

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ABCOVENSEDIJK 5 TE GOIRLE

Gemeente Goirle, sectie A, nummers 3735, 4347 en 4140 (allen ged.)

OPDRACHTGEVER:

De heer P.A.J.W. de Brouwer
Abcovensedijk 5
5051 PW Goirle

Middelbeers : 31 oktober 2012
Opsteller : Zeeuwen Milieu B.V.
Projectnaam : Abcovensedijk 5 te Goirle
Rapportnummer : ZM.1012263/VBO/msc.01
Oppervlakte : circa 8.700 m²

Inhoudsopgave	pagina
Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Opzet van het bodemonderzoek	5
1.3 Opbouw van het rapport	6
2 Vooronderzoek	7
2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie	7
2.2 Terreininspectie	7
2.3 Historisch vooronderzoek	7
2.4 Geohydrologie	8
3 Uitvoering van het bodemonderzoek	9
3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	9
3.2 Veldwerkzaamheden	9
3.3 Samenstelling grond- en grondwatermonsters	10
4 Interpretatie	12
4.1 Toetsingskader	12
4.2 Ouderdomsbepaling	12
5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	13
6 Conclusies en aanbevelingen	14
6.1 Conclusies	14
6.2 Toetsing hypothese	14
6.3 Aanbevelingen	14

Tabellen

Tabel 0.1:	conclusies bodemonderzoek (grond)
Tabel 0.2:	conclusies bodemonderzoek (grondwater)
Tabel 2.1:	globale geohydrologische opbouw
Tabel 3.1:	onderzoeksstrategie
Tabel 3.2:	zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal
Tabel 3.3:	metingen grondwater
Tabel 3.4:	samenstelling grondmengmonsters
Tabel 3.5:	samenstelling grondwatermonsters
Tabel 5.1:	conclusies bodemonderzoek (grond)
Tabel 5.2:	conclusies bodemonderzoek (grondwater)

Bijlagen

Bijlage 1:	regionale overzichtskaart
Bijlage 2:	situatietekening verkennend bodemonderzoek
Bijlage 3:	boorbeschrijvingen
Bijlage 4:	toetsing analyseresultaten
Bijlage 5:	analysecertificaten
Bijlage 6:	representativiteit
Bijlage 7:	historisch vooronderzoek
Bijlage 8:	foto's

Samenvatting

Algemeen

In opdracht van de heer P.A.J.W. de Brouwer, is door Zeeuwen Milieu B.V. in oktober 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Abcovensedijk 5 te Goirle. Deze locatie staat kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie A, nummers 3735, 4347 en 4140 (allen ged.) en beslaat een totale oppervlakte van 22.477 m². De daadwerkelijke onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van circa 8.700 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt enerzijds de bedrijfsbeëindiging en de bijbehorende sloop in het kader van de Subsidieregeling beëindiging intensieve veehouderijen Noord-Brabant en anderzijds de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Conclusie

In onderstaande tabellen zijn de conclusies van het onderhavige bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 0.1: conclusies bodemonderzoek (grond)

Analysemonster	Traject (m -mv)	Zintuiglijk	AW	T	I
MM1	0,00 - 0,50	-	-	-	-
MM2	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend	-	-	-
MM3	0,00 - 0,55	-	cadmium	-	-
MM4	1,00 - 2,00	-	-	-	-
MM5	1,00 - 2,00	-	kobalt, cadmium, PAK	-	-

Overschrijdingen:

AW tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde
T tussen tussenwaarde en interventiewaarde
I boven interventiewaarde

Tabel 0.2: conclusies bodemonderzoek (grondwater)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	S	T	I
PB1	2,20 - 3,20	barium	-	-
PB2	2,30 - 3,30	-	barium	-

Overschrijdingen:

S tussen streefwaarde en tussenwaarde
T tussen tussenwaarde en interventiewaarde
I boven interventiewaarde

Aanbevelingen

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

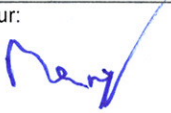
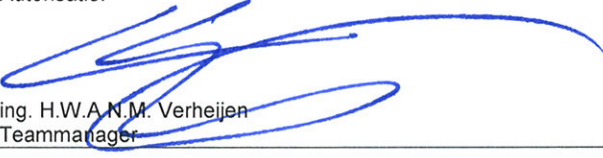
De aangetoonde lichte verhogingen in de grond wijken niet duidelijk af van een niveau dat vaker op terreinen als deze wordt aangetroffen. Deze verhogingen zijn vaker toe te schrijven aan een combinatie van atmosferische depositie, het verspreiden van koolas en/of het ophogen van percelen.

In bepaalde regio's in Nederland komen, met name in gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden, welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van de verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht.

Indien tijdens bouwwerkzaamheden grond vrijkomt mag deze ter plaatse hergebruikt worden. Indien de grond elders wordt toegepast dient dit te worden afgestemd met het bevoegd gezag, de gemeente Goirle. Mogelijkerwijs is een partijkeuring noodzakelijk.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij gaarne bereid mondeling of schriftelijk toelichting te geven.

Middelbeers, oktober 2012	
Zeeuwen Milieu B.V.	
Auteur:  ing. M. Schipper Projectleider Bodem	Autorisatie:  ing. H.W.A.N.M. Verheijen Teammanager

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer P.A.J.W. de Brouwer, is door Zeeuwen Milieu B.V. in oktober 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Abcovensedijk 5 te Goirle. Deze locatie staat kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie A, nummers 3735, 4347 en 4140 (allen ged.) en beslaat een totale oppervlakte van 22.477 m². De daadwerkelijke onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van circa 8.700 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt enerzijds de bedrijfsbeëindiging en de bijbehorende sloop in het kader van de Subsidieregeling beëindiging intensieve veehouderijen Noord-Brabant en anderzijds de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

1.2 Opzet van het bodemonderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 en de NEN 5740 zoals deze zijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Zeeuwen Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001 is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001 en 1002), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018), BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003) en BRL SIKB 9335 (protocol 9335-2). De in de onderhavige rapportage beschreven werkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd (certificaatnummer: EC-SIK-02238, d.d. 06-09-2012). In deze zijn protocol 2001¹⁾ en 2002²⁾ van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000³⁾ van toepassing.

Ondanks de gehanteerde zorgvuldigheid bij de uitvoering van het onderzoek, betreft het onderzoek een steekproef en bestaat derhalve altijd de kans op een zogenaamd restrisico. Eén en ander omtrent het restrisico en de representativiteit van het onderhavige rapport is opgenomen als bijlage 6.

Fase 1: vooronderzoek en terreininspectie

De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerk en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek. De hypothese is aan de hand van de verkregen historische gegevens en een terreininspectie bepaald.

Fase 2: veldwerkzaamheden

- het verrichten van boringen;
- het plaatsen van een peilbuis;
- het classificeren en zintuiglijk beoordelen van de grond;
- de monsternamen van grond en grondwater.

Fase 3: chemische analyses

De chemische analyses worden, binnen de daarvoor gestelde conserveringstermijn, conform de vigerende NEN-normen, uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (een door het ministerie aangewezen laboratorium voor analyses conform AS3000).

Fase 4: interpretatie

De resultaten van de analyses van de grond- en grondwatermonsters (zie bijlage 5) zijn getoetst aan de 'Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering 2009' van het Ministerie van VROM, zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 67, d.d. 7 april 2009 enerzijds, alsmede aan de 'Regeling bodemkwaliteit' van het Ministerie van VROM en VW, behorende tot het Besluit bodemkwaliteit, zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 247, d.d. 20 december 2007 anderzijds.

1) Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

2) Het nemen van grondwatermonsters

3) Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

1.3 Opbouw van het rapport

Het vooronderzoek staat beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 tot en met 5 bevat de beschrijving en de resultaten van het bodemonderzoek. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Eigenaar	: De heer P.A.J.W. de Brouwer
Bebouwing	: voormalige stallen
Maaiveldtype	: braak
Ligging	: buitengebied Goirle
Omgeving	: agrarisch
Kadastrale aanduiding	: gemeente Goirle, sectie A, nummers 3735, 4347 en 4140 (allen ged.)
Oppervlakte perceel	: 22.477 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 8.700 m ²
Topografische veldcoördinaten	: X 134.120
	: Y 392.971

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

2.2 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie, uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op woensdag 17 oktober 2012, zijn aan het oppervlak van de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht geen bijzonderheden waargenomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden verschillende stallen gesloopt. Ter plaatse van de te slopen stallen wordt grond toegepast afkomstig van de Heusdenbaan-Beneluxstraat te Oisterwijk. De grond is gekeurd middels een partijkeuring (kenmerk: AM10105, d.d. 19 april 2010, uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid), welke is opgenomen in bijlage 7.

2.3 Historisch vooronderzoek

Ten behoeve van het historisch vooronderzoek conform NEN 5725 is, in opdracht van Zeeuwen Milieu B.V., op 8 oktober 2012 een archiefonderzoek uitgevoerd door de gemeente Goirle (de heer R. van den Bosch). De verkregen informatie is verstrekt aan Zeeuwen Milieu B.V. middels een brief, welke is opgenomen als bijlage 7. Daarnaast is informatie ingewonnen bij de heer P.A.J.W. de Brouwer, opdrachtgever van het onderhavige bodemonderzoek.

In het kader van het historisch onderzoek zijn de volgende archieven van de gemeente Goirle, sectie Bodem geraadpleegd:

- voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten;
- tankarchieven⁴⁾;
- overzicht milieukundige bodemonderzoeken⁵⁾.

2.3.1 Voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten

De onderzoekslocatie is tot op heden altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de voormalige stallen gesloopt. In 2005 is voor een varkenshouderij een milieuvergunning verleend. In 2008 is hierop een uitbreiding/wijziging verleend. In 2009 is de milieuvergunning gedeeltelijk ingetrokken. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is nieuwe bebouwing gepland. De voormalige en toekomstige bebouwing is weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen als bijlage 2.

4) Niet alle (ondergrondse) tanks zijn geregistreerd bij de gemeentelijke archieven.

5) Niet alle uitgevoerde onderzoeken zijn ook daadwerkelijk geregistreerd bij de gemeentelijke archieven. Denk hierbij aan onderzoeken die zijn uitgevoerd voor eigen gebruik (bijvoorbeeld door bedrijven en particulieren bij aan- of verkoopsituaties).

2.3.2 Boven- en ondergrondsetanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn voor zover bekend geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest).

2.3.3 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken

Ter plaatse van het naastgelegen perceel (Abcovensedijk 7) is door Zeeuwen Milieu B.V. een indicatief bodemonderzoek (kenmerk: ZM.0306055/rs.01, d.d. 24 april 2006) uitgevoerd. In de grond is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht.

2.3.4 Overig

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden.

2.4 Geohydrologie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit afzettingen welke geohydrologisch gezien in de Centrale Slenk zijn gelegen, die aan de oost- en westzijde wordt begrensd door respectievelijk de Peelrandbreuk en de Gilze-Rijen storing.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een watervoerende pakketten aanwezig. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 2.1. Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in noordwestelijke richting.

Tabel 2.1: globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Bodemopbouw
circa 0 - 12	<u>Deklaag</u> Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de deklaag voornamelijk uit grof zand, afgewisseld met leem- en kleilaagjes. De sedimenten van de deklaag behoren tot de Nuenen Groep.
circa 12 - 54	<u>Eerste watervoerend pakket</u> Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit grindhoudend, uiterst grof tot middel grof zand van de Formatie van Sterksel.
circa 54 - 109	<u>Scheidende laag</u> Onder het eerste watervoerend pakket ligt een scheidende laag, bestaande uit fijne tot grove grindhoudend zand, afgewisseld met kleilagen (Formatie van Kedichem en Formatie van Tegelen). Deze slecht doorlatende laag vormt de hydrologische scheiding tussen het eerste en tweede watervoerend pakket.

Circa 5,5 km ten noordwestwesten is het grondwaterbeschermingsgebied Gilzerbaan gelegen. Grotere oppervlaktewateren in de omgeving van de onderzoekslocatie betreffen de Put van Heel (circa 1 km ten noorden) en het oppervlaktewater nabij Beekse Bergen (circa 3 km ten oosten).

Brak of zout water komt niet in het freatisch grondwater voor. Regionaal gezien komt brak of zout water pas voor op grotere diepte (in de slecht doorlatende basis).

3 Uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Conform de NEN 5740-richtlijnen dient, voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek, op basis van de verkregen informatie, een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een veronderstelling inzake het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting (door bijvoorbeeld depositie of vermisting). In de grond en het freatisch grondwater ter plaatse worden geen verontreinigde stoffen verwacht in concentraties boven respectievelijk de achtergrondwaarden of de streefwaarden.

Op basis van de gegevens, afkomstig uit het vooronderzoek, wordt dan ook uitgegaan van een 'onverdachte' locatie, met het vermoeden dat in de bodem geen verontreinigingen aanwezig zijn. Aanvullend zal het grondwater afkomstig van één peilbuis geanalyseerd worden op BZV, CZV en N-Kjeldahl. De toegepaste onderzoeksstrategie is afgestemd met de heer J. van Velthuisen van de provincie Noord-Brabant en is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie (m ²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,50 m-mv	en boring tot grondwater	en boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
7.000 ≤ 9.000	13	4	2	3x NENG	2x NENG	2x NENW 1x BZV+CZV+N-Kjeldahl

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplenate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenyleen;

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

3.2 Veldwerkzaamheden

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerker⁶⁾, de heer C.J.M. van Laarhoven, uitgevoerd op woensdag 17 oktober 2012. De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker⁶⁾, de heer L.H.W. Dijks, bemonsterd op woensdag 24 oktober 2012.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en beneden het grondwaterniveau doorgezet met behulp van een zuigerboor. De boorlocaties zijn representatief verdeeld over de onderzoekslocatie. Ten tijde van uitvoer van onderhavig bodemonderzoek waren sloopwerkzaamheden bezig ter plaatse van de toekomstige bebouwing, derhalve zijn, in overleg met de opdrachtgever, enkele boringen aan de rand van de toekomstige bouwcontour geplaatst. De posities van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2.

3.2.1 Bodemopbouw

Ter plaatse wordt voornamelijk matig fijn zand aangetroffen. Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorstaten, welke zijn opgenomen als bijlage 3.

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Aan het opgeboorde bodemmateriaal zijn plaatselijk in meer of mindere mate bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Deze staan in tabel 3.2 weergegeven.

6) De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Tabel 3.2: zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B6	2,00	0,00 - 1,00	zand	zwak puinhoudend

3.2.3 Bemonstering grond

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Eventuele afwijkende grondlagen zijn separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn direct luchtdicht verpakt (volledig afgevuld) in glazen potten met polypropyleen deksel.

3.2.4 Bemonstering grondwater

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuis afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De gemeten zuurgraad, het elektrisch geleidend vermogen en de troebelheid zijn niet afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie, de gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FTU [#])
PB1	2,20 - 3,20	1,20	6,8	1294	21,63
PB2	2,30 - 3,30	1,10	6,6	983	10,99

Tijdens de monstername van het grondwater wordt de troebelheid van het grondwater in FTU (Formazine Turbidity Unit) gemeten, verondersteld wordt dat het grondwater in de bodem van nature een troebelheid van 0 tot 10 FTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 FTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt.

3.3 Samenstelling grond- en grondwatermonsters

Ten behoeve van het chemisch grond- en grondwateronderzoek zijn, conform de vastgestelde onderzoeksstrategie, vijf grondmengmonsters en twee grondwatermonsters geanalyseerd. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit de aangeleverde deelmonsters.

De grond- en grondwatermonsters zijn door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld chemisch onderzocht op de in tabel 3.4 en tabel 3.5 genoemde analysepakketten. Tevens zijn in deze tabellen de monstergegevens weergegeven.

De grond- en grondwatermonsters zijn zodanig geselecteerd dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld wordt verkregen van een eventuele verontreinigingssituatie van de grond en het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 3.4: samenstelling grondmengmonsters

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	PB1 (0,00 - 0,50) B13 (0,08 - 0,50) B14 (0,08 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50)	NENG
MM2	0,00 - 1,00	B6 (0,00 - 0,50) B6 (0,50 - 1,00)	NENG
MM3	0,00 - 0,55	B5 (0,00 - 0,50) B3 (0,00 - 0,50) B4 (0,00 - 0,50) B8 (0,15 - 0,55) B12 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50)	NENG
MM4	1,00 - 2,00	PB1 (1,00 - 1,50) PB1 (1,50 - 2,00) B13 (1,50 - 2,00) B14 (1,00 - 1,50) B14 (1,50 - 2,00) B15 (1,00 - 1,50) B15 (1,50 - 2,00) B16 (1,50 - 2,00) B17 (1,00 - 1,50) B17 (1,50 - 2,00)	NENG

Vervolg tabel 3.4: *samenstelling grondmengmonsters*

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM5	1,00 - 2,00	PB2 (1,50 - 2,00) B3 (1,00 - 1,50) B4 (1,00 - 1,50) B5 (1,00 - 1,50) B5 (1,50 - 2,00) B6 (1,50 - 2,00) B7 (1,50 - 2,00) B9 (1,00 - 1,50) B10 (1,50 - 2,00) B11 (1,00 - 1,50)	NENG

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplerate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen.

Tabel 3.5: *samenstelling grondwatermonsters*

Analysemonster	Filterdiepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
PB1	2,20 - 3,20	-	NENW BZV CZV N-Kjeldahl
PB2	2,30 - 3,30	-	NENW

Analysepakket:

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

4 Interpretatie

4.1 Toetsingskader

De resultaten van de analyses van de grond- en grondwatermonsters (zie bijlage 5) zijn getoetst aan de 'Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering 2009' van het Ministerie van VROM, zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 67, d.d. 7 april 2009 enerzijds, alsmede aan de 'Regeling bodemkwaliteit' van het Ministerie van VROM en VW, behorende tot het Besluit bodemkwaliteit, zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 247, d.d. 20 december 2007 anderzijds. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 4.

- de achtergrondwaarde (AW) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater (ondiep), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.
- Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de tussenwaarde (T) wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van nader onderzoek en wordt bepaald met de formule: $\frac{1}{2} \cdot (AW+I)$ voor grond en $\frac{1}{2} \cdot (S+I)$ voor grondwater.

De streef-, achtergrond- en interventiewaarden zijn bij het beoordelen van de verontreinigingen niet de enige maatstaven. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van de meeste componenten in de grond zijn afhankelijk van de gewichtpercentages lutum en/of organische stof van de bodem. Voor de onderzoekslocatie is, indien bepaald, uitgegaan van de in het laboratorium bepaalde lutum- en organische stofgehalten. Indien niet bepaald is uitgegaan van de strengste toetsingsnorm (2% organische stof en 2% lutum). Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

4.2 Ouderdomsbepaling

Op 1 januari 1987 is de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Door het in werking treden van de Wbb is onderscheid ontstaan tussen historisch bodemverontreinigingen (verontreiniging veroorzaakt vóór 1 januari 1987) en zorgplichtgevallen (verontreinigingen veroorzaakt na 1 januari 1987).

Voor een historisch geval van niet-ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger dan de interventiewaarde) geldt in beginsel geen saneringsplicht.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987 is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). In dat geval dienen de verontreinigingen zo spoedig mogelijk gesaneerd te worden, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA⁷-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 wordt bepaald op basis van gegevens over de bedrijfsvoering (processen, gebruik van stoffen of eventuele gebeurtenissen of incidenten) en bij twijfel op basis van gegevens over de bedrijfsvoering en specifieke kenmerken van de bodemverontreiniging.

⁷) ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs haalbaar is).

5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 5.1 en tabel 5.2 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

Tabel 5.1: conclusies bodemonderzoek (grond)

Analysemonster	Traject (m -mv)	Zintuiglijk	AW	T	I
MM1	0,00 - 0,50	-	-	-	-
MM2	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend	-	-	-
MM3	0,00 - 0,55	-	cadmium	-	-
MM4	1,00 - 2,00	-	-	-	-
MM5	1,00 - 2,00	-	kobalt, cadmium, PAK	-	-

Overschrijdingen:

AW tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde
T tussen tussenwaarde en interventiewaarde
I boven interventiewaarde

Tabel 5.2: conclusies bodemonderzoek (grondwater)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	S	T	I
PB1	2,20 - 3,20	barium	-	-
PB2	2,30 - 3,30	-	barium	-

Overschrijdingen:

S tussen streefwaarde en tussenwaarde
T tussen tussenwaarde en interventiewaarde
I boven interventiewaarde

Opgemerkt wordt dat voor BZV, CZV en N-Kjeldahl geen toetsingswaarden bekend zijn. De gemeten waarden zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie en zijn opgenomen in bijlage 4.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

6.1.1 Grond

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in zowel de boven- als de ondergrond ten hoogste lichte verontreinigingen (overschrijdingen achtergrondwaarde) zijn aangetoond.

6.1.2 Grondwater

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster PB1, verkregen uit de gelijknamige peilbuis, een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met barium is aangetoond.

In grondwatermonster PB2, verkregen uit de gelijknamige peilbuis, is een matige verontreiniging (overschrijding tussenwaarde) met barium aangetoond.

6.2 Toetsing hypothese

De voor onderhavige locatie opgestelde hypothese (onverdacht) dient formeel te worden verworpen, daar in zowel de grond als in het grondwater enkele verontreinigingen zijn aangetoond.

6.3 Aanbevelingen

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolgmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

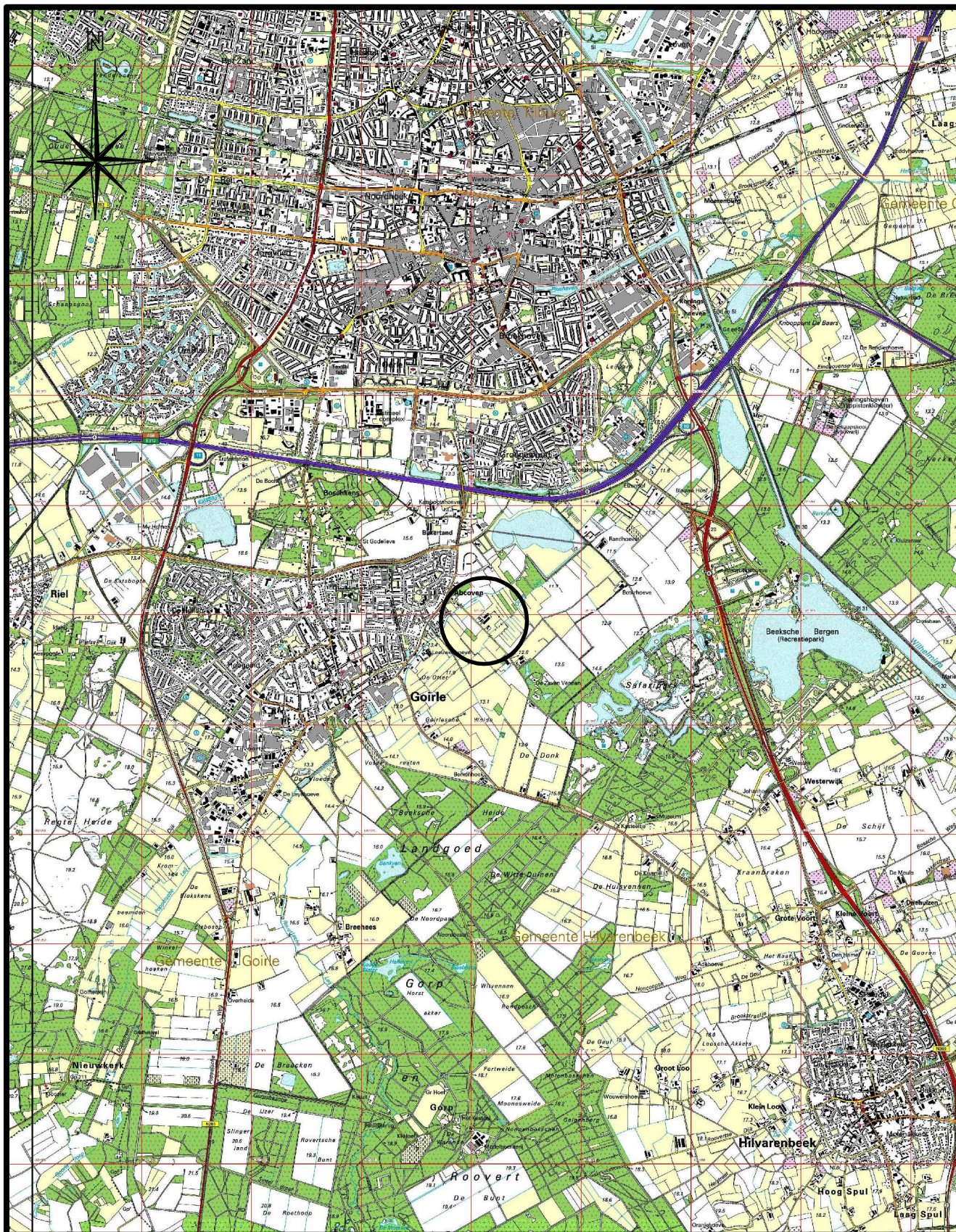
De aangetoonde lichte verhogingen in de grond wijken niet duidelijk af van een niveau dat vaker op terreinen als deze wordt aangetroffen. Deze verhogingen zijn vaker toe te schrijven aan een combinatie van atmosferische depositie, het verspreiden van koolas en/of het ophogen van percelen.

In bepaalde regio's in Nederland komen, met name in gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden, welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van de verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht.

Indien tijdens bouwwerkzaamheden grond vrijkomt mag deze ter plaatse hergebruikt worden. Indien de grond elders wordt toegepast dient dit te worden afgestemd met het bevoegd gezag, de gemeente Goirle. Mogelijkerwijs is een partijkeuring noodzakelijk.

regionale overzichtskaart

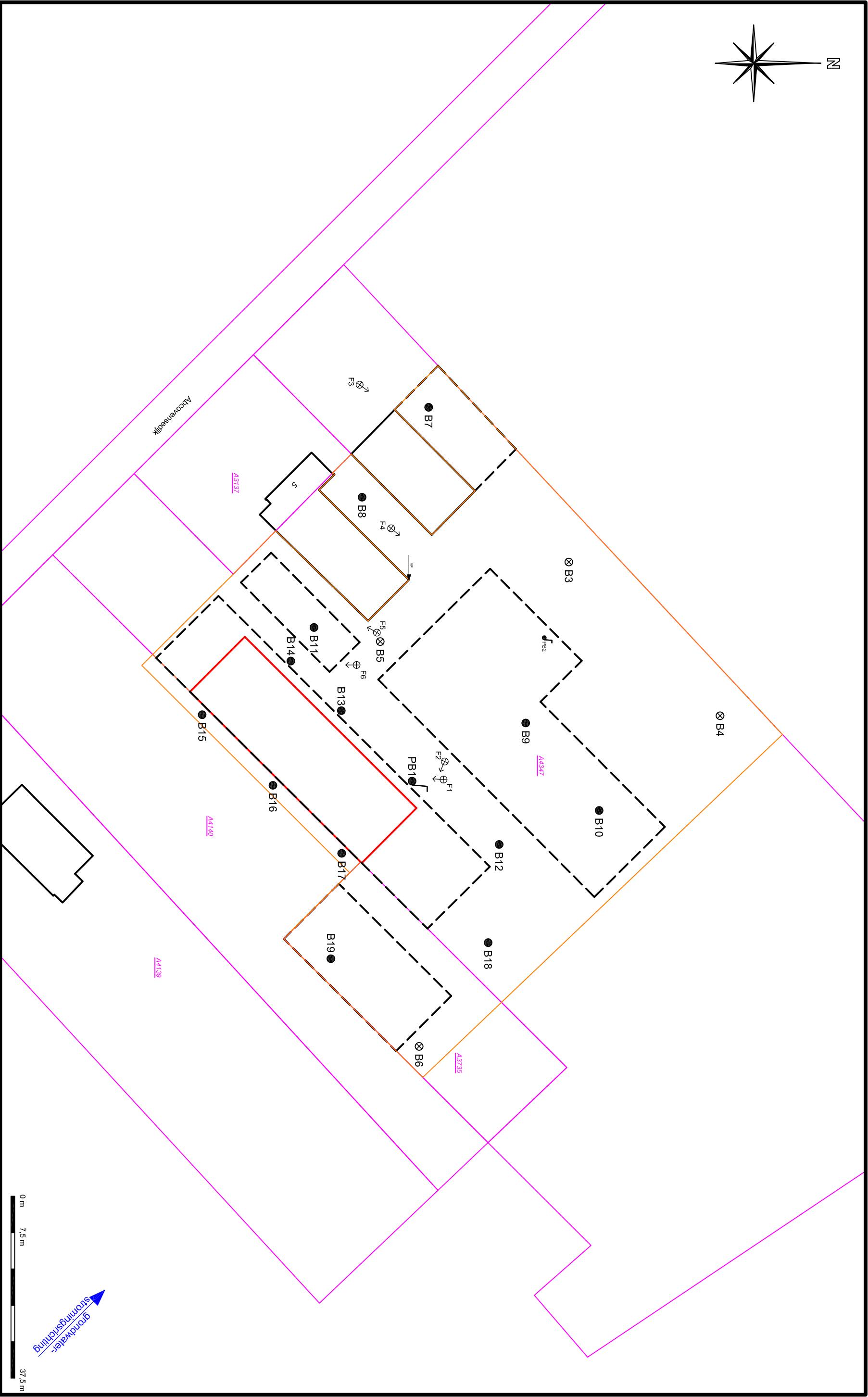
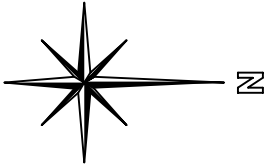


Onderzoekslocatie

Datum:	oktober 2012	Rapportnummer:	ZM.1012263/VBO/msc.01	Opdrachtgever:	De heer P.A.J.W. de Brouwer
Schaal:	1:50.000	Onderdeel:		Project:	Abcovensdijk 5 te Goirle
Formaat:	A4	REGIONALE OVERZICHTSKAART			
Bijlage:	1				

ZEEUWEN MILIEU BV

situatietekening verkennend bodemonderzoek



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maai-veld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maai-veld
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Kadastraal nummer

- Vast punt
- Bebouwing
- Gesloopte bebouwing
- Toekomstige bebouwing
- Fotostandpunt

Datum:	oktober 2012	Rapportnummer: ZM.1012263/VBO/msc.01	Opdrachtgever:	De heer P.A.J.W. de Brouwer
Schaal:	1:750	Onderdeel:	SITUATIE-TEKENING VERKENNEND BODEMONDERZOEK	
Formaat:	A3			
Bijlage:	2			

boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

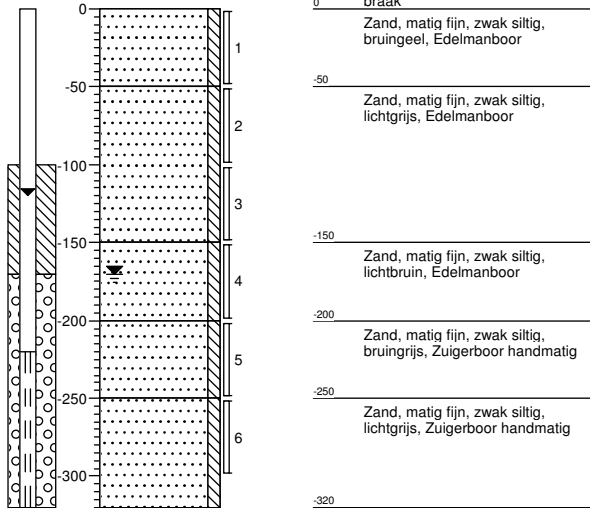
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring:

PB1

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
170

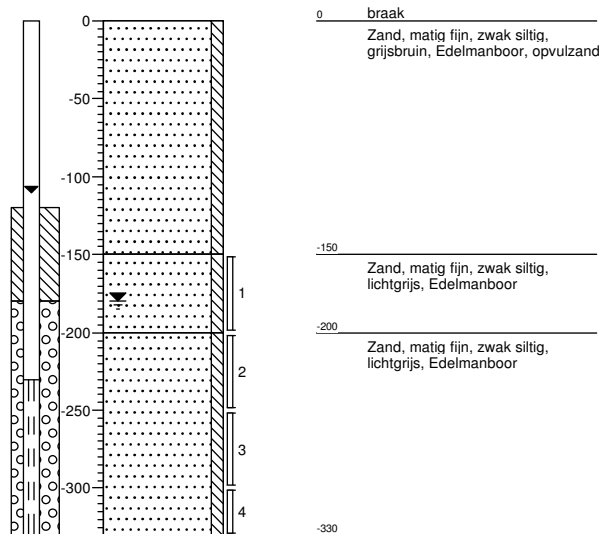


Boring:

PB2

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
180

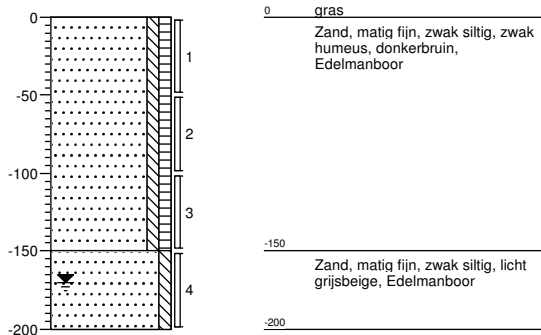


Boring:

B3

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
170

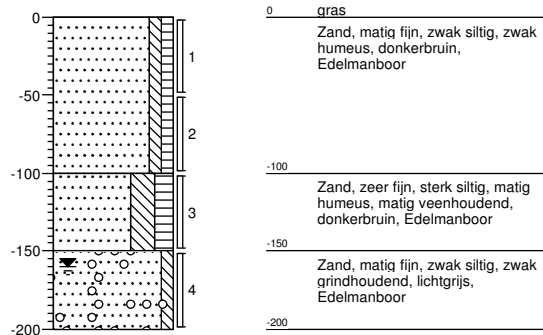


Boring:

B4

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
160

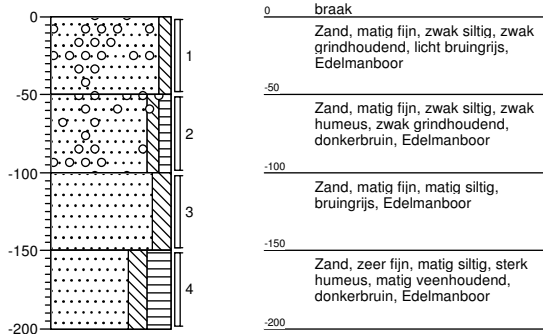


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B5

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012

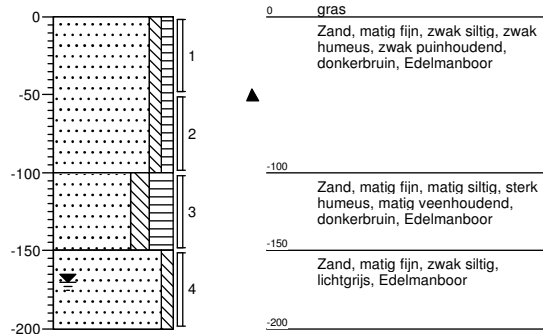


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B6

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
170

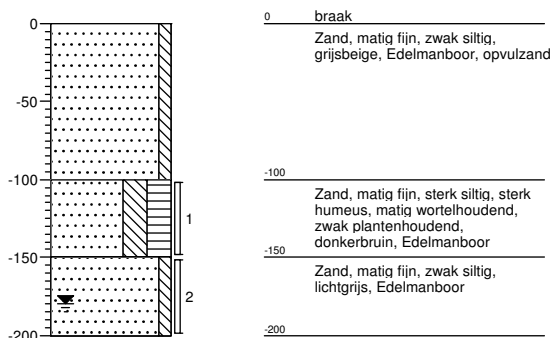


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B7

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
180

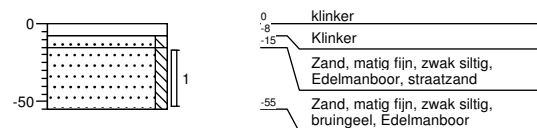


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B8

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012

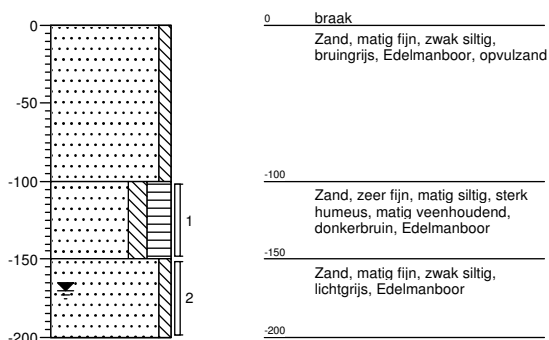


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B9

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
170

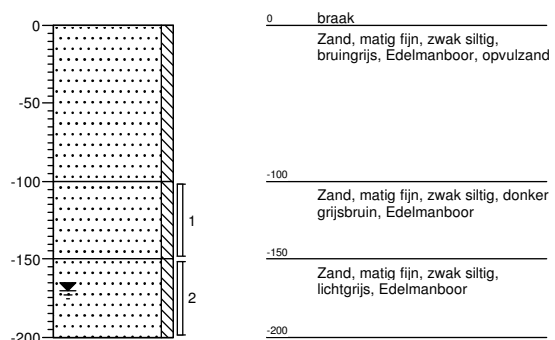


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B10

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
170

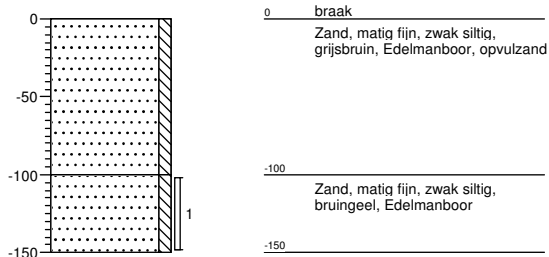


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B11

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012

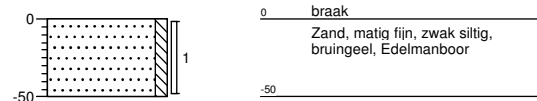


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B12

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012

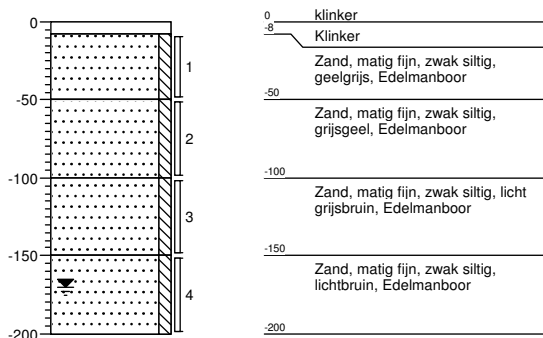


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B13

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
170

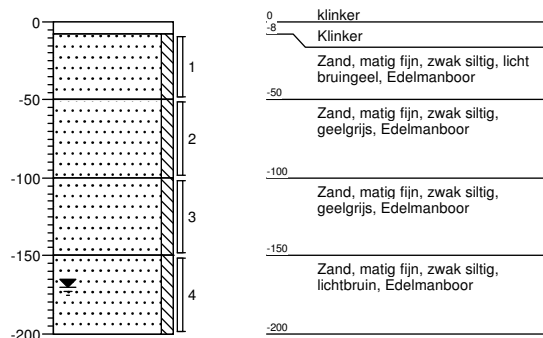


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B14

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
170

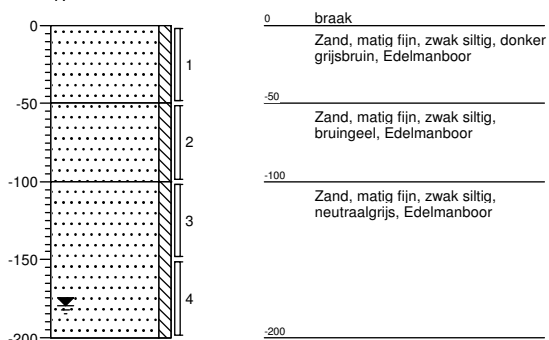


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B15

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
180

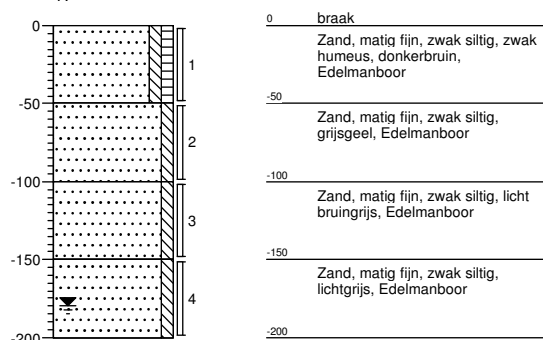


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

B16

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
180

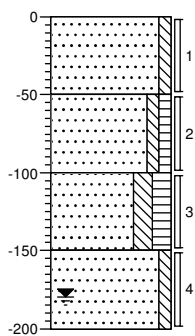


Boring:

B17

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
180



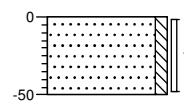
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten veen, lichtgrijs, Edelmanboor
-200	

Boring:

B18

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012



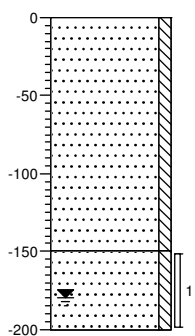
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
-50	

Boring:

B19

Boormeester:
Datum:
GWS:
X:
Y:

C.J.M. van Laarhoven
17-10-2012
180



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, opvulzand
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200	

toetsing analyseresultaten

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM1	MM2	MM3	MM4
Boring(en)		PB1, B13, B14, B15, B16, B17	B6	B3, B4, B5, B8, B12, B18	PB1, B13, B14, B15, B16, B17
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 1,00	0,00 - 0,55	1,00 - 2,00
Humus (% ds)		1,7	7,1	3,6	0,50
Lutum (% ds)		4,1	5,1	4,2	4,9
METALEN					
barium	mg/kg ds	30	37	20	< 15 -
cadmium	mg/kg ds	< 0,17 -	0,36 -	0,68 *	< 0,17 -
kobalt	mg/kg ds	< 4,3 -	< 4,3 -	< 4,3 -	< 4,3 -
koper	mg/kg ds	7,8 -	16 -	9,5 -	< 5 -
kwik	mg/kg ds	0,064 -	0,054 -	0,058 -	< 0,05 -
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel	mg/kg ds	7,1 -	7,1 -	4,3 -	3,6 -
lood	mg/kg ds	< 13 -	18 -	< 13 -	< 13 -
zink	mg/kg ds	31 -	46 -	32 -	< 17 -
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6	7,4	< 6	< 6
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12	33	< 12	< 12
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6	13	< 6	< 6
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	< 6	< 6	< 6
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38 -	58 -	< 38 -	< 38 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -
PAK					
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05 -	0,063	< 0,05 -	0,074
anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,13	0,08	0,14
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,089	0,05	0,08
chryseen	mg/kg ds	0,071	0,11	0,061	0,11
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,081	< 0,05 -	0,068
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05 -	0,065	< 0,05 -	0,054
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,088	0,059	0,063
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,51 -	0,72 -	0,46 -	0,69 -

Toelichting bij de tabel:

- beneden achtergrondwaarde/detectielimiet
- * tussen achtergrond en tussenwaarde
- ** tussen tussenwaarde en interventiewaarde
- *** boven interventiewaarde

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM5
Boring(en)		PB2, B3, B4, B5, B6, B7, B9, B10, B11
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00
Humus (% ds)		6,4
Lutum (% ds)		2,0
METALEN		
barium	mg/kg ds	25
cadmium	mg/kg ds	0,56 *
kobalt	mg/kg ds	4,9 *
koper	mg/kg ds	6,9 -
kwik	mg/kg ds	0,055 -
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5 -
nikkel	mg/kg ds	3,4 -
lood	mg/kg ds	14 -
zink	mg/kg ds	29 -
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	53
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,8
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	79 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049 -
PAK		
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 -
fenanthreen	mg/kg ds	0,35
anthraceen	mg/kg ds	0,13
fluorantheen	mg/kg ds	0,47
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26
chryseen	mg/kg ds	0,24
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,095
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	2 *

Toelichting bij de tabel:

- beneden achtergrondwaarde/detectielimiet
- * tussen achtergrond en tussenwaarde
- ** tussen tussenwaarde en interventiewaarde
- *** boven interventiewaarde

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

Humus (% ds)		1,7 #	7,1	3,6	0,50 #
Lutum (% ds)		4,1	5,1	4,2	4,9
Analysemonsters		MM1	MM2	MM3	MM4
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN					
barium	mg/kg ds	62 181 300	68 199 329	63 183 303	67 195 323
cadmium	mg/kg ds	0,36 4,1 7,8	0,45 5,1 9,7	0,39 4,4 8,4	0,36 4,1 7,9
kobalt	mg/kg ds	5,3 36 67	5,7 39 72	5,3 36 67	5,6 38 71
koper	mg/kg ds	21 60 99	25 71 118	22 63 104	21 61 101
kwik	mg/kg ds	0,11 13 26	0,11 14 27	0,11 13 26	0,11 13 26
molybdeen	mg/kg ds	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190
nikkel	mg/kg ds	14 27 40	15 29 43	14 27 41	15 29 43
lood	mg/kg ds	33 191 350	37 212 388	34 197 360	34 194 355
zink	mg/kg ds	65 201 336	76 233 391	68 209 350	68 208 348
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38 519 1000	135 1842 3550	68 934 1800	38 519 1000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0040 0,10 0,20	0,014 0,36 0,71	0,0072 0,18 0,36	0,0040 0,10 0,20
PAK					
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,5 21 40	1,5 21 40	1,5 21 40	1,5 21 40

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
Indien de gemeten waarde voor organische stof en/of lutum zich beneden de 2,0 % op ds bevindt wordt gerekend met een minimum van 2,0 % op ds als omrekenfactor in de toetsing (strengste norm)

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

Humus (% ds)		6,4
Lutum (% ds)		2,0
Analysemonsters		MM5
		AW T I
METALEN		
barium	mg/kg ds	49 143 237
cadmium	mg/kg ds	0,42 4,8 9,1
kobalt	mg/kg ds	4,3 29 54
koper	mg/kg ds	22 64 106
kwik	mg/kg ds	0,11 13 26
molybdeen	mg/kg ds	1,5 96 190
nikkel	mg/kg ds	12 23 34
lood	mg/kg ds	34 199 364
zink	mg/kg ds	66 201 337
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	122 1661 3200
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,013 0,33 0,64
PAK		
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,5 21 40

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB1	PB2
Datum		24-10-2012	24-10-2012
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	2,30 - 3,30
METALEN			
barium	µg/l	280 *	340 **
cadmium	µg/l	< 0,8 -	< 0,8 -
kobalt	µg/l	< 5 -	< 5 -
koper	µg/l	< 15 -	< 15 -
kwik	µg/l	< 0,05 -	< 0,05 -
molybdeen	µg/l	< 3,6 -	< 3,6 -
nikkel	µg/l	< 15 -	< 15 -
lood	µg/l	< 15 -	< 15 -
zink	µg/l	< 60 -	< 60 -
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8	< 8
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15	< 15
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16	< 16
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31	< 31
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15	< 15
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15	< 15
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100 -	< 100 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
dichloormethaan	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	< 0,6 -	< 0,6 -
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2 -	< 2 -
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,6 -	< 0,6 -
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,6 -	< 0,6 -
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
trichlooretheen (tri)	µg/l	< 0,6 -	< 0,6 -
tetrachlooretheen (per)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
vinylchloride	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,52 -	0,52 -
som 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	µg/l	0,14 -	0,14 -
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
som CKW	µg/l	< 3,2	< 3,2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -
tolueen	µg/l	< 0,3 -	< 0,3 -
ethylbenzeen	µg/l	< 0,3 -	< 0,3 -
ortho-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
som meta-/para-xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
som xylenen (0,7 factor)	µg/l	0,21 -	0,21 -
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3 -	< 0,3 -
BTEX	µg/l	< 1,1	< 1,1
naftaleen	µg/l	< 0,05 -	< 0,05 -
OVERIG			
BZV-5	mg O2/l	1	
CZV	mg/l	55	
stikstof (volgens Kjeldahl)	mg/l	34	

Toelichting bij de tabel:

- beneden streefwaarde/detectielimiet
- * tussen streefwaarde en tussenwaarde
- ** tussen tussenwaarde en interventiewaarde
- *** boven interventiewaarde

Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,40	3,2	6,0
kobalt	µg/l	20	60	100
koper	µg/l	15	45	75
kwik	µg/l	0,050	0,18	0,30
molybdeen	µg/l	5,0	153	300
nikkel	µg/l	15	45	75
lood	µg/l	15	45	75
zink	µg/l	65	433	800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	6,0	203	400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,1-dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
trichlooretheen (tri)	µg/l	24	262	500
tetrachlooretheen (per)	µg/l	0,010	20	40
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,80	40	80
som 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	µg/l	0,010	10,0	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,20	15	30
tolueen	µg/l	7,0	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
som xylenen (0,7 factor)	µg/l	0,20	35	70
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
naftaleen	µg/l	0,010	35	70

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

analysecertificaten

Zeeuwen Milieu b.v.
T.a.v. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analysecertificaat

Datum: 24-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012179514
Uw projectnummer	1012263
Uw projectnaam	Abcovensedijk 5 te Goirle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-10-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1012263	Certificaatnummer/Versie	2012179514/1
Uw projectnaam	Abcovensedijk 5 te Goirle	Startdatum	18-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-10-2012/08:52
Datum monstername	17-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	C.J.M. van Laarhoven	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.4	76.0	84.6	83.1	66.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	7.1	3.6	<0.5	6.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	92.6	96.1	99.8	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	5.1	4.2	4.9	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	37	20	<15	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.36	0.68	<0.17	0.56
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	16	9.5	<5.0	6.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.064	0.054	0.058	<0.050	0.055
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1	7.1	4.3	3.6	3.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	18	<13	<13	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	46	32	<17	29
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	7.4	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	33	<12	<12	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	13	<6.0	<6.0	53
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	8.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	58	<38	<38	79
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM1
- MM2
- MM3
- MM4
- MM5

Analytico-nr.

- 7187464
- 7187465
- 7187466
- 7187467
- 7187468

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	1012263	Certificaatnummer/Versie	2012179514/1
Uw projectnaam	Abcovensedijk 5 te Goirle	Startdatum	18-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-10-2012/08:52
Datum monstername	17-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	C.J.M. van Laarhoven	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050	0.074	0.35
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.13
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	0.13	0.080	0.14	0.47
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063	0.089	0.050	0.080	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.071	0.11	0.061	0.11	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.095
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.081	<0.050	0.068	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	0.054	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	0.088	0.059	0.063	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51	0.72	0.46	0.69	2.0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

7187464
7187465
7187466
7187467
7187468
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012179514/1

Pagina 1/1

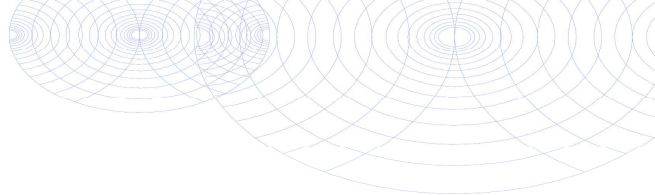
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7187464 B15	1	0	50	0506323337	MM1
7187464 B16	1	0	50	0506322828	
7187464 B17	1	0	50	0506322657	
7187464 PB1	1	0	50	0506323335	
7187464 B13	1	8	50	0506322883	
7187464 B14	1	8	50	0506322663	MM2
7187465 B6	1	0	50	0506322646	
7187465 B6	2	50	100	0506322660	MM3
7187466 B12	1	0	50	0506322858	
7187466 B18	1	0	50	0506322628	
7187466 B3	1	0	50	0506322642	
7187466 B4	1	0	50	0506322846	
7187466 B5	1	0	50	0506322623	
7187466 B8	1	15	55	0506322647	
7187467 B14	3	100	150	0506322626	MM4
7187467 B15	3	100	150	0506322833	
7187467 B17	3	100	150	0506322655	
7187467 PB1	3	100	150	0506323197	
7187467 B13	4	150	200	0506322654	
7187467 B14	4	150	200	0506322607	
7187467 B15	4	150	200	0506322830	
7187467 B16	4	150	200	0506322835	
7187467 B17	4	150	200	0506322882	MM5
7187467 PB1	4	150	200	0506322834	
7187468 B11	1	100	150	0506322613	
7187468 B9	1	100	150	0506322888	
7187468 PB2	1	150	200	0506322910	
7187468 B10	2	150	200	0506322869	
7187468 B7	2	150	200	0506322650	
7187468 B3	3	100	150	0506322890	
7187468 B4	3	100	150	0506322887	
7187468 B5	3	100	150	0506322633	
7187468 B5	4	150	200	0506322645	
7187468 B6	4	150	200	0506322667	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012179514/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012179514/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

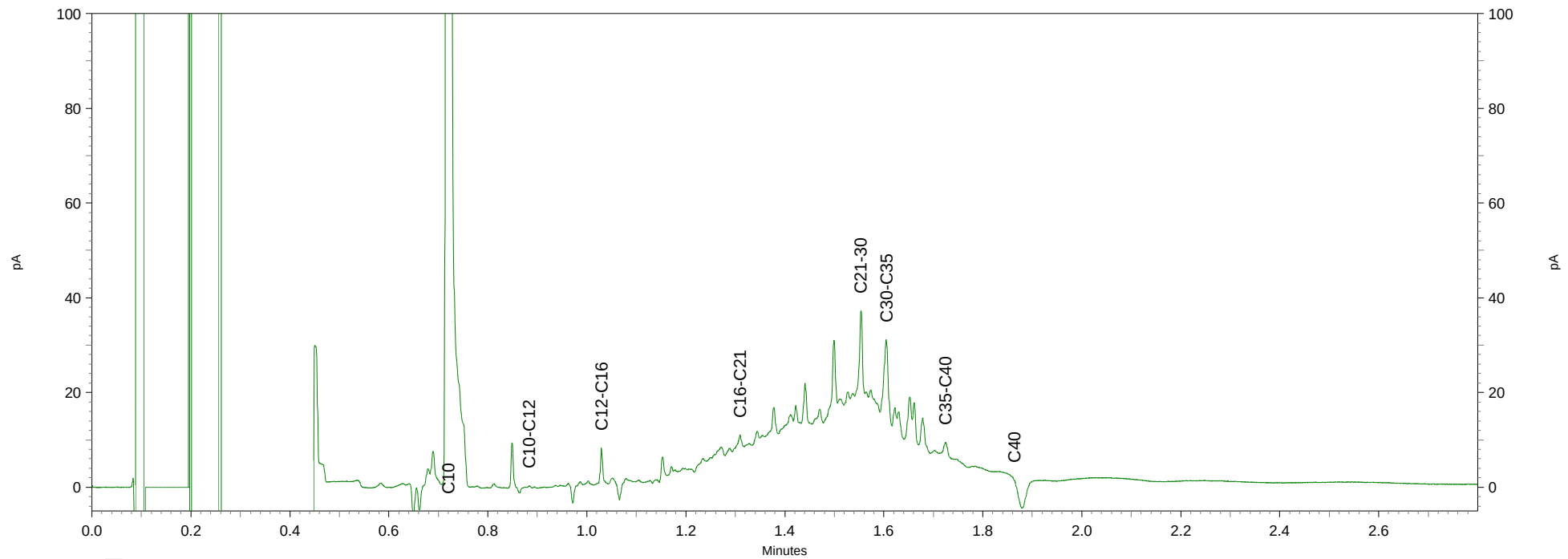
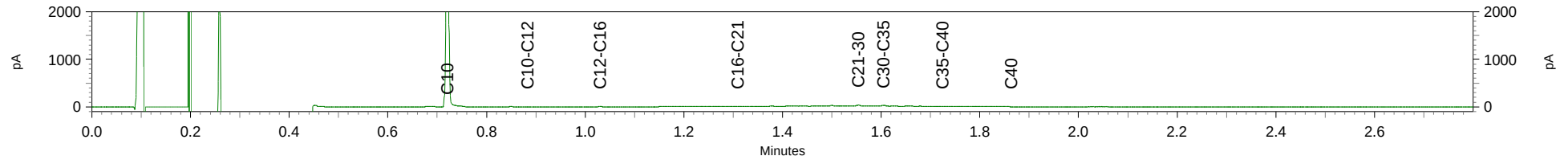
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7187465
Certificate no.: 2012179514
Sample description.: MM2

✓

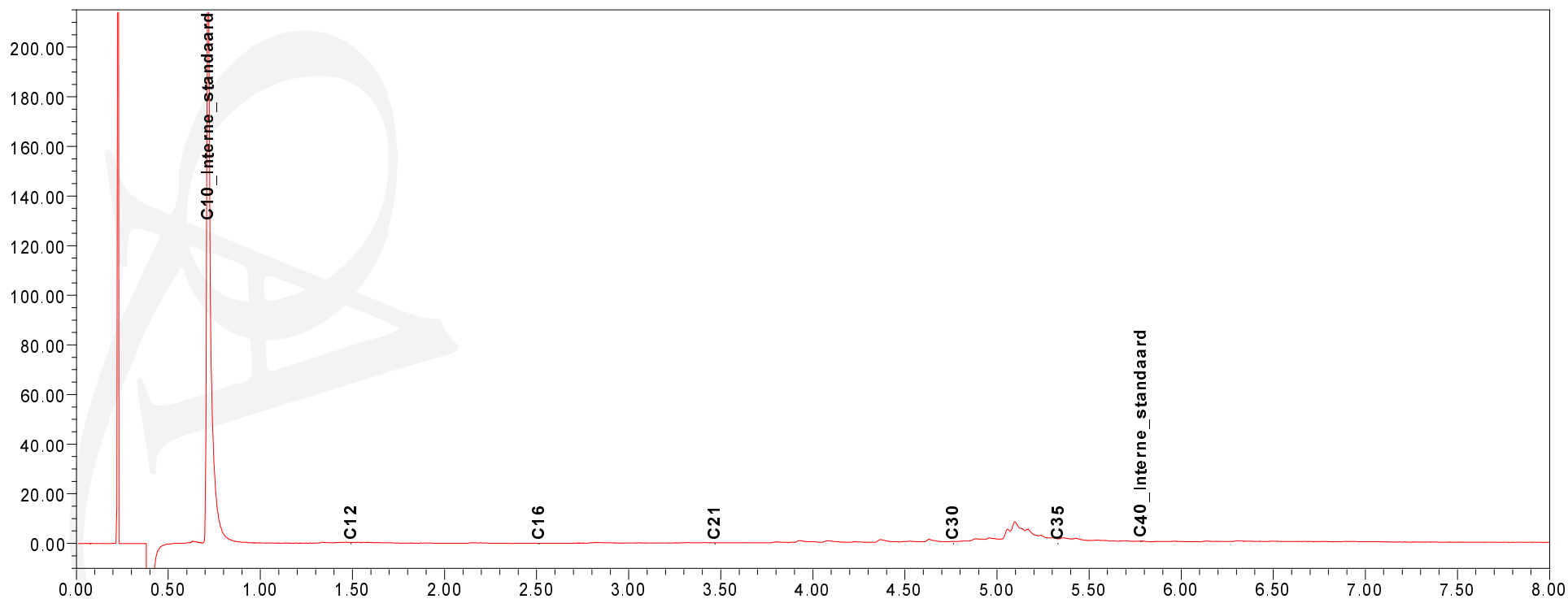
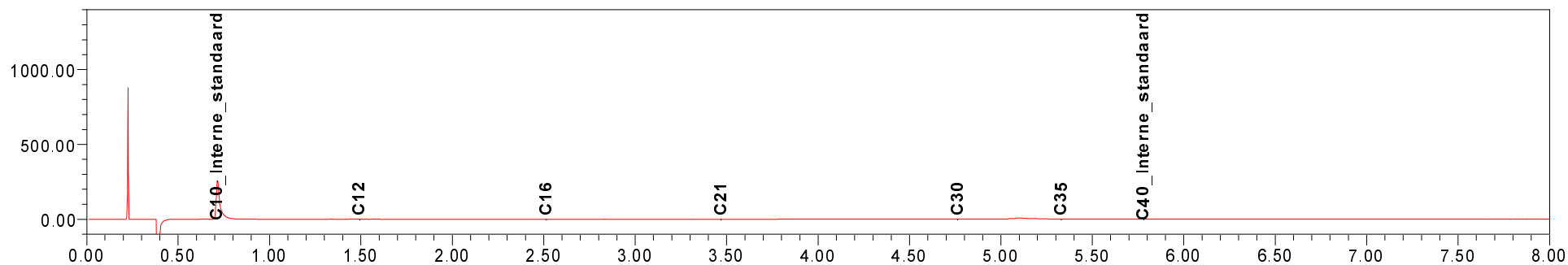


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7187468

Certificate no.: 2012179514

Sample description.: MM5



Zeeuwen Milieu b.v.
T.a.v. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analysecertificaat

Datum: 31-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012183243
Uw projectnummer	1012263
Uw projectnaam	Abcovensedijk 5 te Goirle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-10-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1012263	Certificaatnummer/Versie	2012183243/1
Uw projectnaam	Abcovensedijk 5 te Goirle	Startdatum	24-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-10-2012/13:53
Datum monstername	24-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	L.H.W. Dijks	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	280	340
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB1
- 2 PB2

Analytico-nr.

7201129
7201130

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 1012263
 Uw projectnaam Abcovensedijk 5 te Goirle
 Uw ordernummer
 Datum monstername 24-10-2012
 Monsternemer L.H.W. Dijks
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012183243/1
 Startdatum 24-10-2012
 Rapportagedatum 31-10-2012/13:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	55	
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	34	
Biologisch en/of toxicologisch onderzoek			
Q Biochemisch zuurstof verbruik (BZV-5)	mg O2/L	1.0	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB1
 2 PB2

Analytico-nr.

7201129
 7201130

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.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012183243/1

Pagina 1/1

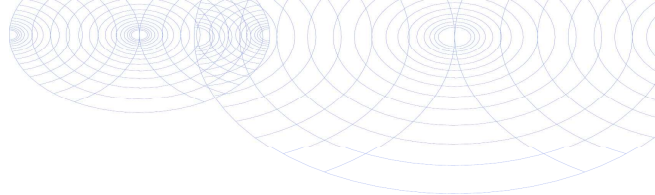
Analytico-nr. Boornr			Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7201129	PB1	3		220	320	0600808102	PB1
7201129	PB1	1		220	320	0700547797	
7201129	PB1	4		220	320	0750304308	
7201129	PB1	2		220	320	0691260592	
7201130	PB2	1		230	330	0700547796	PB2
7201130	PB2	2		230	330	0691260597	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012183243/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012183243/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Stikstof vlgs Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN 6604)
Biochem. zuurstofverbr. (BZV-5)	W0556	Potentiometrie	Cf. NEN-EN1899-1& cf. NEN-ISO5814 (EN25814)

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

representativiteit

Representativiteit verkennend bodemonderzoek

Zeeuwen Milieu B.V. streeft er naar om vóór uitvoering van het bodemonderzoek zoveel mogelijk informatie te vergaren aangaande het voormalige en/of toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie. Deze informatie kan worden verkregen middels een persoonlijk gesprek met de huidige eigenaar en/of gebruiker, middels een dossieronderzoek (gemeentelijk archief), middels een buurtonderzoek en/of middels een terreininspectie.

Daar Zeeuwen Milieu B.V. er vanuit moet gaan dat de verkregen (historische) informatie correct is en daar we dit nauwelijks kunnen toetsen, kan Zeeuwen Milieu B.V. niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele foutieve (historische) informatie of gebrek aan historische informatie, alsmede de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie.

Tijdens de uitvoering van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 richtlijnen wordt gestreefd naar een zo representatief mogelijk beeld van de actuele bodemkwaliteit. Dit gebeurt door middel van een relatief geringe onderzoeksinspanning. Dit wil zeggen dat het onderzoek is gebaseerd op het plaatsen van een beperkt aantal boringen en het samenstellen van een beperkt aantal monsters, welke eventueel worden opgemengd tot mengmonsters. Hierdoor is aanhoudend het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen en/of verontreinigingen in de bodem niet worden gedetecteerd.

Het bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze tot stand gekomen en volgens de algemeen gebruikelijke normen en inzichten uitgevoerd. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 en de NEN 5740, zoals deze worden uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut. De boringen en bemonsteringen zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR). De chemische analyses zijn uitgevoerd door een door het ministerie aangewezen laboratorium.

NEN 5104	classificatie van onverharde grondmonsters;
NEN 5706	richtlijnen voor de beschrijving van zintuigelijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
NEN 5725	strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
NEN 5740	onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
NPR 5741	boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond; sediment en grondwater;
NEN 5742	monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch chemische bodemkenmerken;
NEN 5743	monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
NEN 5744	monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch chemische eigenschappen;
NEN 5745	monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
NEN 5766	plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek;
NEN 5861	procedures voor monsteroverdracht;
NEN 6411	bemonstering - deel 3: richtlijnen voor de conservering en behandeling van monsters;

Gedurende het veldonderzoek wordt de bodem zorgvuldig beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de afwezigheid van bodemvreemde materialen geen uitsluitel geeft over het daadwerkelijk afwezig zijn hiervan in de bodem.

Expliciet wordt hierbij genoemd de parameter asbest welke, bij met name de aanwezigheid van ander bodemvreemde materialen, niet altijd als zodanig herkenbaar is.

Hoewel het in onderhavige rapport beschreven bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en rekening houdend met de beschikbare gegevens, is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit onderzoek gerapporteerde gegevens. Bij een bodemonderzoek is sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft onverhoopt bestaan dat puntverontreinigingen door het onderzoek niet worden aangetoond. Aan deze rapportage kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Daarnaast is Zeeuwen milieu B.V. is niet aansprakelijk voor eventueel uit de rapportage voortvloeiende schade.

Opgemerkt dient te worden dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname betreft. Na uitvoering van het bodemonderzoek kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit beïnvloed worden (bijvoorbeeld aanvoer van grond of calamiteiten). Elke aansprakelijkheid jegens Zeeuwen Milieu B.V. voor schade als gevolg van afwijkingen van de bij het uitgevoerde bodemonderzoek geconstateerde bodemkwaliteit is uitgesloten.

Naarmate de tijdsduur tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het gebruik van de onderzoeksresultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid in acht moeten worden genomen omtrent de interpretatie van de onderzoeksresultaten.

Het uitgevoerde historisch vooronderzoek heeft betrekking op uit het verleden gebezigde bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten. Archeologische aspecten zijn in beginsel niet relevant. Archeologisch onderzoek maakt geen onderdeel uit van de werkzaamheden.

Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans dat ondanks een zorgvuldig uitgevoerd bodemonderzoek achteraf toch een bodemverontreiniging wordt geconstateerd (bijvoorbeeld bij graafwerkzaamheden). Het restrisico wordt bepaald door de heterogeniteit van verontreinigingen. Hierdoor bestaat de kans dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig blijkt, die niet eerder is aangetoond. Daarom dient bijvoorbeeld bij eventuele sloop- en/of bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond continu aandacht geschonken te worden aan bijzondere kenmerken van de bodem met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging. Indien de grond qua kleur en/of samenstelling afwijkt kan dit duiden op een bodemverontreiniging.

Voorts dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit met betrekking tot de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). Eventueel specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient conform NEN 5707 'inspectie monsterneming en analyse van asbest in de bodem' te worden uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat er in deze op basis van het uitgevoerde (historische) vooronderzoek echter geen aanleiding was om onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen op dit moment nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van niet aangetoonde bodemverontreiniging. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen derhalve te allen tijden nader bekeken te worden.

Indien in het kader van de ontwikkeling van de locatie aanvoer van grond en/of ophoogzand zand plaatsvindt, dient de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen met betrekking tot de herkomst en de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal. Hierdoor kan de aanvoer van verontreinigde grond voorkomen worden.

Indien in het kader van de ontwikkeling van de locatie afvoer van grond plaatsvindt voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderhavige onderzoek niet. De grond dient in dat geval als bouwstof te worden onderzocht door middel van een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Bodembeschermende voorzieningen

Ten behoeve van het uitvoeren van het bodemonderzoek kan het noodzakelijk zijn een eventuele aanwezige betonvloer te doorboren. Hiertoe kan Zeeuwen Milieu B.V. kernboringen plaatsen. Deze werkzaamheden worden uitsluitend uitgevoerd indien strikt noodzakelijk en in overleg met de opdrachtgever. Eveneens in overleg kan Zeeuwen Milieu B.V. zorg dragen voor het afdichten van de ontstane boorgaten. Echter, daar Zeeuwen Milieu B.V. een milieutechnisch adviesbureau is dat geen kennis heeft van vloeistofdichte afdichtingen, kan Zeeuwen Milieu B.V. niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele vervolgschade, ontstaan door het niet vloeistofdicht afdichten van een kernboring.

Aansprakelijkheid bodemverontreiniging

Indien er op de locatie een bodemverontreiniging wordt aangetroffen kan de huidige eigenaar aantonen dat hij onschuldig is indien hij aan de volgende voorwaarden voldoet:

- de eigenaar had geen duurzame rechtsbetrekking met de veroorzaker(s);
- de eigenaar had geen betrokkenheid met de veroorzaking;
- de eigenaar was niet op de hoogte / of kon redelijkerwijs niet op de hoogte zijn van de bodemverontreiniging.

Uit jurisprudentie blijkt dat men vanaf 1 januari 1975 geacht werd te kunnen weten dat de overheid inspanningen zou gaan leveren om bodemverontreinigingen te saneren.

Voor 1 januari 1975 zijn de mogelijkheden tot aansprakelijkheidstelling zeer beperkt.

Als er sprake is van een bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat ze zo spoedig mogelijk moeten worden gesaneerd, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging, de saneringsurgentie en het saneringstijdstip spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA-principe).

historisch vooronderzoek

Zeeuwen Milieu B.V.
De heer Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Correspondentie-adres
Postbus 17
5050 AA Goirle
Telefoon 013-5310610
Faxnummer 013-5343985
Info@goirle.nl

Bezoekadres
Gemeentehuis Goirle
Oranjeplein 1

Uw referentie

Uw brief van

Onze referentie

Datum

8 oktober 2012

Onderwerp/opmerkingen
bodemgegevens

Behandeld door

Dhr. R. van den Bosch

Tel (013) 5310 664 ***Fax*** (013) 5310 593

Aantal pagina's
(incl. voorblad)

Geachte heer Schipper,

Aansluitend op uw verzoek van 4 oktober 2012 delen wij u mee dat er in de gemeentelijke archieven geen gegevens bekend zijn met betrekking tot het perceel Abcovensedijk 5 te Goirle die erop kunnen wijzen dat de bodem ter plaatse verontreinigd of dat er een ondergrondse tank aanwezig (geweest) is.

In 2005 is voor een varkenshouderij een milieuvergunning verleend. In 2008 is hierop een uitbreiding/wijziging verleend. In 2009 heeft er een gedeeltelijke intrekking van de milieuvergunning plaatsgevonden.

Op basis van de nieuwe legesverordening 2012 wordt er per verzoek een bedrag van €13,00 in rekening gebracht. Met betrekking tot het betalen van de legeskosten ontvangt u binnenkort een rekening.

Wij vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



R. van den Bosch
Handhaver Milieu
Afdeling Veiligheid, Vergunningverlening en Handhaving

RAPPORT
Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit
Heusdensebaan-Beneluxstraat Oisterwijk
AM10105

Opdrachtgever

Lankelma Geotechniek Zuid
Postbus 38
5688 ZG Oirschot

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM10105

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		19 april 2010
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		19 april 2010



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	5
2.1 Algemene gegevens.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	5
2.3 Historische informatie.....	6
2.4 Onderzoeksopzet.....	6
2.5 Bemonstering.....	6
2.6 Analyseresultaten.....	7
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Monsternemingsplan
3	Monsternemingsformulier
4	Situatietekening onderzoekslocatie
5	Foto's onderzoekslocatie
6	Toetsingstabel en analysecertificaat deelpartij A
7	Toetsingstabel en analysecertificaat deelpartij B
8	Toetsingstabel en analysecertificaat deelpartij C
9	Toetsingstabel en analysecertificaat deelpartij D



1. INLEIDING

In opdracht van Lankelma Geotechniek Zuid heeft Aeres Milieu een in situ partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd op de locatie Heusdensebaan-Beneluxstraat in Oisterwijk.

Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Oisterwijk, sectie A, nummers 2703, 2704, 2705, 6270, 6572 en 6573. Op de locatie is hotel en congrescentrum de Leijhof gelegen. Op het terrein zal nieuwbouw van appartementen en bedrijfsruimten gerealiseerd worden. Bij de aanleg van een parkeerkelder en bergingen zal grond vrijkomen. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat circa 21.000 m³ grond ontgraven zal worden.

Aanleiding

De aanleiding voor de partijkeuring is de voorgenomen afvoer van grond en/of het voornemen de grond in een nuttige toepassing op droge landbodem toe te passen.

Doel

Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de kwaliteit van de grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit ten behoeve van een nuttige toepassing.

Onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd conform SIKB BRL 1000 en het VKB protocol 1001.

De maximale partijhoeveelheid conform het Besluit bodemkwaliteit is 10.000 ton. De toetsing is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit, generieke kader.

Het procescertificaat van Aeres Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, als deze in het kader van het Bouwstoffenbesluit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen).

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in maart en april 2010. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Daarnaast beschikt ALcontrol Laboratories over de AP04-erkenning voor het Bouwstoffenbesluit.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is de uitvoering van het onderzoek beschreven, hierin zijn de monsterneming en de analyseresultaten opgenomen. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 3, waarin de conclusies en aanbevelingen staan beschreven.

2. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens

Door de opdrachtgever zijn de belangrijkste gegevens van de partij verstrekt. Aan de hand van deze gegevens is de werkwijze voor het bemonsteren, het analyseren en het toetsen van de resultaten vastgelegd. De project en partijgegevens alsmede de kenmerken van de te verrichten bemonsteringswerkzaamheden zijn vastgelegd in het monsternemingsplan.

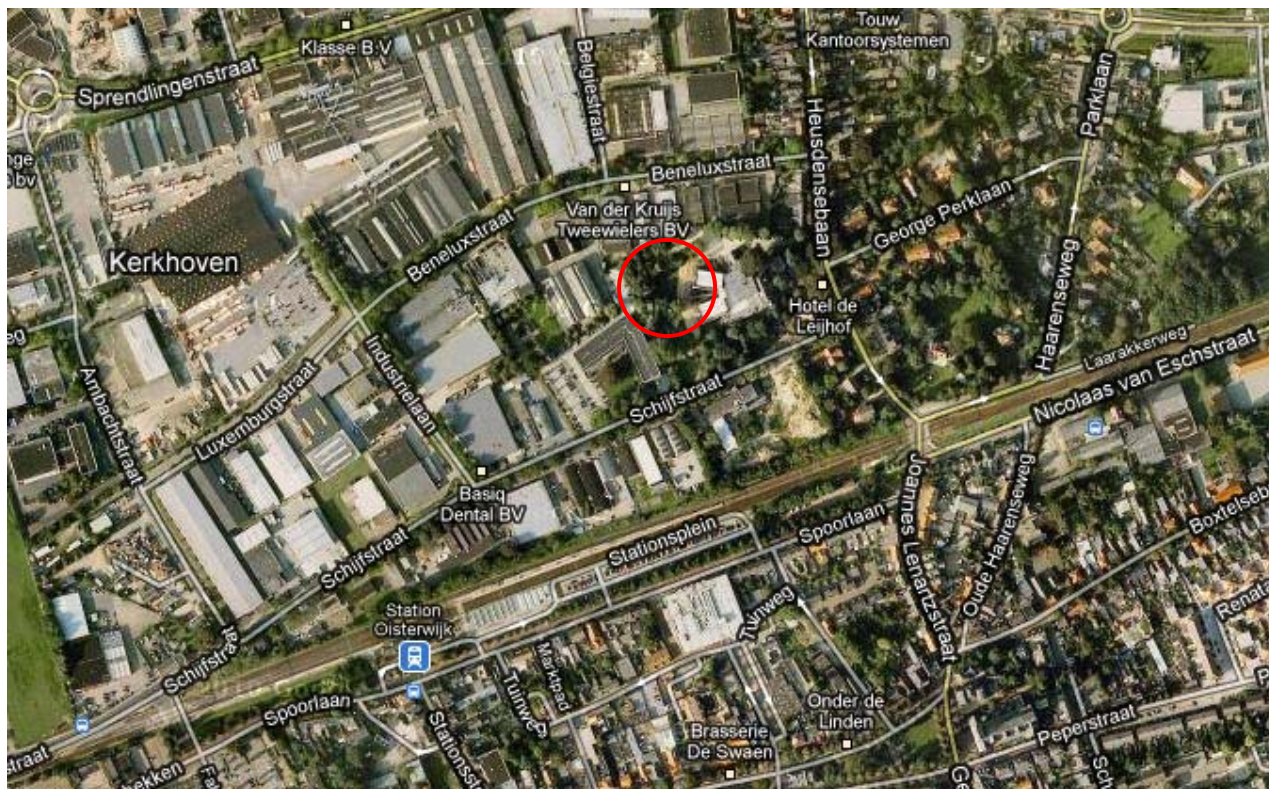
Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een parkeerkelder en bergingen. Voor de aanleg van de kelder zal grond tot 3 meter diepte ontgraven worden.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heusdensebaan-Beneluxstraat in Oisterwijk. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 141.807$ / $Y = 399.548$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht.

De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels braakliggend. Een gedeelte van het onderzoeksgebied is in gebruik als parkeerplaats. De contouren van de voorgenomen nieuwbouw vormen de begrenzing van de onderzoekslocatie.

Op onderstaande luchtfoto is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Globale ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

2.3 Historische informatie

De locatie is momenteel in gebruik als buitenterrein behorende bij hotel en conferentiecentrum “De Leijhof” (Heusdensebaan 7). Op het noordelijk deel van het plangebied waren tot voor kort drie bedrijfspanden gesitueerd (Beneluxstraat 10, 12 en 14).

Heusdensebaan 7

Het hoofdgebouw op de locatie is omstreeks 1890 gebouwd. Ter plaatse was in de periode 1927 tot 1975 Kinderhuis Rustoord gevestigd. Van 1985 tot 1995 is FNV scholingsinstituut op de locatie gevestigd. Momenteel is de locatie in gebruik als hotel en conferentiecentrum “De Leijhof”.

Op 23 februari 1995 is aan FNV Scholingsinstituut een (oprichtings)vergunning verleend. Er is sprake van een ondergrondse opslagtank voor huisbrandolie. De tank is in 1967 geïnstalleerd en in 1995 onder KIWA certificaat (nr. A000055) inwendig gereinigd en verwijderd. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Een tweede bovengrondse huisbrandolie tank welke was gesitueerd nabij de stallingsloods/schuur bleek bij een door de gemeente Oisterwijk in 1995 uitgevoerde milieucontrole niet meer aanwezig te zijn. De exacte locatie van deze tank is niet meer te achterhalen.

Beneluxstraat 10

Ter plaatse van de Beneluxstraat 10 is een Baderie gevestigd (geweest). Ter plaatse heeft geen opslag van milieugevaarlijke producten plaatsgevonden en er zijn geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Beneluxstraat 12

Ter plaatse van de Beneluxstraat 12 is tot circa 1994 Ambachtelijke kunst Oisterwijk B.V. gevestigd. In 1995 is L.R. Benelux B.V. (groothandel in cosmeticaproducten) op de locatie gevestigd. De oprichtingsvergunning is op 22 augustus 1995 verleend. Ter plaatse heeft geen opslag van milieugevaarlijke producten plaatsgevonden en er zijn geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig. L.R. Benelux B.V. is in november 1996 verhuisd. Sindsdien is de firma Double-A (verkoop van parfums en cosmeticaproducten) op de locatie gevestigd.

Beneluxstraat 14

Op 19 april 1972 is op de locatie Beneluxstraat 14 aan de firma Klaas Sterk – Vriesinrichting en palingrokerij een hinderwetvergunning verleend voor het uitbreiden van de vriesinrichting. Op 10 januari 1979 is aan de firma Ambachtelijke kunst B.V (meubelmakerij) een hinderwetvergunning verleend. In dossier M-1421 wordt in april 2006 melding gemaakt van de firma Dreambars Oisterwijk interieurbouw. In de bedrijfsvoering worden geen milieugevaarlijke stoffen toegepast.

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In onderstaande tabel 2.1. is een samenvatting gegeven van deze onderzoeken.

Nr.	Onderzoekslocatie en omschrijving resultaten onderzoek
1	Verkennd bodemonderzoek – Beneluxstraat 10 (Lankelma Geotechniek Zuid, projectnr. 60366, 02-10-2003) <u>Resultaten bovengrond:</u> Geen verontreinigingen aangetoond. <u>Resultaten ondergrond:</u> Geen verontreinigingen aangetoond. <u>Resultaten grondwater:</u> Geen verontreinigingen aangetoond.
2	Verkennd bodemonderzoek - Beneluxstraat 14 (Lankelma Geotechniek Zuid, projectnr. 60384, 08-09-2004) <u>Resultaten bovengrond:</u> Licht verontreinigd met zink, PAK en minerale olie.

Nr.	Onderzoekslocatie en omschrijving resultaten onderzoek
	<u>Resultaten ondergrond:</u> Plaatselijk (1 boorpunt) sterk verontreinigd met minerale olie. <u>Resultaten grondwater:</u> Geen verontreinigingen aangetoond. <u>Opmerking:</u> Tijdens een recent (maart-april 2010) uitgevoerd aanvullend onderzoek uitgevoerd door Lankelma Geotechniek zijn ter plaatse van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie geen verontreinigingen meer aangetoond.
3	Verkennd bodemonderzoek – Heusdensebaan 7 en Beneluxstraat 10-14 (Aeres Milieu, projectnr. AM08307, 20-03-2009) <u>Resultaten bovengrond:</u> Plaatselijk licht verontreinigd met lood en PAK. <u>Resultaten ondergrond:</u> Geen verontreinigingen aangetoond. <u>Resultaten grondwater:</u> Licht verontreinigd met barium.

Tabel 2.1. Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op basis van de verzamelde historische informatie bestaat er geen aanleiding om de onderzoeksopzet of het standaard analysepakket uit te breiden.

2.4 Onderzoeksopzet

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij grond is volgens onderstaande strategie het veldwerk en de monsternamen voor laboratoriumanalyse uitgevoerd.

Omdat de totale hoeveelheid te ontgraven grond meer dan 10.000 ton bedraagt (circa 33.600 ton) is de partij opgesplitst in vier deelpartijen (deelpartijen A, B, C en D).

Deelpartij	Bodemtraject [m-mv]	Aantal grepen	Aantal te analyseren monsters
A	0-0,5	2 x 50	Deelpartij A (MMA1 en MMA2)
B	0,5-1,0	2 x 50	Deelpartij B (MMB1 en MMB2)
C	1,0-2,0	2 x 50	Deelpartij C (MMC1 en MMC2)
D	2,0-3,0	2 x 50	Deelpartij D (MMD1 en MMD2)

Tabel 2.2 : Opzet monsterneming en analyses

Voor grond met een maximale korrelgrootte (D_{95}) van maximaal 16 mm is de greepgrootte vastgesteld op 180 gram. Dit betekent dat een mengmonster van 50 grepen een gewicht heeft van 9 kilogram (monster grootte).

De analyses zijn uitgevoerd conform het accreditatieprogramma AP04. De mengmonsters zijn onderzocht op de stoffen droge stofgehalte, pH (CaCl_2), lutumfractie, organische stofgehalte, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

2.5 Bemonstering

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 en 23 maart 2010 conform het VKB-protocol 1001 "monsterneming grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit". De bemonstering is uitgevoerd conform het monsternemingsplan (bijlage 2).

Van de partij zijn op systematische wijze 2 maal 50 grepen genomen en zijn 2 mengmonsters samengesteld.

Voorafgaand aan de bemonstering zijn ter plaatse drie boringen verricht voor het vaststellen van de bodemopbouw. De bodemopbouw bestaat hoofdzakelijk uit zwak siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. Plaatselijk zijn dunne leemlaagjes aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde bodemmateriaal wordt de partij als homogeen beschouwd.

Tijdens de bemonstering zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen. Op basis van zintuiglijke waarneming is beoordeeld dat de korrelgrootte (D_{95}) kleiner is dan 16 mm zoals voorafgaand aan het onderzoek werd aangenomen. De vastgestelde greep- en monstergrootte kon hierdoor gehandhaafd blijven.

Ten tijde van het onderzoek bevond de grondwaterstand zich rond de 2 meter beneden maaiveld. Ter plaatse van de lager gelegen delen van het onderzoeksgebied (noordelijk deel) zijn door de grondwaterstand en het aanwezige hangwater enkele boringen niet doorgezet kunnen worden tot 3 meter beneden maaiveld. Voor deelpartij D (2,0-3,0 m-mv) zijn verdeeld over de gehele onderzoekslocatie echter voldoende grepen genomen voor een representatief beeld van de kwaliteit van de ontgraven deelpartij.

Ter plaatse van het westelijk deel van de onderzoekslocatie ligt een depot grond. Uit informatie van de eigenaar/gebruiker van het terrein blijkt dat deze grond afkomstig is van een nabij gelegen perceel. Er is voor zover bekend geen informatie voorhanden betreffende de kwaliteit van deze partij grond. Deze partij grond valt buiten de onderhavige in situ partijkeuring. Zie foto's 6 en 7 voor een weergave van de partij grond.

De uitgevoerde werkzaamheden en bevindingen zijn vastgelegd in het monsternemingsverslag (zie bijlage 3). In bijlage 4 zijn situatieschetsen opgenomen en in bijlage 5 foto's van de onderzoekslocatie.

Na monsternamen zijn de mengmonsters overgedragen aan het AP04 geaccrediteerde laboratorium ALcontrol Laboratories in Hoogvliet.

2.6 Analyseresultaten

De gemiddelde, voor lutumgehalte en organische stof gehalte gecorrigeerde resultaten, zijn conform paragraaf 4.2 van de Regeling bodemkwaliteit getoetst aan de maximale waarden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de toetsing aan het generieke besluit (zoals opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit) opgenomen.

deelpartij	hoeveelheid	bodemtraject [m-mv]	klasse oordeel
deelpartij A	circa 3.500 m ³	0-0,5	Industrie
deelpartij B	circa 3.500 m ³	0,5-1,0	AW 2000
deelpartij C	circa 7.000 m ³	1,0-2,0	AW 2000
deelpartij D	circa 7.000 m ³	2,0-3,0	AW 2000

Tabel 2.3 : Klasse oordeel deelpartijen

Deelpartij A valt conform het Besluit Bodemkwaliteit in de klasse Industrie. De onderzochte deelpartijen B, C en D hebben als klasse oordeel AW2000.

NB: waarden die voldoen aan de in artikel 4.2.2-4 van de regeling genoemde N,T-toets leiden tot de kwalificatie dat de kwaliteit van de grond de achtergrondwaarden niet overschrijdt.

Uit het analysecertificaat van deelpartij B blijkt dat voor de component PAK het dublo verschil tussen monster MMB1 en MMB2 groter is dan 2,5. Heranalyse wordt niet zinvol geacht. Tijdens de monsternamen is er niet afgeweken van de BRL SIKB 1000. Gesteld wordt dat er in de deelpartij sprake is van een grote mate van heterogeniteit.

Zie bijlage 6, 7, 8 en 9 voor de toetsingstabellen en het analysecertificaten.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Lankelma Geotechniek Zuid heeft Aeres Milieu in maart-april 2010 een in situ partijkeuring Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Heusdensebaan-Beneluxstraat in Oisterwijk.

De onderzochte partij grond (in situ) is opgedeeld in 4 deelpartijen. De omvang van de gehele partij bedraagt circa 21.000 m³ (circa 33.600 ton).

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de toetsing aan het generieke besluit (zoals opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit) opgenomen.

deelpartij	hoeveelheid	bodemtraject (m-mv)	klasse oordeel
deelpartij A	circa 3.500 m ³	0-0,5	Industrie
deelpartij B	circa 3.500 m ³	0,5-1,0	AW 2000
deelpartij C	circa 7.000 m ³	1,0-2,0	AW 2000
deelpartij D	circa 7.000 m ³	2,0-3,0	AW 2000

Tabel 3.1 : Klasse oordeel deelpartijen

De bovengrond (deelpartij A) valt conform het Besluit Bodemkwaliteit in de klasse Industrie. De onderzochte onderliggende deelpartijen B, C en D hebben als klasse oordeel AW2000.

AW2000

Er bestaan geen restricties met betrekking tot de toepassingshoogte. AW2000 grond mag in beginsel zonder voorwaarden worden toegepast in de bodemfunctie klasse AW2000 en/of bodemkwaliteitsklasse AW2000 van de ontvangende bodem. Tevens mag AW2000 grond worden toegepast op de bodem in de klassen Wonen en Industrie. Wel dient de toepassing van schone grond vanaf 50 m³ eenmalig gemeld te worden via het E-loket van Senternovem-bodemplus.

Melden

Degene die voornemens is grond toe te passen meldt dit voornemen, conform artikel 42 van het besluit, minimaal 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden via het E-loket van Senternovem-Bodemplus aan de minister van VROM.

Opsplitsen

De partij kan volgens de regels uit artikel 4.3.1 van de Regeling bodemkwaliteit worden opgesplitst. Hierbij dient de relatie tussen de deelpartijen en de oorspronkelijke partij te worden gemeld op het meldingsformulier. Ook degene die splitsing uitvoert en de datum waarop gesplitst wordt dient gemeld te worden. Degene die de splitsing laat uitvoeren is verantwoordelijk voor het nakomen van de gestelde eisen.

Documenten bewaren

Dit rapport dient voor een periode van minimaal 5 jaar bewaard te worden.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



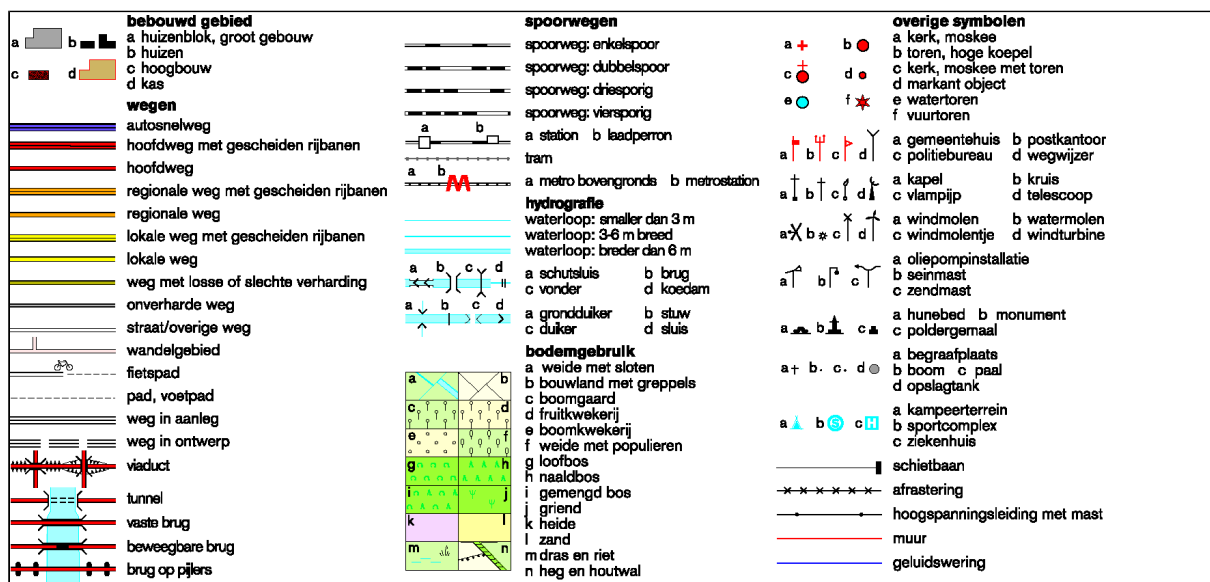
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OISTERWIJK A 6573

Heusdensedbaan 7A, 5061 PM OISTERWIJK

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



BIJLAGE 2

Monsternemingsplan

MONSTERNEMINGSPLAN GROND – BRL SIKB 1000

Algemene informatie			
Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Zuid		Projectleider : T. Thijssen	
Contactpersoon : Dhr. W. van den Heuvel		Monsternemer : H. van den Tillaar	
Projectnummer : AM10105		Datum monsterneming : 22-23 maart 2010	
		Melden bij : --	
Locatie monsterneming : Heusdensebaan-Beneluxstraat Oisterwijk			
Doel monsterneming : vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de partij grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit			
Type bemonstering : ☒ grond in situ ☐ grond in depot			
Vooronderzoek uitgevoerd : ☒ ja, resultaat : onverdacht			
☐ nee, dient uitgevoerd te worden door monsternemer			
Partijgegevens			
Partijgrootte : circa 21000 m³ (33.600 ton)		Indeling deelpartijen: ☐ nee ☒ ja, aantal : 4	
Grondsoort : zand, met plaatselijk leemlaagje		Verwachte korrelgrootte : D95 < 16mm	
Bijmengingen verwacht : ☒ nee ☐ ja, met :			
Afmetingen [m] depot : ☒ n.v.t.		hoogte :	lengte : breedte :
Afmetingen [m] in situ : ☐ n.v.t.		oppervlakte : circa 7.000 m²	diepte : 3,0
Tekeningen bijgevoegd : ☒ ja ☐ nee, tekeningen te verkrijgen bij			
Monsterneming			
☒ Inmeten partij t.o.v. vast punt		☒ Foto's nemen	
Bemonsteringswijze: ☒ systematisch ☐ gestratificeerd aselekt		Apparatuur: edelmanboor Ø = 7 cm	
Aantal grepen depot: ☒ n.v.t. ☐ 2 x 50			
Aantallen In situ: ☐ n.v.t.		☒ aantal boringen: ter plaatse bepalen	
		☒ diepte boringen: 3,0 meter	
		☒ aantal grepen per boring: ter plaatse bepalen	
Aantal monsters: 8		Coding: MMA1 en MMA2 MMB1 en MMB2 MMC1 en MMC2 MMD1 en MMD2	
Greepgrootte [kg]: 180 gram/greep		Monstergrootte [kg]: 9 kilo/mengmonster	
Noodzakelijke veiligheidsmaatregelen:			
Algemeen (verkeer, etc.) : ☒ n.v.t. ☐ ja,			
Verontreinigingen : ☒ n.v.t. ☐ ja,			
Verpakking + opslag en analyse			
Verpakking: 10 liter emmers		Opslag en transport: gekoeld	
Laboratorium: ALcontrol Laboratories BV		Analysepakket: Grond partijkeuring basispakket	
Opmerkingen			

Projectleider : T. Thijssen		datum: 19-03-2010	paraaf : 
Monsternemer : H. van den Tillaar		datum: 19-03-2010	paraaf : 

BIJLAGE 3

Monsternemingsverslag



MONSTERNEMINGSVERSLAG GROND – BRL SIKB 1000

Projectgegevens	
Projectnummer : <i>AM 10105</i>	Projectleider : <i>TT</i> Monsternemer : <i>WOT</i>
Locatie monsterneming : <i>Heusdelsebaan - Bepelstraat Oisterwijk</i>	
Uitvoeringsdatum : <i>22.23. maart 2012</i>	
Aanvang werkzaamheden : <i>9:00 uur</i>	
Beëindiging werkzaamheden : <i>17:00 uur (22.3) + 16:30 uur (23.3)</i>	
Gesproken met : <i>-</i>	
Partijgegevens	
Partijgrootte :	☒ 22.6 ton ☒ 21.000 m ³
Bepaald door :	☐ opmeting (motivatie in bijlage) ☒ anders <i>gegevens opdracht-gever</i>
Geschat vochtpercentage :	5 % / 10 % / <u>15 % / 20 %</u> / 25 % / > 25 %
Grondsoort :	☒ zand ☒ leem ☐ veen ☐ klei ☐ anders
Maximale korrelgrootte :	☐ D95 < 16 mm ☒ D95 > 16 mm :
Bepaald door :	☒ zintuiglijke waarneming ☐ zeven (toevoegen bijlage)
Bijzonderheden partij :	<i>vanaf 1,0 m - mv. zijn naar boven verspreid lemlagen aanwezig</i>
Bijmengingen aangetroffen :	☐ nee ☒ ja <i>spaan, plank, ...</i>
Vorm van de partij :	schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (L x B x H)
Monsterneming	
Wijze van monsterneming conform monsternemingsplan: ☒ ja ☐ nee, afwijkingen :	
Motivatie afwijkingen :	
Indeling in deelpartijen :	☐ nee ☒ ja, aantal <i>4</i> (zie bijgevoegd kaartmateriaal)
Aanduiding indeling in veld achtergelaten :	☒ nee ☐ ja
Verticale indeling grepen conform monsternemingsplan : ☒ ja ☐ nee, afwijkingen + motivatie :	
Inmeting t.o.v. vast punt:	☐ nee ☒ ja, vast punt vastgelegd op tekening en foto
Raster en grepen aangegeven op tekening : ☒ ja ☐ nee, omdat	
Foto's:	☐ nee ☒ ja (toelichten) <i>7 foto's genomen</i>



MONSTERNEMINGSVERSLAG GROND – BRL SIKB 1000

(deel)partij-, greep- en monstergrootte						
Deel-partij	Grootte deel-partij (m³)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)			
			1	Monsterbarcode	2	Monsterbarcode
A	3500	100	9,58	E0727356	9,80	E0727357
B	3500	100	10,50	E0727355	10,18	E0727354
C	7000	100	10,52	E0727358	10,54	E0727359
D	7000	100	11,00	E0727360	11,90	E0727361
E						
F						
G						
H						

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur: ☒ edelman $\phi > 5$ cm ☐ guts $\phi > 5$ cm ☐ afwijkend: ϕ cm / m

Monstercodering conform plan: ☒ ja ☐ afwijkend:

Monsterverpakking conform plan: ☒ ja ☐ afwijkend:

Monsteropslag gekoeld: ☒ ja ☐ nee

Monstertransport gekoeld: ☒ ja ☐ nee

Aangeleverd aan laboratorium ALcontrol binnen 24 uur: ☒ ja ☐ nee,uur

Bijzonderheden: *op het terrein aan de Beneluxstraat zijn met alle boringen doorgezet tot 3,0 m - m.v. i.v.m. met de hoge grondwaterstand.*

Onafhankelijkheid monsternemer

De ondergenoemde gecertificeerde monsternemer verklaart dat hij onafhankelijk en op generlei wijze is gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken partij grond.

Handtekening: *[Handwritten signature]*

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

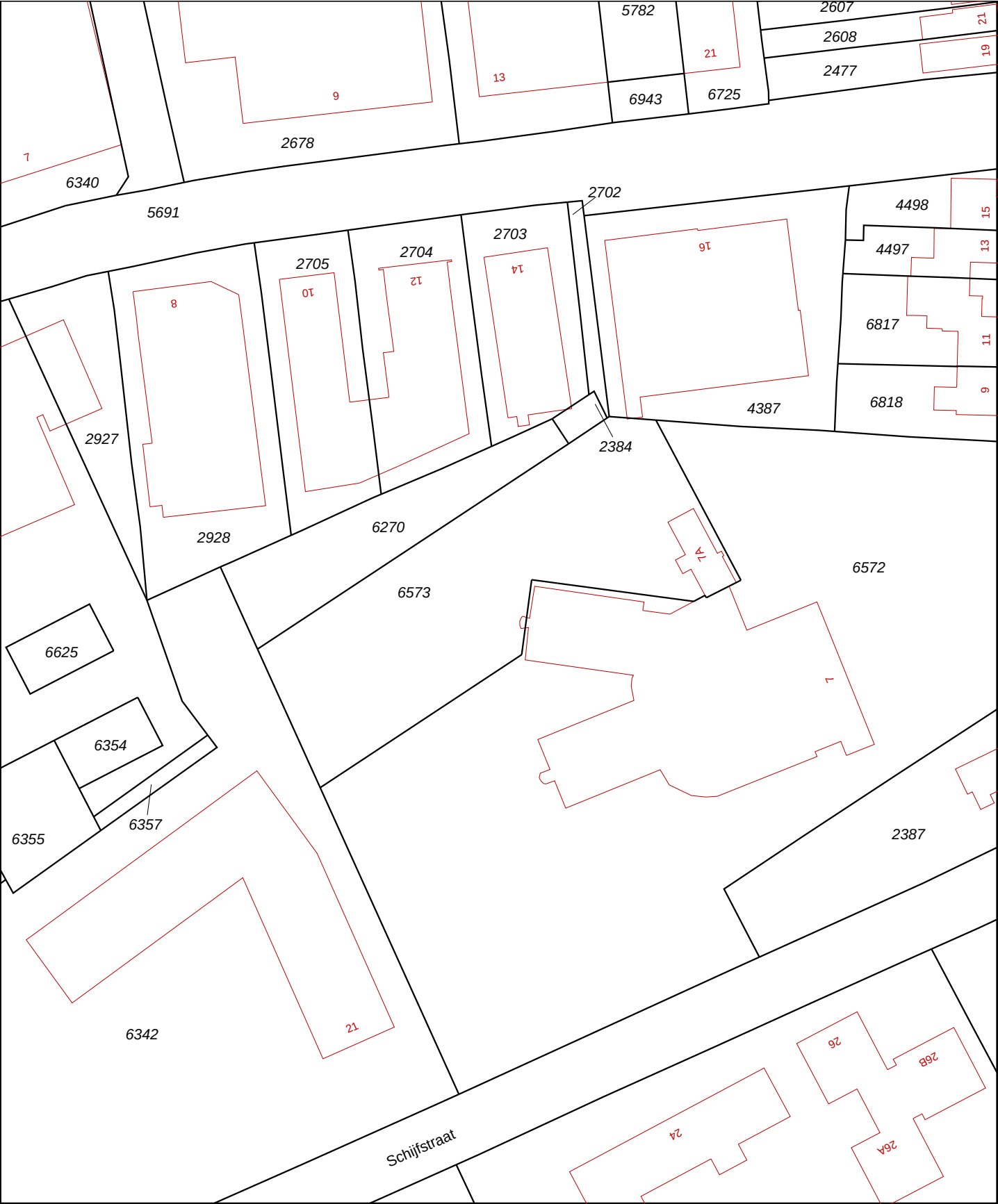
Gecertificeerd monsternemer: *H. van den Klinker* datum: *14-4-2010* paraaf: *[Handwritten signature]*

Assistenten: *Michiel Volix* datum: *14-4-2010* paraaf: *[Handwritten signature]*

Projectleider: *T. Thijssen* datum: *14-4-2010* paraaf: *[Handwritten signature]*

BIJLAGE 4

Tekeningen



12345
25

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

OISTERWIJK
A
6573

Voor een eensluitend uittreksel, BREDA, 16 april 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE 5

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

BIJLAGE 6

Toetsingstabel en analysecertificaat deelpartij A

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11543846 Datum toetsing: 12-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij A (AM10105)
Monster: MMA1-1+MMA2-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @ @

- lutumgehalte 2,8 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	67,813													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	0,202	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	1,65	5,334	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	10,5	21,141	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	42,5	65,922	wonen			A					wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,95	10,801	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	48,5	110,586	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenantheen	mg/kg ds	0,105	0,5250														
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,1000														
Fluorantheen	mg/kg ds	0,175	0,8750														
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,4000														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,4500														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,4000														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,2500														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,3000														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,065	0,3250														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,735	0,735	AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	45	225,000	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	2	1	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij A
Uw projectnummer : AM10105
ALcontrol rapportnummer : 11543846, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : X8LHPP37

Rotterdam, 01-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10105. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij A
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543846 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	87.6	87.3
aangeleverd monster	kg		9.1	8.8
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.8	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	2.8	2.8
pH-grond (CaCl2)	-	Q	5.9	6.6
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.9	20.5
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	30	40
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	1.5	1.8
koper	mg/kgds	Q	10	11
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	35	50
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	3.8	4.1
zink	mg/kgds	Q	30	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	Q	0.07	0.14
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.17	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.09	0.09
chryseen	mg/kgds	Q	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.09	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.07	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.07	0.05
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.70 ¹⁾	0.76 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.71 ²⁾	0.76 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMA1
002	AP 04 Grond	MMA2



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij A
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543846 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	10
fractie C22 - C30	mg/kgds		5	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		20	40
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	30	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMA1
002	AP 04 Grond	MMA2



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij A
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543846 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij A
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543846 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772, ontsluiting conform NEN 6961
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX en conform NEN-ISO 18287
antracene	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antracene	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.XI conform NEN 6970,NEN 6972,NEN 6975 en NEN6978

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0727356	25-03-2010	23-03-2010	ALC291
002	E0727357	25-03-2010	23-03-2010	ALC291



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij A
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543846 - 1

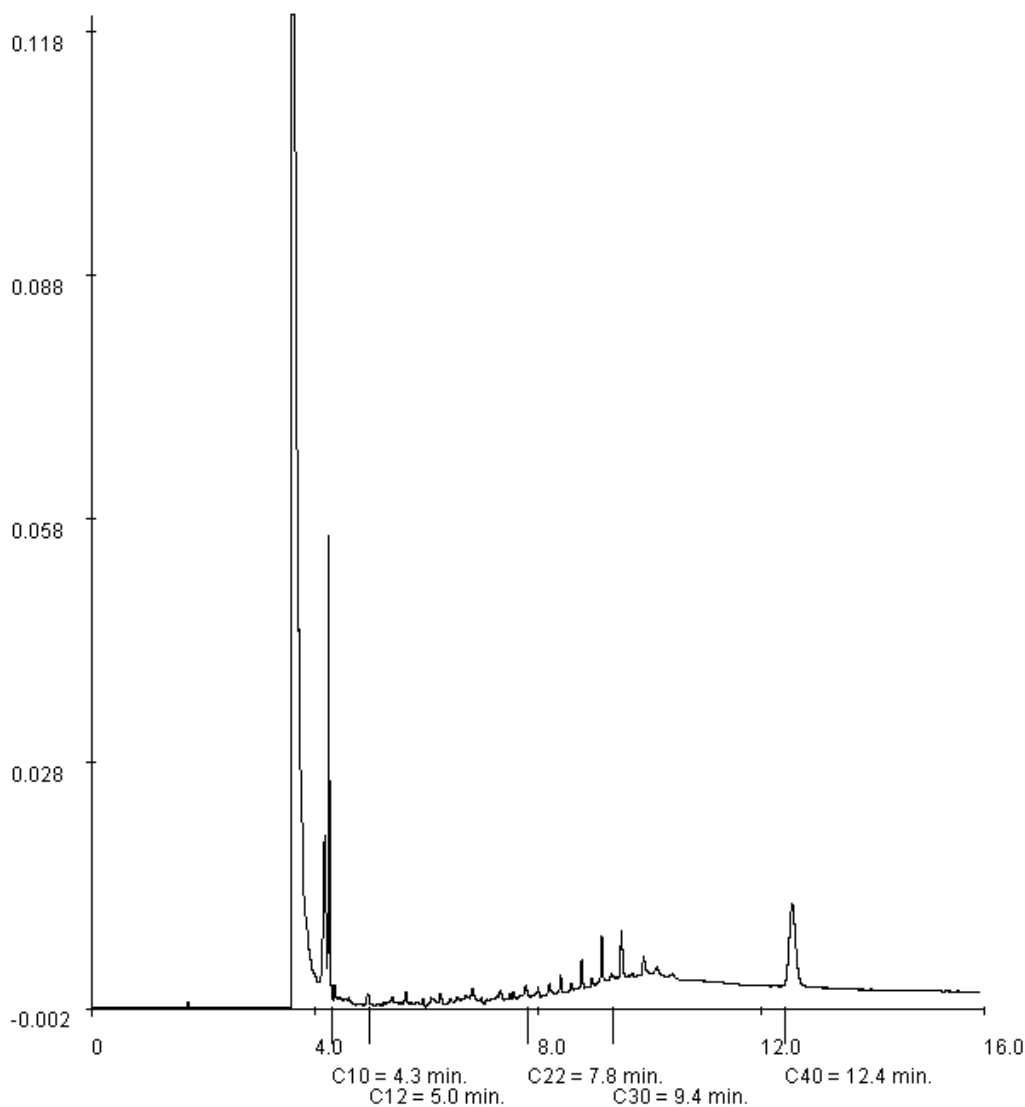
Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMA1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij A
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543846 - 1

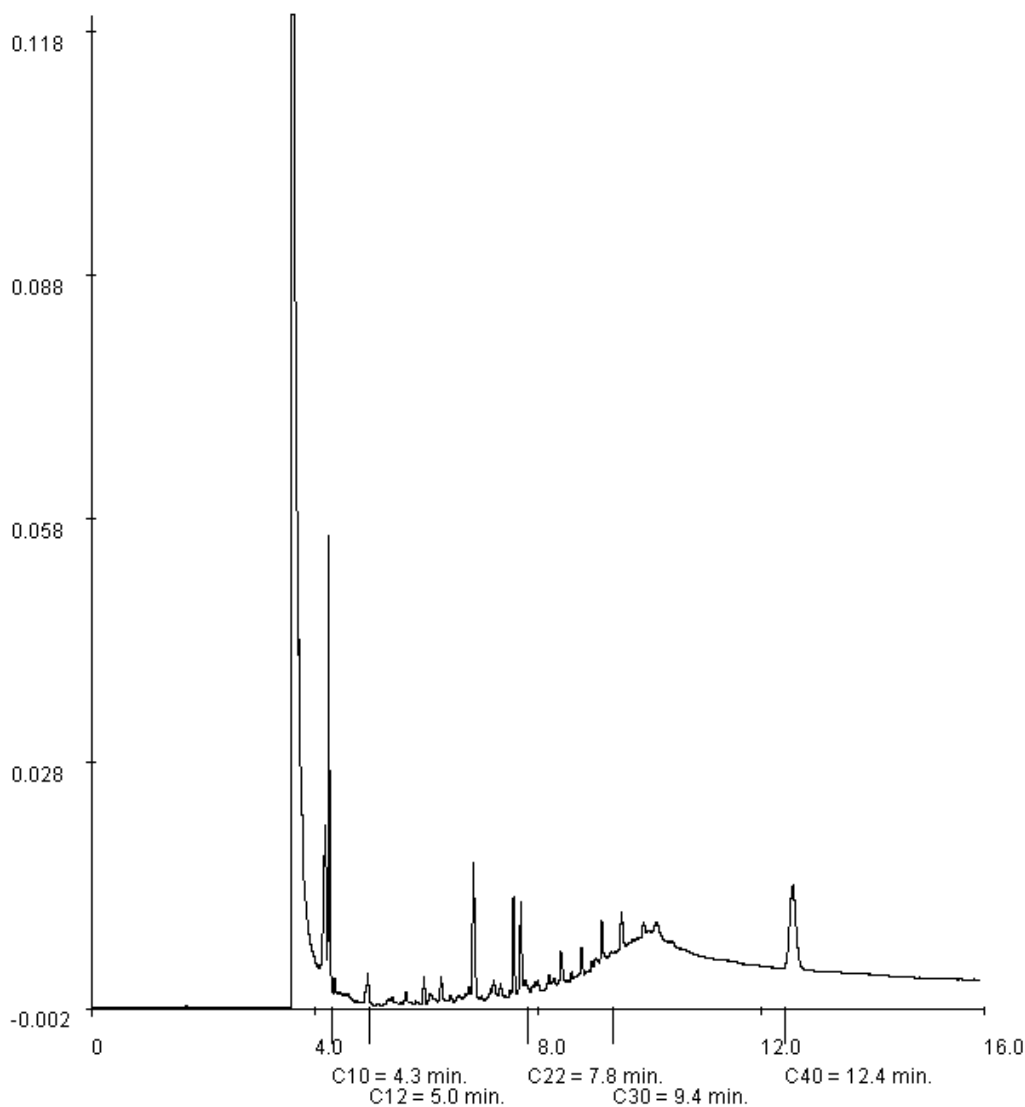
Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMA2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



BIJLAGE 7

Toetsingstabel en analysecertificaat deelpartij B

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11543847 Datum toetsing: 12-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij B (AM10105)
Monster: MMB1-1+MMB2-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @ @
- lutumgehalte 3,0 % @

- lutumgehalte				3,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis				
																Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	50,5	97,844													<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	0,202	AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	2,95	9,349	AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	7	14,000	AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	41,727	AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	7,4	19,923	AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	47,5	107,258	AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,0185	0,0925																
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0,3250																
Chryseen	mg/kg ds	0,0285	0,1425																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,2000																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,0285	0,1425																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,0185	0,0925																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,0235	0,1175																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,0235	0,1175																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,26	0,260	AW				AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*						
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*						
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*						
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij B
Uw projectnummer : AM10105
ALcontrol rapportnummer : 11543847, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : Z2ZT94PR

Rotterdam, 06-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10105. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij B
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543847 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 06-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	87.0	86.4
aangeleverd monster	kg		10.0	9.7
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.9	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	3.5	2.5
pH-grond (CaCl2)	-	Q	6.9	6.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.7	20.7
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	61	40
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	3.1	2.8
koper	mg/kgds	Q	7.2	6.8
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	37	17
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	7.7	7.1
zink	mg/kgds	Q	65	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antracene	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.12	0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	0.07	0.01
chryseen	mg/kgds	Q	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.43 ^{1) 2)}	<0.1 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.44 ³⁾	0.08 ³⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMB1
002	AP 04 Grond	MMB2



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij B
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543847 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 06-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14 ²⁾	<14 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8 ³⁾	9.8 ³⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMB1
002	AP 04 Grond	MMB2



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij B
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543847 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 06-04-2010

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De gevonden gehalten zijn kleiner dan de achtergrondwaarde. De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5. De uit de praktijk getoetste spreiding bij gehalten in orde van grootte zoals gevonden is zo groot dat een heranalyse van de monsters niet zinvol is.
- 2 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij B
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543847 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 06-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772, ontsluiting conform NEN 6961
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX en conform NEN-ISO 18287
antracene	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antracene	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.XI conform NEN 6970,NEN 6972,NEN 6975 en NEN6978

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0727355	25-03-2010	23-03-2010	ALC291
002	E0727354	25-03-2010	23-03-2010	ALC291

BIJLAGE 8

Toetsingstabel en analysecertificaat deelpartij C

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11543848 Datum toetsing: 12-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij C (AM10105)
Monster: MMC1-1+MMC2-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @ @
- lutumgehalte 5,3 % @

- lutumgehalte				5,3 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem			
Metalen																				
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	100,750														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	0,195	AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Cobalt [Co]	mg/kg ds	4,15	10,764	AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Koper [Cu]	mg/kg ds	4,9	9,116	AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,393	AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11,5	26,393	AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Zink [Zn]	mg/kg ds	27,5	56,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,0085	0,0425																	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,0085	0,0425																	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,075	0,075	AW			AW			AW			AW			AW	AW			
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW			AW		*								
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW			AW		*								
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW			AW		*								
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW			AW		*								
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW			AW		*								
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW			AW		*								
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070				AW			AW		*								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*	AW			AW		*	AW		*	AW	AW			
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 3)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij C
Uw projectnummer : AM10105
ALcontrol rapportnummer : 11543848, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 949DB812

Rotterdam, 01-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10105. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij C
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543848 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	85.2	85.4
aangeleverd monster	kg		10	10
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.4	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	5.8	4.7
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	5.5	5.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.5	20.6
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	55	49
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	4.4	3.9
koper	mg/kgds	Q	6.3	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	13	10
zink	mg/kgds	Q	31	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.08 ²⁾	0.07 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMC1
002	AP 04 Grond	MMC2



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij C
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543848 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMC1
002	AP 04 Grond	MMC2



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij C
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543848 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Heusdensebaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij C
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543848 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772, ontsluiting conform NEN 6961
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX en conform NEN-ISO 18287
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.XI conform NEN 6970,NEN 6972,NEN 6975 en NEN6978

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0727358	25-03-2010	25-03-2010	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E0727359	25-03-2010	23-03-2010	ALC291

BIJLAGE 9

Toetsingstabel en analysecertificaat deelpartij D

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11543850 Datum toetsing: 12-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Heusdensbaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij D (AM10105)
Monster: MMD1-1+MMD2-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,1 % @ @
- lutumgehalte 3,1 % @

- lutumgehalte				3,1 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis					
Metalen																				
Barium [Ba]	mg/kg ds	36,5	70,719													<T	<T			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	0,201	AW				AW			AW			AW		AW	AW			
Cobalt [Co]	mg/kg ds	2,25	7,061	AW				AW			AW			AW		AW	AW			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,977	AW				AW			AW			AW		AW	AW			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW				AW			AW			AW		AW	AW			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,799	AW				AW			AW			AW		AW	AW			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,8	15,496	AW				AW			AW			AW		AW	AW			
Zink [Zn]	mg/kg ds	<17	26,742	AW				AW			AW			AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,075	0,075	AW				AW			AW			AW		AW	AW			
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*							
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*							
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*							
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070					AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW			
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW		AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heusdensbaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij D
Uw projectnummer : AM10105
ALcontrol rapportnummer : 11543850, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 25FPAAP8

Rotterdam, 01-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10105. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Heusdensbaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij D
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543850 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	83.7	83.6
aangeleverd monster	kg		9.9	11
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	3.0	3.2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	5.0	4.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.7	21.2
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	37	36
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	2.2	2.3
koper	mg/kgds	Q	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	6.0	5.6
zink	mg/kgds	Q	<17	<17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.07 ²⁾	0.08 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMD1
002	AP 04 Grond	MMD2



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heusdensbaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij D
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543850 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMD1
002	AP 04 Grond	MMD2



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Heusdensbaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij D
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543850 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Heusdensbaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij D
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543850 - 1

Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772, ontsluiting conform NEN 6961
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX en conform NEN-ISO 18287
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.IX
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG.XI conform NEN 6970,NEN 6972,NEN 6975 en NEN6978

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0727360	25-03-2010	23-03-2010	ALC291
002	E0727361	25-03-2010	23-03-2010	ALC291



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heusdensbaan - Beneluxstraat Oisterwijk / partij D
Projectnummer AM10105
Rapportnummer 11543850 - 1

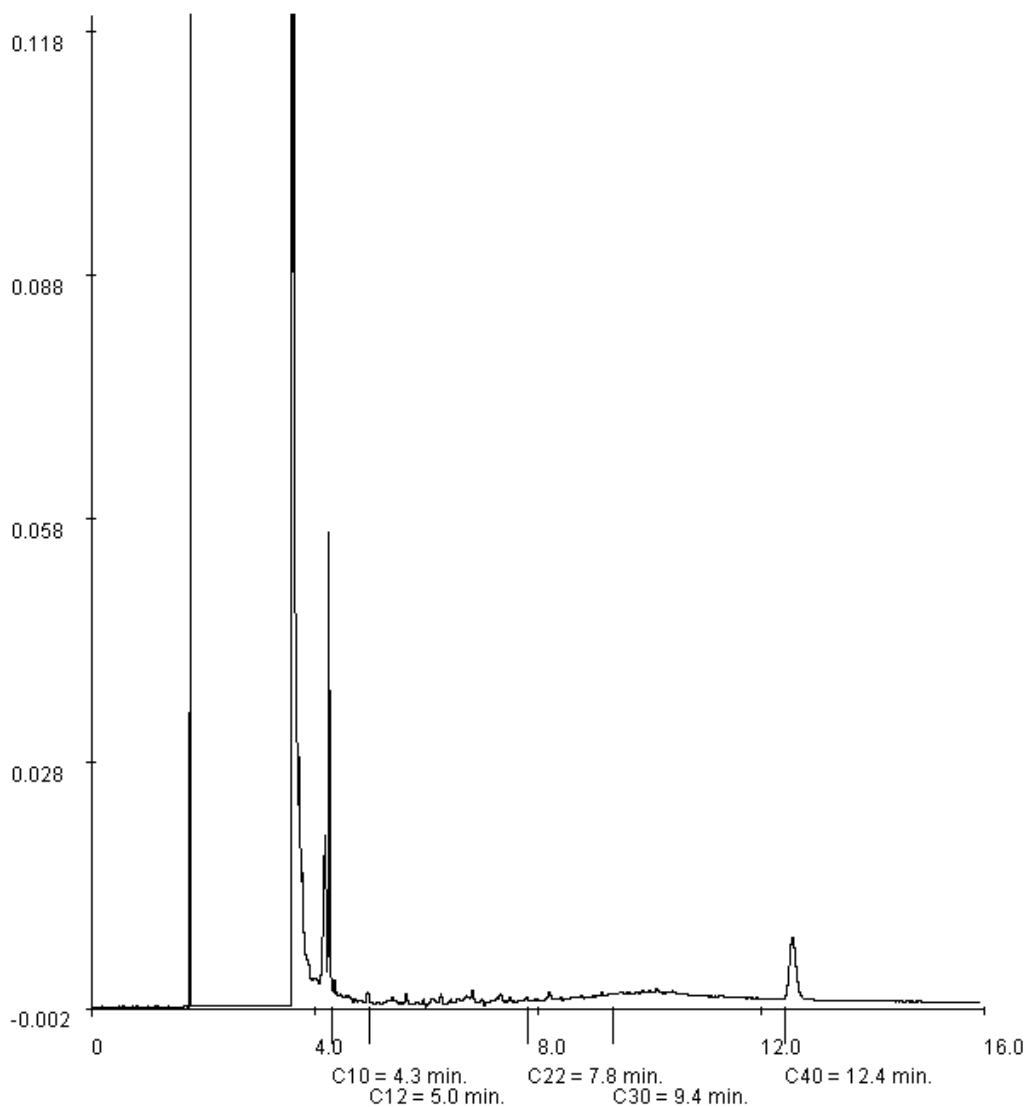
Orderdatum 24-03-2010
Startdatum 24-03-2010
Rapportagedatum 01-04-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMD1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



foto's



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5

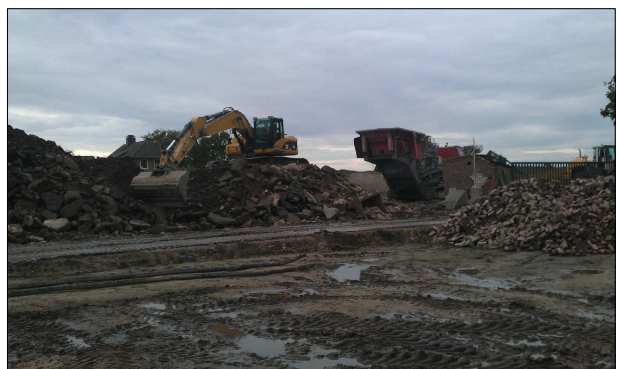


foto 6

Datum:	oktober 2012	Rapportnummer: ZM.1012263/VBO/msc.01	Opdrachtgever: De heer P.A.J.W. de Brouwer
Schaal:	n.v.t.	Onderdeel:	Project: Abcovensedijk 5 te Goirle
Formaat:	A4	FOTO'S BODEMSANERING	ZEEUWEN MILIEU BV
Bijlage:	8		