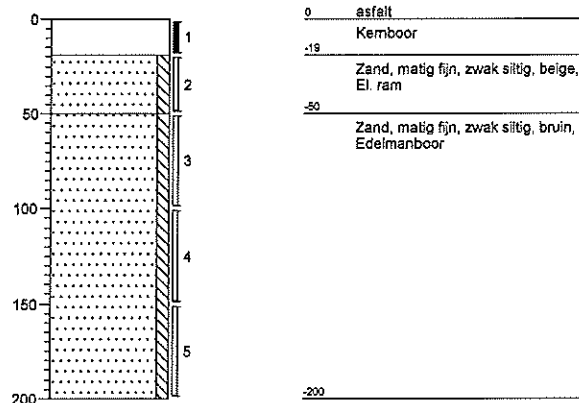
Opmerking:



Boring: 118

Datum: 16-07-2010
GWS:

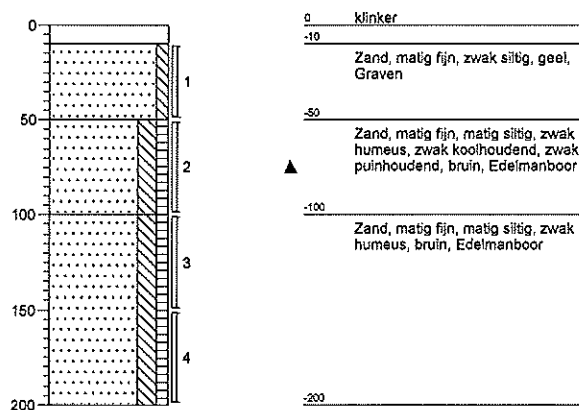
Opmerking:



Boring: 119

Datum: 15-07-2010
GWS:

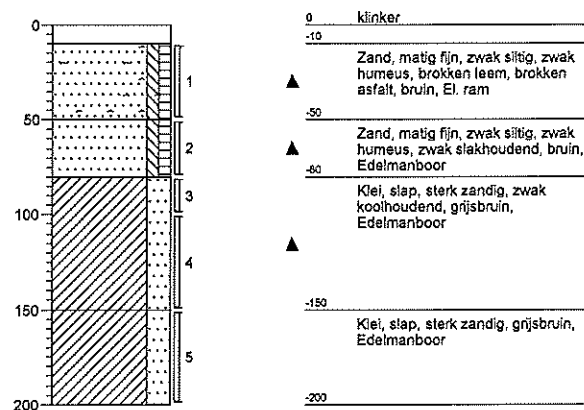
Opmerking:



Boring: 120

Datum: 16-07-2010
GWS:

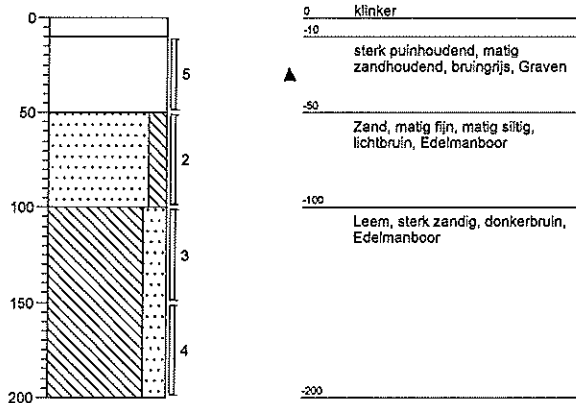
Opmerking:



Boring: 121

Datum: 15-07-2010
GWS:

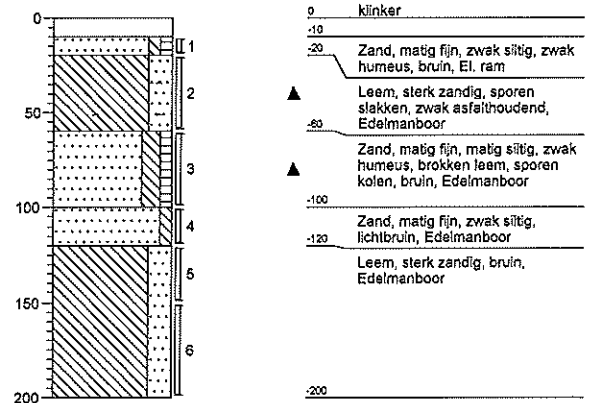
Opmerking:



Boring: 122

Datum: 16-07-2010
GWS:

Opmerking:



Bijlage III **Analysecertificaten en toetsingstabellen**

oplossingen zijn ons vak

Cauberg-Huygen B.V. i.o.v. SBNS
T.a.v. Paul Weijnen
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 27-07-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010111576
Uw projectnummer	20101048
Uw projectnaam	MOV Roermond
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-07-2010

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 20101048
 Uw projectnaam MOV Roermond
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-07-2010
 Monsternemer FMT
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010111576
 Startdatum 20-07-2010
 Rapportagedatum 27-07-2010/12:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Cryogeen malen				Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.7	94.3	93.3	96.8	86.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.0	1.5 1)	<0.5	4.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	97.8	98.2	99.7	95.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	3.9		<1.0	9.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	270	230	<15	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.18	0.49	0.24	<0.17	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	6.2	10	7.5	21
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	28	27	<5.0	48
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	0.066	<0.050	<0.050	0.28
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	3.3	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	16	9.0	6.2	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	240	72	<13	65
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	260	120	<17	94
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.9	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.5	13	39	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36	74	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	17	26	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.0	14	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	86	170	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0052	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0040	<0.010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
 2 MM02
 3 MM03
 4 MM04
 5 MM05

Analytico-nr.

5535095
 5535096
 5535097
 5535098
 5535099

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
 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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 20101048
 Uw projectnaam MOV Roermond
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-07-2010
 Monsternemer FMT
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010111576
 Startdatum 20-07-2010
 Rapportagedatum 27-07-2010/12:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0037	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.016	0.049 ³⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050 ⁴⁾	0.10	<0.50	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.46 ⁴⁾	1.7	6.6 ⁵⁾	<0.050	0.41
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21 ⁴⁾	0.31 ⁵⁾	1.3 ⁵⁾	<0.050	0.077 ⁵⁾
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.5 ⁴⁾	5.6	18	<0.050	1.4 ⁵⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.4 ⁴⁾	4.7 ⁵⁾	7.3 ⁵⁾	<0.050	0.86
S Chryseen	mg/kg ds	2.2 ⁴⁾	3.6 ⁵⁾	7.6	<0.050	0.89
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.5 ⁴⁾	<0.050	4.4	<0.050	0.44 ⁵⁾
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.8 ⁴⁾	4.3 ⁵⁾	8.4	<0.050	0.81
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7 ⁴⁾	3.0 ⁵⁾	5.6	<0.050	0.51
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3 ⁴⁾	3.7	6.8	<0.050	0.33 ⁵⁾
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	27	66	0.35 ²⁾	5.8

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04
- 5 MM05

Analytico-nr.

- 5535095
- 5535096
- 5535097
- 5535098
- 5535099

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
 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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 20101048
 Uw projectnaam MOV Roermond
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-07-2010
 Monsternemer FMT
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010111576
 Startdatum 20-07-2010
 Rapportagedatum 27-07-2010/12:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Cryogeen malen		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.5	89.8	91.6	92.3	86.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3 1)	0.8	1.3	2.2	3.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	98.6	98.2	97.4	96.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		7.5	6.1	6.6	9.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	37	35	41	73
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.19	<0.17	<0.17	<0.17	0.19
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	5.4	13	6.8	7.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	12	13	20	34
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	0.065	0.057	0.091	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	11	12	12	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	14	16	28	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	80	26	33	33	55
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06
 7 MM07
 8 MM08
 9 MM09
 10 MM10

Analytico-nr.

5535100
 5535101
 5535102
 5535103
 5535104

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
 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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 20101048
 Uw projectnaam MOV Roermond
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-07-2010
 Monsternemer FMT
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010111576
 Startdatum 20-07-2010
 Rapportagedatum 27-07-2010/12:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.53 5)	<0.050	<0.050	<0.050 5)	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.6	<0.050	0.32	0.31	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds	1.2	<0.050	0.12 5)	0.084	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.7 5)	<0.050 5)	0.58 5)	0.53 5)	0.40 5)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.0	<0.050	0.54 5)	0.30	0.27
S Chryseen	mg/kg ds	2.7	<0.050	0.47	0.27	0.30
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.6	<0.050	0.24 5)	0.14	0.15 5)
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.2	<0.050	0.41 5)	0.30	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7 5)	<0.050	0.26 5)	0.17	0.19
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	<0.050	0.27 5)	0.15 5)	0.13 5)
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	0.35 2)	3.2	2.3	2.0

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06
 7 MM07
 8 MM08
 9 MM09
 10 MM10

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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 ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).

Analytico-nr.

5535100
 5535101
 5535102
 5535103
 5535104

Akkoord
Pr.coörd.

FZ



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010111576

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5535095 101		10	20	0505282640	MM01
5535095 103		10	30	0505283427	
5535095 105		10	20	0505283415	
5535095 105		20	30	0505283422	
5535096 102		20	50	0505282650	MM02
5535096 104		20	50	0505284498	
5535096 106		15	50	0505284491	
5535097 107		10	25	0505282901	MM03
5535097 108		0	25	0505282631	
5535097 109		0	20	0505284806	
5535098 101		100	150	0505282628	MM04
5535098 102		100	150	0505282641	
5535098 103		50	100	0505283378	
5535098 104		100	150	0505282636	
5535099 106		150	200	0505284503	MM05
5535099 107		160	200	0505282913	
5535099 108		160	200	0505282602	
5535099 109		160	200	0505284492	
5535099 105		20	30	0505283422	
5535100 111		10	50	0505282703	MM06
5535100 115		0	50	0505282347	
5535100 116		20	50	0505283452	
5535100 117		0	50	0505282372	
5535101 112		50	100	0505282990	MM07
5535101 113		50	100	0505283002	
5535101 114		50	100	0505283003	
5535101 118		20	50	0505283433	
5535102 119		10	50	0505282379	MM08
5535102 120		10	50	0505283419	
5535102 121		50	100	0505282382	
5535102 122		20	60	0505283462	
5535103 110		100	150	0505283420	MM09
5535103 111		120	170	0505282649	
5535103 112		150	200	0505283011	
5535103 115		100	150	0505282365	
5535103 116		150	200	0505283445	
5535103 117		100	150	0505282360	
5535103 118		150	200	0505282618	
5535104 113		100	150	0505283008	MM10
5535104 114		150	200	0505283000	
5535104 119		100	150	0505282385	
5535104 120		100	150	0505283425	
5535104 121		100	150	0505282384	
5535104 122		120	150	0505283009	

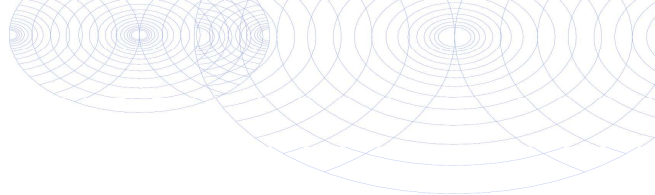
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010111576**

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
--------------------	--------------------------	-----	-----	---------	---------------------

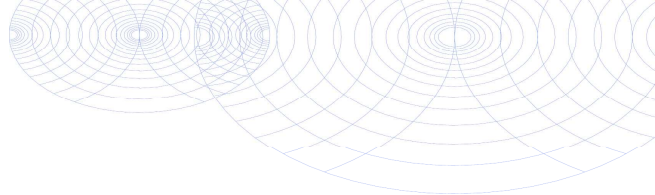
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010111576**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 4)

De terugvinding van de interne standaard voldoet door matrix invloed niet aan de kwaliteitseisen.

De gerapporteerde gehalten zijn niet gecorrigeerd voor deze terugvinding.

Opmerking 5)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010111576

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP 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)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

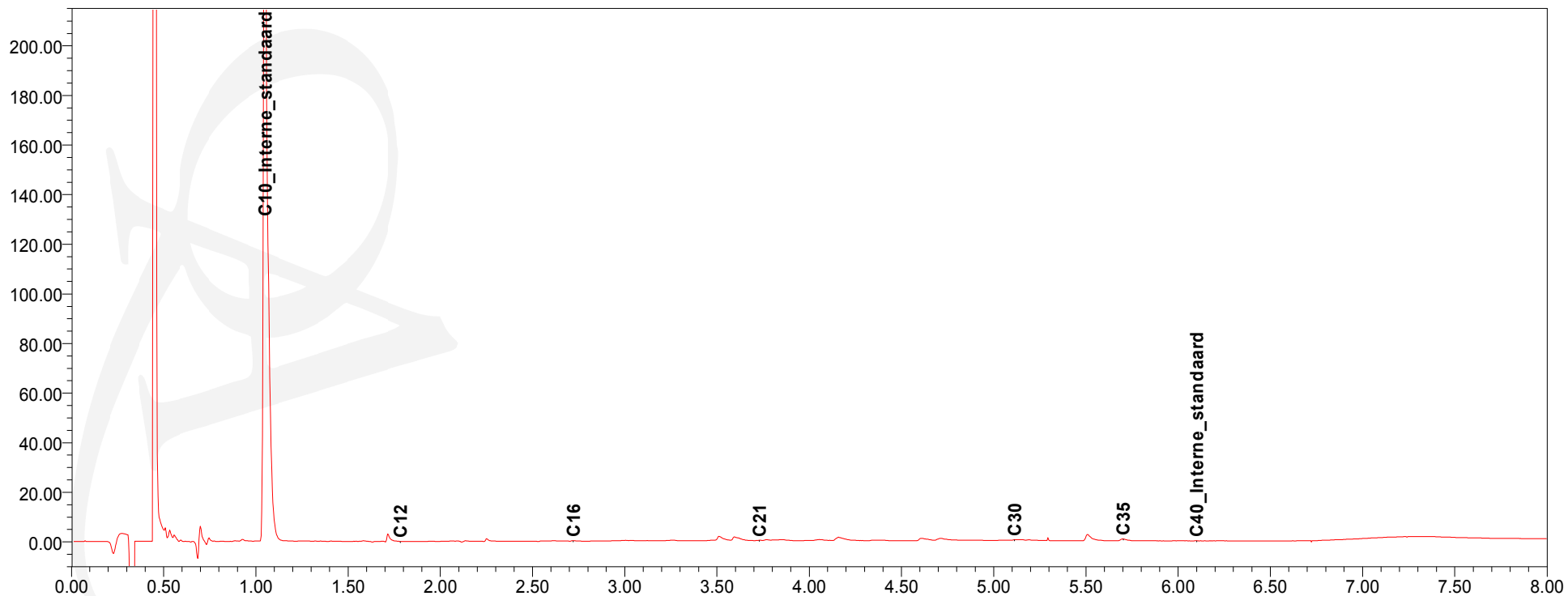
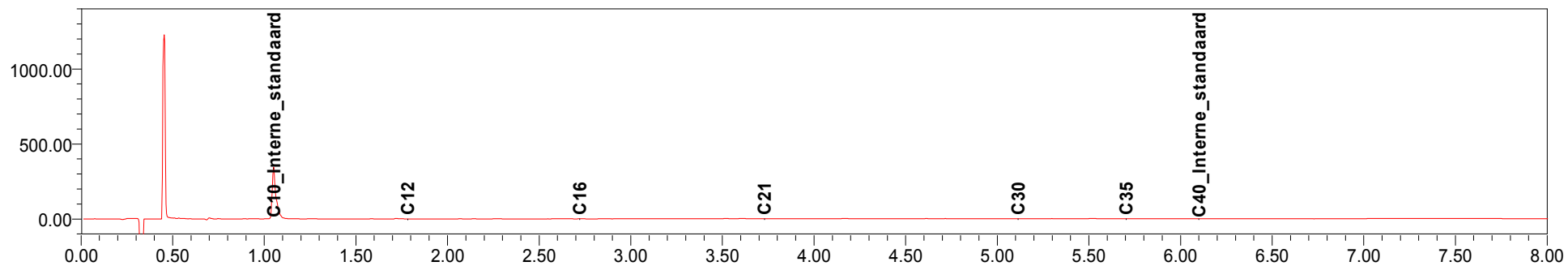
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5535095

Certificate no.: 2010111576

Sample description.: MM01

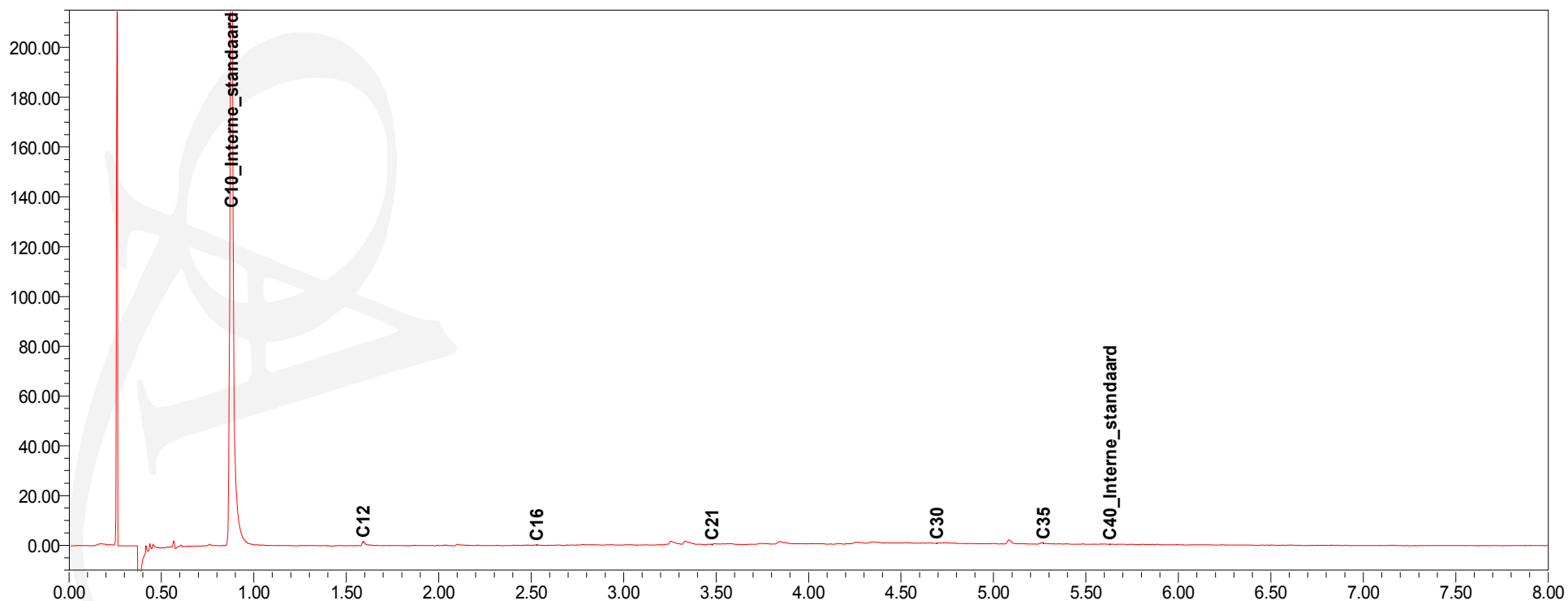
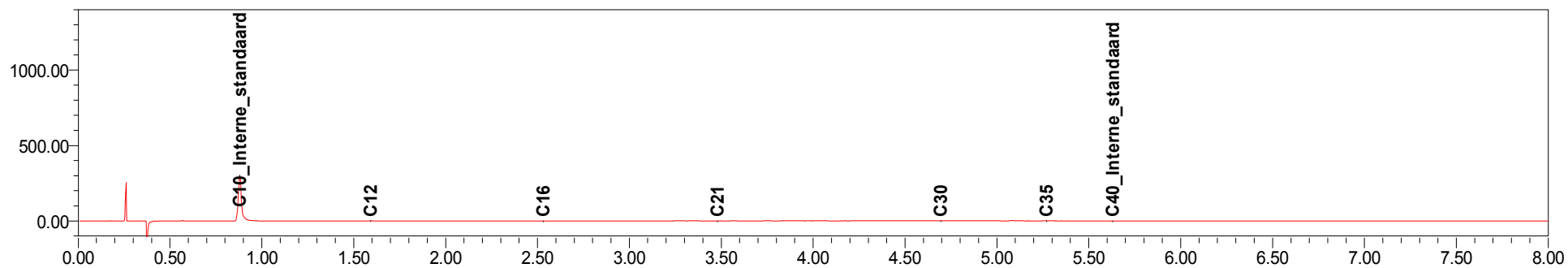


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5535096

Certificate no.: 2010111576

Sample description.: MM02

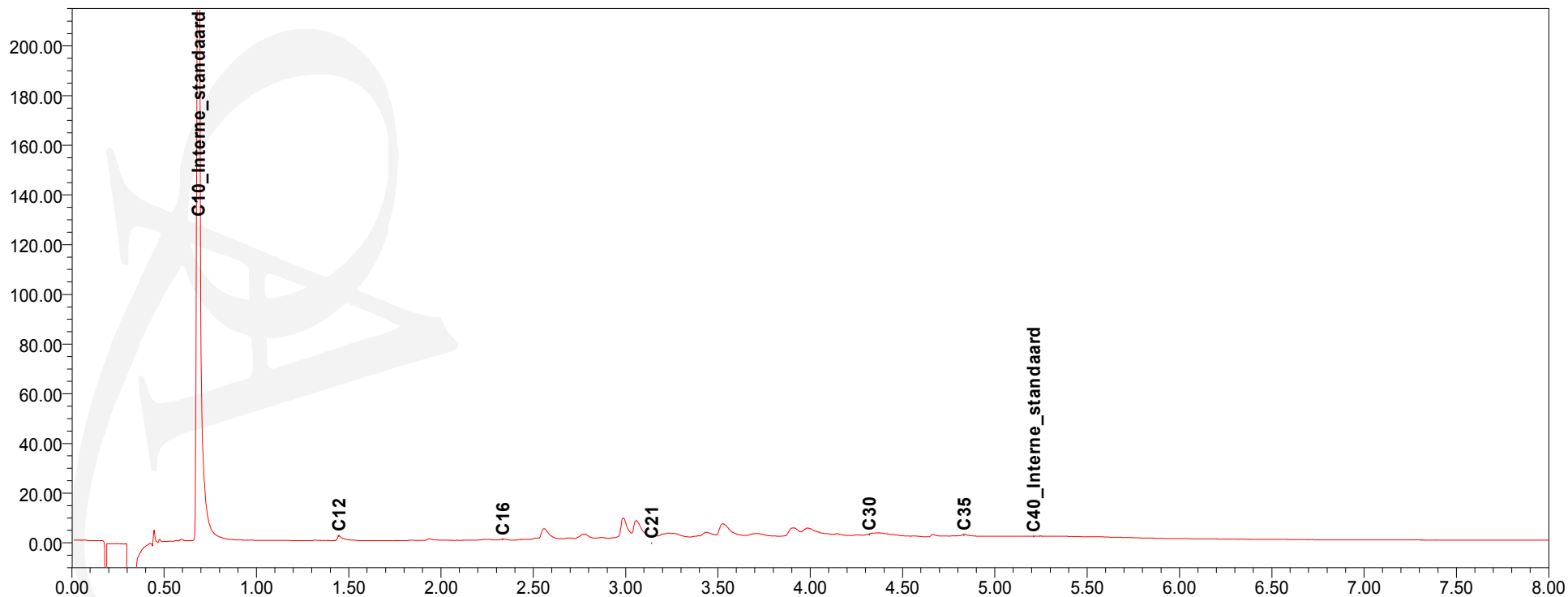
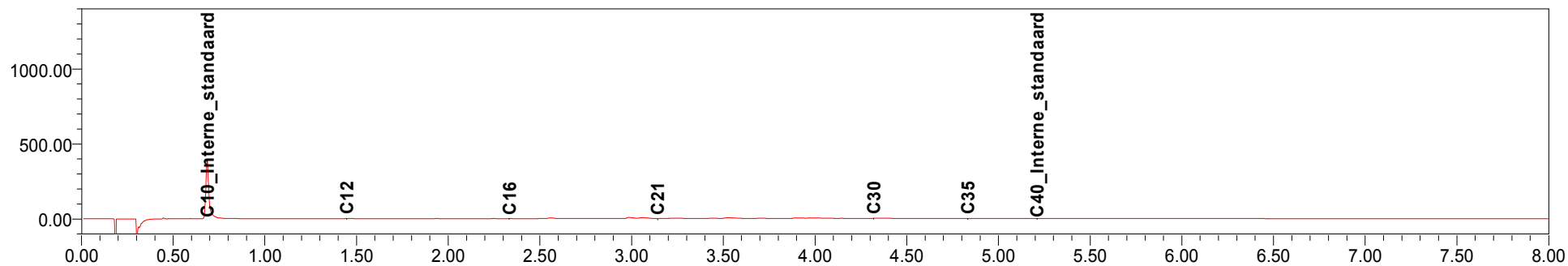


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5535097

Certificate no.: 2010111576

Sample description.: MM03



Cauberg-Huygen B.V. i.o.v. SBNS
T.a.v. Paul Weijnen
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 27-07-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010111582
Uw projectnummer	20101048
Uw projectnaam	MOV Roermond
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-07-2010

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	20101048	Certificaatnummer	2010111582
Uw projectnaam	M0V Roermond	Startdatum	21-07-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-07-2010/09:46
Datum monstername	19-07-2010	Bijlage	A
Monsternemer	FMT	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1	111A
2	116A

Analytico-nr.

5535113
5535114

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

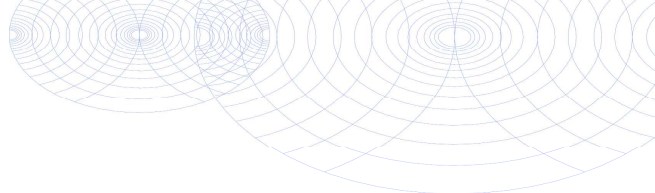
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010111582

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5535113 111		0	8	L20129743	111A
5535113				0570036563	
5535114 116		0	23	L20129732	116A
5535114				0570036562	


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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

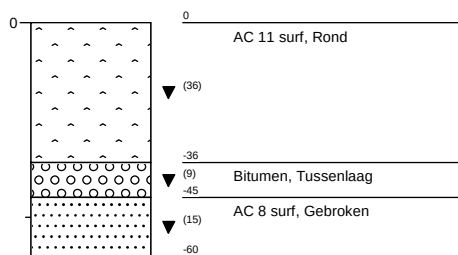
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



— analytico®

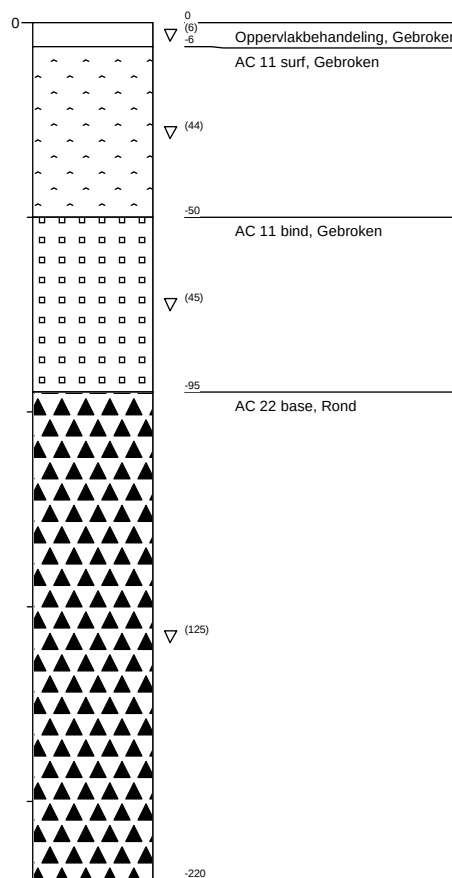
Asfaltkern: 111A

Monsternummer: 5535113



Asfaltkern: 116A

Monsternummer: 5535114



Cauberg-Huygen B.V. i.o.v. SBNS
T.a.v. Paul Weijnen
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 26-07-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010111595
Uw projectnummer	20101048
Uw projectnaam	MOV Roermond
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-07-2010

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	20101048	Certificaatnummer	2010111595
Uw projectnaam	M0V Roermond	Startdatum	19-07-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-07-2010/17:28
Datum monstername	19-07-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	FMT	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Uitbesteed onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.6225		
Asbest fractie <0,5mm	mg	0		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0		
Asbest fractie 4-8mm	mg	0		
Asbest fractie 8-16mm	mg	0		
Asbest fractie >16mm	mg	0		
Asbest (som)	mg	0		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0		
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0		
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0		
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0		
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0		
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0		
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0		
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		35.548	38.5405
Asbest fractie <0.5mm	mg		0	0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0	0
Asbest fractie 1-2mm	mg		0	0
Asbest fractie 2-4mm	mg		0	0
Asbest fractie 4-8mm	mg		0	0
Asbest fractie 8-16mm	mg		0	0
Asbest fractie >16mm	mg		0	0
Asbest (som)	mg		0	0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01a
- 2 MM02a
- 3 MM03a

Analytico-nr.

- 5535152
- 5535153
- 5535154

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
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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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	20101048	Certificaatnummer	2010111595
Uw projectnaam	M0V Roermond	Startdatum	19-07-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-07-2010/17:28
Datum monstername	19-07-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	FMT	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<1.0	<1.0
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds		0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds		0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds		0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds		0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds		0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds		0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds		0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0	0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01a
- 2 MM02a
- 3 MM03a

Analytico-nr.

- 5535152
- 5535153
- 5535154

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010111595

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5535152 MM01		0	50		MM01a
5535153 101		0	50		MM02a
5535153 104		0	50		
5535153 121		0	50		
5535154 102		0	50		MM03a
5535154 106		0	50		
5535154 107		0	50		
5535154 109		0	50		

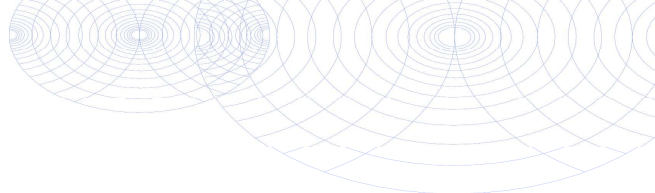
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010111595**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Asbest zandgrond (NEN5707) (uitb.)	EXT.	Q: onder accr. RVA L192	Asbest in grond (cfr. NEN 5707)
Asbest in puin (NEN5897) (uitb.)	EXT.	Q: onder accr. RVA L192	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).

Toetsingstabel grond

Projectnummer 20101048
Projectnaam MOV Roermond
Certificaatnummer 2010111576

Analyse	Eenheid	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05	MM06	MM07	MM08	MM09	MM10
Bodemtype correctie											
Organische stof		1,7	2	1,5	0,5	4,2	1,3	0,8	1,3	2,2	3,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8	3,9	5 #	1	9,5	5 #	7,5	6,1	6,6	9,2
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Cryogeen malen				Uitgevoerd			Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	94,7	94,3	93,3	96,8	86,1	92,5	89,8	91,6	92,3	86,1
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	2	1,5	<0,5	4,2	1,3	0,8	1,3	2,2	3,1
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9	97,8	98,2	99,7	95,2	98,3	98,6	98,2	97,4	96,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	3,9		<1,0	9,5		7,5	6,1	6,6	9,2
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	270	230	<15	130	170	37	35	41	73
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,18 -	0,49 *	0,24 -	<0,17 -	0,37 -	0,19 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	0,19 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	6,2 *	10 *	7,5 *	21 *	14 *	5,4 -	13 *	6,8 *	7,6 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	11 -	28 *	27 *	<5,0 -	48 *	12 -	12 -	13 -	20 -	34 *
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08 -	0,066 -	<0,050 -	<0,050 -	0,28 *	0,081 -	0,065 -	0,057 -	0,091 -	0,14 *
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	<1,5 -	3,3 *	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7 -	16 *	9 -	6,2 -	21 *	6,8 -	11 -	12 -	12 -	14 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	21 -	240 **	72 *	<13 -	65 *	100 *	14 -	16 -	28 -	43 *
Zink (Zn)	mg/kg ds	40 -	260 **	120 *	<17 -	94 *	80 *	26 -	33 -	33 -	55 -
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	4,9	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,5	13	39	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36	74	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	17	26	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7	14	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40 *	86 *	170 *	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0052	<0,010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,004	<0,010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0037	<0,010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,016 *	0,049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,1	<0,50	<0,050	<0,050	0,53	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	1,7	6,6	<0,050	0,41	4,6	<0,050	0,32	0,31	0,17
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,31	1,3	<0,050	0,077	1,2	<0,050	0,12	0,084	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	5,6	18	<0,050	1,4	6,7	<0,050	0,58	0,53	0,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,4	4,7	7,3	<0,050	0,86	3	<0,050	0,54	0,3	0,27
Chryseen	mg/kg ds	2,2	3,6	7,6	<0,050	0,89	2,7	<0,050	0,47	0,27	0,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	<0,050	4,4	<0,050	0,44	1,6	<0,050	0,24	0,14	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8	4,3	8,4	<0,050	0,81	3,2	<0,050	0,41	0,3	0,29
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	3	5,6	<0,050	0,51	1,7	<0,050	0,26	0,17	0,19
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	3,7	6,8	<0,050	0,33	1,9	<0,050	0,27	0,15	0,13
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16 *	27 **	66 ***	0,35 -	5,8 *	27 **	0,35 -	3,2 *	2,3 *	2 *

Legenda

> streefwaarde/aw2000 *

> tussenwaarde **

> interventiewaarde ***

Niet getoetst

<= Streefwaarde/AW2000 -

Cauberg-Huygen B.V. i.o.v. SBNS
T.a.v. Paul Weijnen
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 03-09-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010132848
Uw projectnummer	20101048
Uw projectnaam	MOV Roermond
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-08-2010

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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 20101048
 Uw projectnaam MOV Roermond
 Uw ordernummer
 Datum monstername 27-08-2010
 Monsternemer FMT
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010132848
 Startdatum 30-08-2010
 Rapportagedatum 03-09-2010/15:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	98.0	95.1	95.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<5.0	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	22	0.069 1)
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	8.4 1)	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12 1)	73 1)	0.39 1)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	39	0.20 1)
S Chryseen	mg/kg ds	0.092	31	0.25
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.080 1)	17	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	33	0.27
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068 1)	17 1)	0.12 1)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11 1)	28 1)	0.11 1)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.83	270	1.6

Nr. Monsteromschrijving

1 101-2
 2 103-1
 3 105-1/2

Analytico-nr.

5604708
 5604709
 5604710

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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



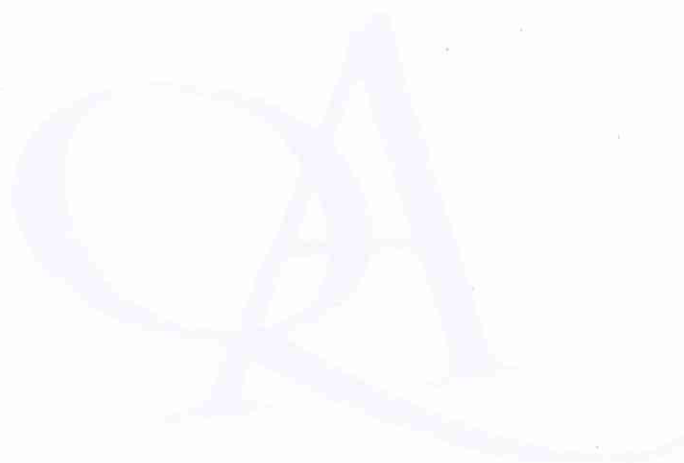
TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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 2010132848

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5604708 101		10.00	20.00	0505282640	101-2
5604709 103		10.00	30.00	0505283427	103-1
5604710 105		10.00	20.00	0505283415	105-1/2
5604710 105		20.00	30.00	0505283422	

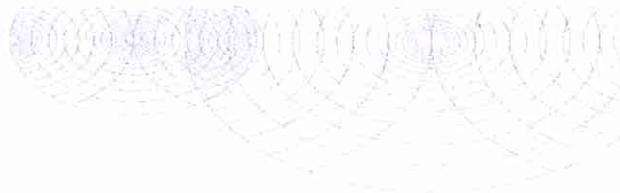

Eurofins Analytico B.V.

 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623

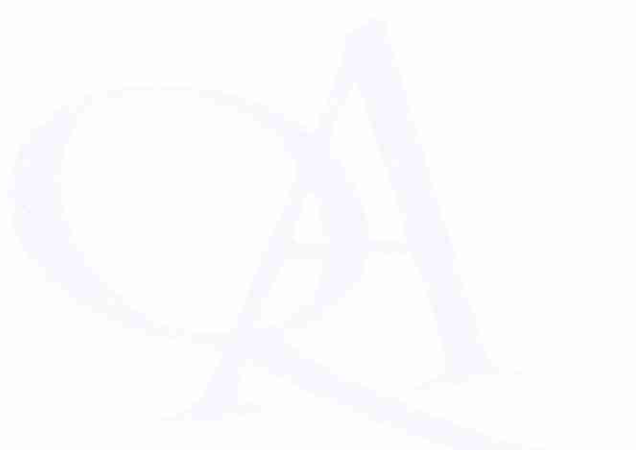
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010132848**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

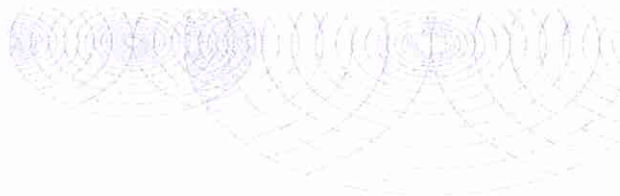
**Eurofins Analytico B.V.**

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

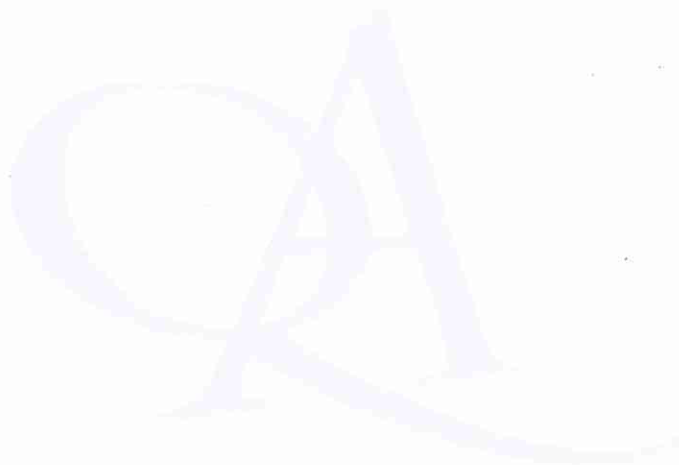
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010132848**

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
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



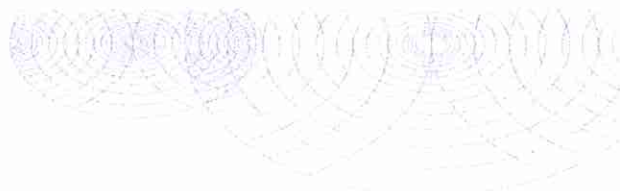
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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).



Cauberg-Huygen B.V. i.o.v. SBNS
T.a.v. Paul Weijnen
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT

Analyscertificaat

Datum: 02-09-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010132862
Uw projectnummer	20101048
Uw projectnaam	M0V Roermond
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-08-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analyscertificaat 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 gekoeld 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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 20101048
 Uw projectnaam MOV Roermond
 Uw ordernummer
 Datum monstername 27-08-2010
 Monsternemer FMT
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010132862
 Startdatum 30-08-2010
 Rapportagedatum 02-09-2010/18:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.2	95.7	93.7
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	90	510
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	97	520
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	1.2 1)	<0.050	<0.50
S Fenanthreen	mg/kg ds	26 1)	0.17 2)	1.2 2)
S Anthraceen	mg/kg ds	9.1 1)	0.052 2)	<0.50 2)
S Fluorantheen	mg/kg ds	39 1)	1.3 2)	11 2)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22 1)	0.86	7.8
S Chryseen	mg/kg ds	17 1)	0.82	6.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	11 1)	0.50	4.3
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18 1)	0.90	7.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	10 1)	0.42	4.5 2)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8.8 1)	0.42 2)	3.8 2)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	160	5.4	47

Nr. Monsteromschrijving

1 102-3
 2 104-3
 3 106-3

Analytico-nr.

5604774
 5604775
 5604776

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

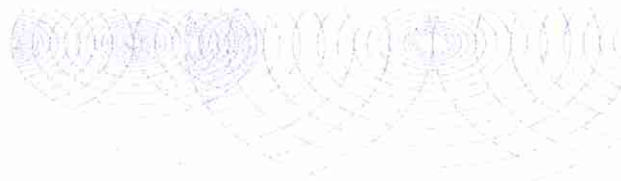
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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



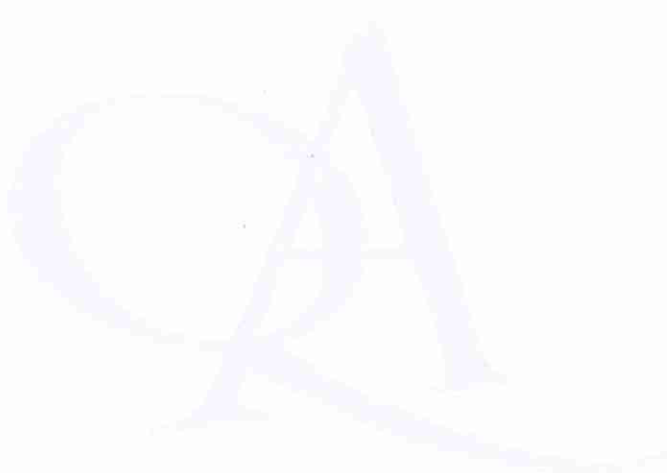
TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010132862

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5604774 102		20.00	50.00	0505282650	102-3
5604775 104		20.00	50.00	0505284498	104-3
5604776 106		15.00	50.00	0505284491	106-3



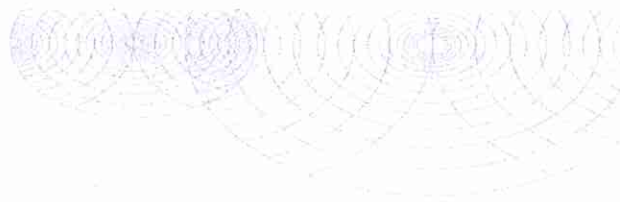
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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 2010132862**

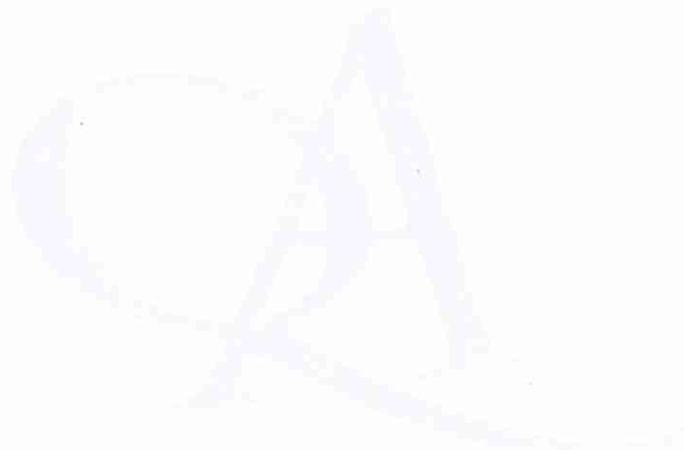
Pagina 1/1

Opmerking 1)

De terugvinding van de interne standaard voldoet door matrix invloed niet aan de kwaliteitseisen.
De gerapporteerde gehalten zijn niet gecorrigeerd voor deze terugvinding.

Opmerking 2)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

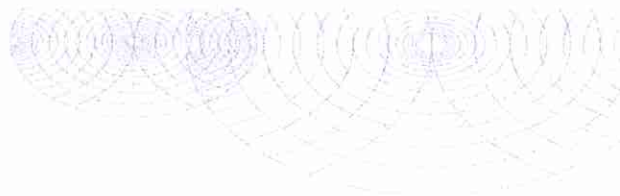
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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).

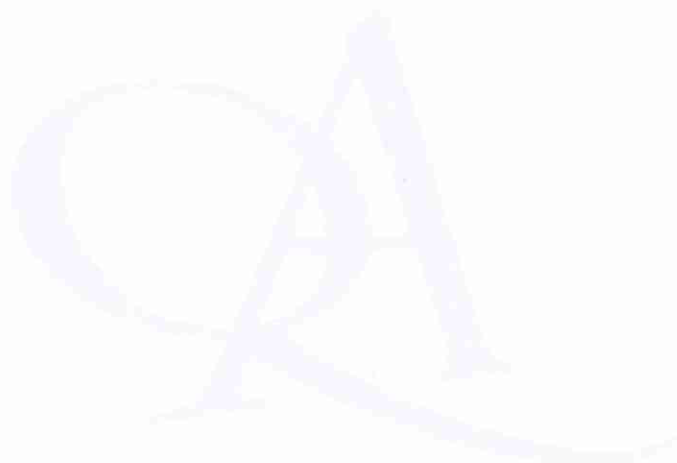


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010132862

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
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).

Cauberg-Huygen B.V. i.o.v. SBNS
T.a.v. Paul Weijnen
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 06-09-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010132907
Uw projectnummer	20101048
Uw projectnaam	M0V Roermond
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-08-2010

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 20101048
 Uw projectnaam MOV Roermond
 Uw ordernummer
 Datum monstername 27-08-2010
 Monsternemer FMT
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010132907
 Startdatum 30-08-2010
 Rapportagedatum 06-09-2010/15:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.5	92.1	93.3	94.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.13 ¹⁾	<0.050	<0.050	<5.0
S Fenanthreen	mg/kg ds	5.9 ¹⁾	0.45	<0.050 ¹⁾	19
S Anthraceen	mg/kg ds	2.4 ¹⁾	0.079 ¹⁾	<0.050	<5.0
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.7	0.83 ¹⁾	<0.050	37
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.4 ¹⁾	0.46	<0.050	14
S Chryseen	mg/kg ds	2.0 ¹⁾	0.47	<0.050	9.9 ¹⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.0 ¹⁾	0.32 ¹⁾	<0.050	7.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4 ¹⁾	0.61	<0.050	15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	0.39 ¹⁾	<0.050	6.5 ¹⁾
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7 ¹⁾	0.36 ¹⁾	<0.050	12 ¹⁾
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	28	4.0	0.35 ²⁾	130

Nr. Monsteromschrijving

1 111-2
 2 115-1
 3 116-2
 4 117-1

Analytico-nr.

5604913
 5604914
 5604915
 5604916

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

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

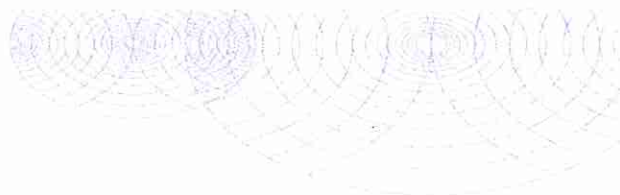
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010132907

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5604913 111		10	50	0505282703	111-2
5604914 115		0	50	0505282347	115-1
5604915 116		20	50	0505283452	116-2
5604916 117		0	50	0505282372	117-1



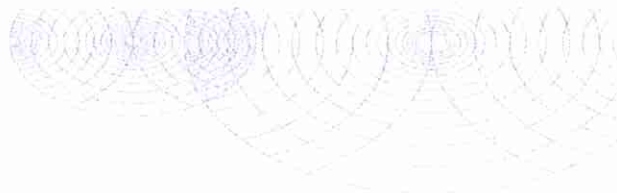
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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 2010132907**

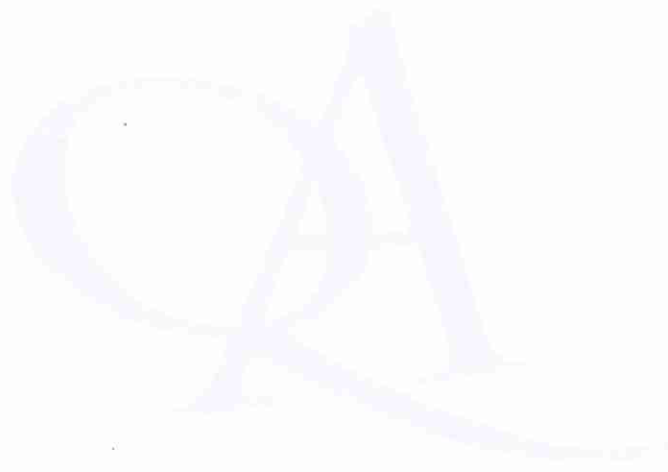
Pagina 1/1

Opmerking 1)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Opmerking 2)

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

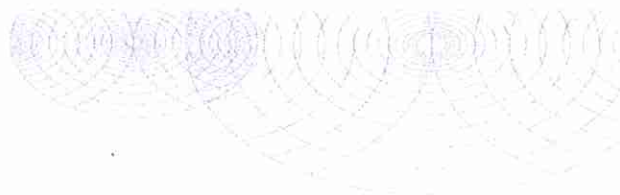
**Eurofins Analytico B.V.**

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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 2010132907

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
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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).

Toetsingstabel grond - uitsplitsing MM01

Projectnummer 20101048
Projectnaam MOV Roermond
Certificaatnummer 2010132848

Analyse	Eenheid	101-2	103-1	105-1/2
Bodemtype correctie				
Organische stof vlg. gloeiverlies methode		1,7 #	1,7 #	1,7 #
Korrelgrootte < 2 µm (Stokes)		4,8 #	4,8 #	4,8 #
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	98	95,1	95,9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<5,0	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	22	0,069
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	8,4	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	73	0,39
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	39	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,092	31	0,25
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	17	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	33	0,27
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,068	17	0,12
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	28	0,11
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,83 -	270 ***	1,6 *

Legenda

> streefwaarde/aw2000

*

> tussenwaarde

**

> interventiewaarde

Niet getoetst

<= Streefwaarde/AW2000

-

Toetsingstabel grond - uitsplitsing MM02

Projectnummer 20101048
 Projectnaam MOV Roermond
 Certificaatnummer 2010132862

Analyse	Eenheid	102-3	104-3	106-3
Bodemtype correctie				
Organische stof vlgs gloeiverlies methode		2 #	2 #	2 #
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9 #	3,9 #	3,9 #
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	95,2	95,7	93,7
Metalen				
Lood (Pb)	mg/kg ds	110 *	90 *	510 ***
Zink (Zn)	mg/kg ds	140 *	97 *	520 ***
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	1,2	<0,050	<0,50
Fenanthreen	mg/kg ds	26	0,17	1,2
Anthraceen	mg/kg ds	9,1	0,052	<0,50
Fluorantheen	mg/kg ds	39	1,3	11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22	0,86	7,8
Chryseen	mg/kg ds	17	0,82	6,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	11	0,5	4,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	0,9	7,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	10	0,42	4,5
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,8	0,42	3,8
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	160 ***	5,4 *	47 ***
Legenda				
> streefwaarde/aw2000		*		
> tussenwaarde		**		
> interventiewaarde		***		
Niet getoetst				
<= Streefwaarde/AW2000		-		

Toetsingstabel grond - uitsplitsing MM06

Projectnummer 20101048
 Projectnaam MOV Roermond
 Certificaatnummer 2010132907

Analyse	Eenheid	111-2	115-1	116-2	117-1
Bodemtype correctie					
Organisch stof (chemische oxidatie)		1,3 #	1,3 #	1,3 #	1,3 #
Klei <2 µm		5 #	5 #	5 #	5 #
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91,5	92,1	93,3	94,6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	<0,050	<0,050	<5,0
Fenanthreen	mg/kg ds	5,9	0,45	<0,050	19
Anthraceen	mg/kg ds	2,4	0,079	<0,050	<5,0
Fluorantheen	mg/kg ds	8,7	0,83	<0,050	37
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,4	0,46	<0,050	14
Chryseen	mg/kg ds	2	0,47	<0,050	9,9
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1	0,32	<0,050	7,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	0,61	<0,050	15
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	0,39	<0,050	6,5
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,7	0,36	<0,050	12
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	28 **	4 *	0,35 -	130 ***
Legenda					
> streefwaarde/aw2000		*			
> tussenwaarde		**			
> interventiewaarde		***			
Niet getoetst					
<= Streefwaarde/AW2000		-			