

**Bijlagenboek Bestemmingsplan
“Ovezande, gedeelte woningbouwlocatie-sportcomplex Nieuwstraat”**



Rothuizen van Doorn 't Hooft
Architecten
Stedenbouwkundigen



BIJLAGENBOEK

behorende bij het bestemmingsplan "Ovezande, gedeelte woningbouwlocatie – sport-complex Nieuwstraat" in de gemeente Borsele

INHOUD

1. Bodemonderzoek;
2. Natuurtoets;
3. Wateradvies;



BIJLAGE 1

Bodemonderzoek

Rapport

Verkennend bodemonderzoek sportaccommodatie (Masterplan) te Ovezande

projectnr. 169890
revisie 00
februari 2007

Auteur(s)

Ing. J.C.M. Lexmond

Opdrachtgever

Gemeente Borsele
Afdeling Ruimtelijke Ordening en Milieu
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND



datum vrijgave

16 februari 2007

beschrijving revisie 00

goedkeuring

D. Brunke

vrijgave

M. Lexmond

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Historische informatie	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3	Verrichte werkzaamheden	8
3.1	Veldwerkzaamheden	8
3.2	Laboratoriumonderzoek	9
4	Resultaten verkennend bodemonderzoek	11
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	11
4.2	Analyseresultaten	11
4.2.1	<i>Toetsingskader</i>	11
4.2.2	<i>Grond</i>	12
4.2.3	<i>Grondwater</i>	13
4.3	Doorlatendheidmetingen	14
5	Resultaten waterbodemonderzoek	16
6	Conclusies	18
 Bijlagen		
1.	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen	
2.	Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden	
3.	Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden	
4.	Streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater	
5.	Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering	
6.	Indicatieve toetsing aan Bouwstoffenbesluit	
7.	Toelichting toetsingskader Bouwstoffenbesluit	
8.	Waterbodemtoetsing	
9.	Normering volgens vierde Nota Waterhuishouding	
10.	Analysecertificaten	
11.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën	
 Tekeningen		
169890-0-1	Overzichtstekening met ligging locatie	
169890-5-1	Situatietekening met locaties boringen en peilbuizen (schaal 1:1.000)	

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Borsele is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in januari 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de sportaccommodatie aan de Nieuwstraat te Ovezande. Daarnaast heeft een waterbodemonderzoek plaatsgevonden.

Aanleiding

De aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen herinrichting van het terrein.

Doel

Het doel van de onderzoeken is de bodem- en slibkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen herinrichting de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999), waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) is gehanteerd.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NVN 5720; Bodem-Waterbodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, uitgaande van een niet-verontreinigde, lijnvormige waterloop.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 11.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verklaring inzake onafhankelijkheid (eis uit BRL 2000): de onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het onderzoek is uitgevoerd op basisniveau. Derhalve is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- historisch gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Het historisch onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met de gemeente Borsele. Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is gekozen voor het te onderzoeken perceel plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. De afstand van 50 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 50 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nieuwstraat in Ovezande. Het betreft een huidige sportaccommodatie en een nog aan te kopen agrarisch gebied dat in de toekomst eveneens als sportaccommodatie zal worden ingericht. De totale oppervlakte bedraagt ca. 4 ha. Hiervan is ca. 2,5 ha momenteel in gebruik als sportaccommodatie. Binnen de sportaccommodatie zijn een tennisvereniging (T.V.O.) en een voetbalvereniging (v.v. Volharding) aanwezig. De voetbalvereniging bestaat uit een hoofdveld, een oefenveld, kantine met kleedkamers en parkeerplaatsen. De tennisvereniging bestaat uit drie tennisvelden en een kantine met kleedruimten. De tennisvelden zullen nog ca. 2 jaar in gebruik blijven.

Het nog aan te kopen gebied heeft een oppervlakte van ca. 1,5 ha en is momenteel in gebruik voor agrarische doeleinden. Het terrein is gelegen binnen de zone Boomgaard € 1970.

Het terrein wordt omsloten door de Nieuwstraat aan de zuidzijde, een agrarisch perceel aan de oostzijde en woningen aan de noord- en westzijde.

De beschreven terreinindeling is weergegeven op tekening 169890-S-1.

Op onderstaande luchtfoto is de onderzoekslocatie weergegeven.



2.3 Historische informatie

Interview met eigenaren agrarisch perceel

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de eigenaren van het agrarisch perceel, fam. De Koeijer-Rijk, geïnterviewd. Hieruit blijkt dat dit perceel tot circa 20 jaar geleden weiland is geweest. Vervolgens hebben er agrarische activiteiten plaatsgevonden. Volgens de eigenaren hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Op het perceel is een drainagesysteem aanwezig.

Archieven

In de archieven zijn relevante bouw- en milieudossiers ingezien. In tabel 1 zijn de afgegeven vergunningen weergegeven.

Tabel 1: *Overzicht afgegeven vergunningen*

Adres	Aanvrager	Aanleiding	Datum afgifte
Nieuwstraat 17	Tennisvereniging Ovezande (TVO)	Melding Besluit horeca-, sport- en recreatie inrichting milieubeheer. Het plaatsen van verlichting tennisbanen	08-01-2004
		Bouw materiaalberging	27-08-1996
		Bouw van kleedaccommodatie	16-12-1980
		Bouw kleedruimte met kantine	06-01-1987
	Voetbalvereniging Volharding (v.v. Volharding)	Melding van toepassing worden van het Besluit horeca-, sport- en recreatie inrichtingen milieubeheer op een reeds aanwezige inrichting	23-12-1998
		Bouw kantine	03-06-1986
		Verbouwen van clublokaal	25-04-1978
		Bouw van clublokaal	16-07-1974

Bodemonderzoeken

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken plaatsgevonden. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Indicatief bodemonderzoek Ovezande Plan Zuid-Oost, projectnummer EF 12018, SGS Depauw & Stokoe N.V., 13 juli 1987

De locatie bevindt zich ten oosten/noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Uit de resultaten blijkt dat over het gehele terrein bijmengingen met puin zijn waargenomen. In een monster is een gehalte aan lood aangetoond boven de toenmalige C-waarde. In hetzelfde monster is voor PAK een gehalte aangetoond onder de toenmalige B-waarden, echter wel ruim boven de toenmalige A-waarde. De overige onderzochte parameters zijn vastgesteld in gehalten beneden de toenmalige B-waarden. Het grondwater bevat een concentratie aan arseen boven de toenmalige B-waarde, de overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties boven de toenmalige B-waarden.

Vervolgonderzoek Ovezande Zuid-Oost, projectnummer EF 12812, SGS Depauw & Stokoe N.V., 13 januari 1988

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de in het uitgevoerde indicatief bodemonderzoek aangetoonde gehalte aan lood boven de toenmalige C-waarde. Naast de bijmenging met puin zijn tevens bijmengingen met kolengruis waargenomen. Naar aanleiding van de resultaten wordt aanbevolen een leeflaag van minstens 0,7 m aan te brengen (gelet op de bestemming van wonen/tuinen).

Rapport bemonstering en analyse sanering terrein Nieuwstraat Ovezande, projectnummer EF 800.960, SGS EcoCare BV, 22 maart 1991

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen met lood en PAK in de bovengrond is een sanering uitgevoerd. Als terugsaneerwaarde wordt voor beide verontreinigingen de toenmalige A-waarden gehanteerd. Er is 24 m³ grond met gehalten boven de WCA-norm afgegraven en afgevoerd naar ATM te Moerdijk. De sanering is niet afgerond, er zijn verhoogde gehalten in de wandmengmonsters aangetoond.

Oriënterend bodemonderzoek woningbouwplan Zuid-Oost Nieuwstraat 5 te Ovezande, EF 801.713, SGS EcoCare BV, 29 november 1991

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de niet afgeronde sanering. Tijdens de veldwerkzaamheden is veel puin en zwarte grond waargenomen. Lood is aangetoond in een gehalte boven de toenmalige B-waarde. Strikt genomen is er nader bodemonderzoek noodzakelijk. Echter is de loodverontreiniging, vanwege het feit dat in de omgeving tevens verhoogde gehalten aan lood zijn aangetroffen, als zijnde achtergrondgehalte gekwalificeerd. Aanbevolen wordt gewasonderzoek uit te laten voeren naar de aanwezigheid van lood in het gewas op het perceel. In alle monsters die onderzocht zijn

op de aanwezigheid van PAK zijn voor benzo(a)pyreen overschrijdingen van de toenmalige B-waarde aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek achterste gedeelte nieuw bouwlocatie Nieuwstraat te Ovezande, projectnummer EF 850.029, SGS EcoCare BV, 24 maart 1992

In de bovengrond zijn voor PAK, koper, zink en lood overschrijdingen van de toenmalige A-waarden aangetoond. EOX is een gehalte boven de triggerwaarde vastgesteld. In het grondwater zijn voor minerale olie en arseen overschrijdingen van de toenmalige A-waarden aangetoond. EOX en fenol zijn in licht verhoogde concentraties vastgesteld.

Verkennd bodemonderzoek Bloemenstraat 3 t/m 5 te Ovezande, projectnummer EZ 855.703, SGS EcoCare BV, 24 november 1997

De locatie bevindt zich ten westen van onderhavige onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen grondtransactie en de aanvraag van een bouwvergunning. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond. Tevens is een gehalte aan EOX vastgesteld boven de triggerwaarde. Het grondwater bevat een concentratie aan lood welke gelijk is aan de streefwaarde. EOX is aangetoond boven de triggerwaarde.

Verkennd bodemonderzoek 'De Bloesem' te Ovezande, projectnummer 2622-38524, Oranjewoud, 22 juli 1998

De onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. Plaatselijk is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is voor chroom een licht verhoogde concentratie vastgesteld. De fenolindex is relatief aan de hoge kant. Geconcludeerd wordt dat dit een natuurlijke oorzaak kan hebben.

Verkennd bodemonderzoek Hoofdstraat 7 te Ovezande, projectnummer BOZ-2882, De Bodemonderzoeker, 31 juli 2003

In de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, PAK en minerale olie vastgesteld. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan cadmium en minerale olie. In het water dat afkomstig is van de waterputten zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, cadmium, koper, zink en minerale olie aangetoond.

Briefrapport Aanvullend bodemonderzoek Hoofdstraat 7 te Ovezande, projectnummer BOZ-2882A, De Bodemonderzoeker, 20 augustus 2003

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan lood in de bovengrond is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Er heeft een separate herbemonstering plaatsgevonden. Lood is niet aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Overige onderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn een aantal andere onderzoeken uitgevoerd. Deze worden hieronder beschreven.

Lichthinderonderzoek Tennisbaan 1 tennisvereniging Ovezande, projectnummer p3009xx.baar, Oostendorp Nederland BV, 30 september 2002

Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de voorgenomen plaatsing van verlichting op de tennisbaan. Theoretisch zal er geen onaanvaardbare lichthinder in de omgeving van Tennisvereniging Ovezande worden veroorzaakt door de te plaatsen verlichting.

Beoordeling lichthinderonderzoek, Witteveen + Bos, 22 december 2003

De gemeente Borsele heeft opdracht gegeven voor de beoordeling. De conclusie luidt dat het uitgevoerde onderzoek compleet is en aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Aanbevolen wordt de theoretische uitkomsten te toetsen in de praktijk.

Akoestisch onderzoek @ Tennisvereniging Ovezande a/d Nieuwstraat 1 te Ovezande, projectnummer p05xx, Akoestisch Adviesburo Van Lienden, 3 oktober 2005

Aan de hand van de resultaten wordt geconcludeerd dat in de avondperiode niet geheel kan worden voldaan aan de geldende geluidsvoorschriften wanneer na 20.50 uur zal worden getennist.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw staat beschreven in tabel 2. Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0 - 5	Deklaag	Westland Formatie	klei, zandige klei en zand
5 -30	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Twente en Formatie van Tegelen	middel fijn tot uiterst fijn zand
30-35	Scheidende laag	Formatie van Maassluis	slibhoudende klei

Gegevens over de geohydrologie en de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland TNO/DGV Middelburg/Bergen op Zoom 48 west - 48 oost 49 west.

Het grondwater in het Eerste watervoerend pakket heeft globaal een noordoostelijk gerichte stroming.

De locatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen (Samen Omgaan met (grond)water, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Provincie Zeeland)

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) aangehouden.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NVN 5720; Bodem-Waterbodemonderzoekstrategie bij verkennend bodemonderzoek, uitgaande van een niet-verontreinigde, lijnvormige waterloop.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd in januari 2007. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde laboratorium van Analytico B.V.

In tabel 3 staat het uitgevoerde onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksprogramma

nr.	onderzoeklocatie	Globale oppervlakte in ha	Aantal boringen (diepte in m -mv.)	en peilbuizen
1	agrarisch perceel	1,5	18 x 0,5 5 x 2	3
2	Voetbalvelden	1,7	19 x 0,5 5 x 2	3
3	tennisvelden	0,2	9 x 1 (3 boringen per baan)	1
4	kantine voetbalvelden met parkeerterrein	0,4	10 x 0,5 2 x 2	1
5	kantine tennisvelden	0,2	8 x 0,5 2 x 2	1

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Indien het in het veld relevant werd geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen is gebruik gemaakt van olie-water-testen en/of PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector). Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische geleidingsvermogen bepaald. Circa één week later, na nogmaals goed afpompen, is het grondwater bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en is de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. Het bemonsterde grondwater is in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. Voorts is de doorlatendheid (k-waarde) van de grond bepaald. Hiertoe zijn in twee peilbuizen infiltratieproeven met behulp van divers uitgevoerd.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 169890-S-1.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 en 2002.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 4: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster ¹⁾	NEN-grond ²⁾	Humus/lutum	OCB's/PCB's	Waterbodempakket ³⁾	NEN-water ⁴⁾	Lozingsparameters ⁴⁾
Agrarisch perceel						
<i>Grond</i>						
MM01 (0-0,5)	X	X	X			
MM02 (0-0,5)	X		X			
MM03 (0-0,5)	X		X			
MM04 (0-0,5)	X		X			
MM05 (0,5-1,0)	X					
MM06 (0,5-1,0)	X					
MM07 (1,0-1,5)	X					
<i>Grandwater</i>						
010-1-1					X	
012-1-1					X	
021-1-1					X	
Voetbalvelden						
<i>Grond</i>						
MM08 (0-0,5)	X					
MM09 (0-0,5)	X					
MM10 (0-0,5)	X					
MM11 (0-0,5)	X					
MM12 (0,5-1,0)	X					
MM13 (0,5-1,2)	X	X				
MM14 (0,8-1,7)	X	X				
MM15 (0,9-1,5)	X					
<i>Grandwater</i>						
028-1-1					X	X
039-1-1					X	
042-1-1					X	
Tennisvelden						
<i>Grond</i>						
MM16 (0-0,25)	X					
MM17 (0,1-0,5)	X					
<i>Grandwater</i>						
060-1-1					X	
Kantine voetbalvelden + parkeerplaats						
<i>Grond</i>						
MM18 (0-0,5)	X					
MM19 (0-0,5)	X	X				
MM20 (0,05-0,5)	X					

Vervolg tabel 4: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster ¹⁾	NEN-grond ²⁾	Humus/lutum	OCB's/PCB's	Waterbodempakket ³⁾	NEN-water ²⁾	Lozingsparameters ⁴⁾
<i>Grandwater</i>						
065-1-1					X	
<i>Kantine tennisevelden</i>						
<i>Grond</i>						
MM21 (0-0,5)	X					
MM22 (0,2-0,7)	X					
MM23 (0,7-1,2)	X					
<i>Grandwater</i>						
064-1-1					X	X
<i>Waterbodempakket</i>						
WB01			X	X		
WB02			X	X		
WB03			X	X		

- 1) Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar bijlage 1
- 2) NEN-grond: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
 NEN-grondwater: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromaten, (BTEXN), vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)
- 3) Waterbodempakket: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
- 4) Lozingsparameters: chloride, P-totaal, onopgeloste bestanddelen, CZV, stikstof, sulfaat, ijzer en zuurstof

Omdat het agrarisch perceel een voormalige boomgaard van < 1970 betreft, zijn de bovengrondmonsters ter plaatse van dit perceel tevens geanalyseerd op OCB's/PCB's.

Gelet op het feit dat ter plaatse van de voetbalvelden in de diepere ondergrond (van 1,0 tot 1,5 m -mv.) zowel zand als klei aanwezig is, is besloten een extra grondmonster te analyseren. Zodoende wordt een goed beeld gevormd van eventueel aanwezige verontreinigingen in de verschillende grondtexturen.

De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde laboratorium van Analytico B.V.

4 Resultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem globaal tot 1,0 à 1,5 m -mv. uit matig tot sterk zandige klei bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv. uit matig fijn zand. Uitzondering hierop is de bodem ter plaatse van de tennisbanen. De bodem bestaat hier van maaiveld tot circa 0,2 m -mv. uit een toplaag (gravel en lavasteen). Vervolgens wordt tot circa 0,5 à 1,0 m -mv. matig fijn zand aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. Asbestverdachte materialen zijn eveneens niet aangetroffen.

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 10.

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 4 februari 2000. De streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte, zijn opgenomen in bijlage 4.

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden. Het mengmonster van de toplaag van de tennisbanen, MM16, is niet opgenomen in de toetsingstabel, daar het geen grond betreft en derhalve niet getoetst kan worden aan de streef- en interventiewaarden, zoals gesteld in de Wet bodembescherming.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster	Parameters › streefwaarde ‹ tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters › tussenwaarde ‹ interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters › interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Agrarisch perceel			
MM01 (001, 002, 005 t/m 007, 009)	DDT/DDE/DDD (som), Drins (som)	-	-
MM02 (010, 012, 014, 016 t/m 018)	Drins (som)	-	-
MM03 (003, 008, 015, 019, 020)	-	-	-
MM04 (021 t/m 026)	-	-	-
MM05 (001, 003)	-	-	-
MM06 (010, 012, 016, 018, 021, 025)	-	-	-
MM07 (001, 003, 012, 016, 018, 021)	-	-	-
Voetbalvelden			
MM08 (027, 030, 032, 035, 038)	-	-	-
MM09 (028, 029, 031, 034, 037, 040)	-	-	-
MM10 (041, 042, 045, 046, 048)	-	-	-
MM11 (049 t/m 053)	-	-	-
MM12 (033, 039, 048)	-	-	-
MM13 (027, 040, 042, 049)	-	-	-
MM14 (027, 028, 039, 040, 042)	-	-	-
MM15 (033, 039, 048)	cadmium, kwik	koper, lood, zink	-
Tennisvelden			
MM17 (054 t/m 059, 061 t/m 063)	-	-	-
Kantine voetbalvelden + parkeerplaats			
MM18 (070 t/m 072, 074, 075, 077)	PAK	-	-
MM19 (065, 073)	-	-	-
MM20 (065, 073, 078)	-	-	-
Kantine tennisvelden			
MM21 (079 t/m 086)	PAK	-	-
MM22 (087, 088)	-	-	-
MM23 (082, 087)	-	-	-

Verklaring:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
- PAK: Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de aangetoonde verhoogde gehalten aan enkele zware metalen in grondmengmonster MM15, is besloten dit mengmonster uit te splitsen en de grondmonsters individueel te analyseren op zware metalen. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitsplitsing weergegeven.

Tabel 6: Overschrijdingstabel uitsplitsing

(Meng)monster	Parameters > streefwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters > tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
033 (1,0-1,5)	-	-	-
039 (0,9-1,2)	-	-	-
048 (1,0-1,5)	nikkel	-	-

Verklaring:

-: Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit

De analyseresultaten van de toplaag (MM16) en de ondergrond (MM17) van de tennisbanen zijn tevens indicatief getoetst aan de toetsingsnormen uit het Bouwstoffenbesluit, bijlage F uit de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden. De getoetste resultaten zijn weergegeven in bijlage 6 (indicatieve toetsing). In bijlage 7 is het toetsingskader Bouwstoffenbesluit nader toegelicht.

Tabel 7: Indicatieve toetsing aan Bouwstoffenbesluit

Mengmonster	materiaal	conclusie
MM16	gravel/lavasteen	categorie 1 bouwstof
MM17	grond (zand)	schone grond

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis met filterdiepte (m -mv.)	Parameters > streefwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters > tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Agrarisch perceel			
010-1-1	-	-	-
012-1-1	-	-	-
021-1-1	-	-	-
Voetbalvelden			
028-1-1	-	-	-
039-1-1	-	-	-
042-1-1	zink	-	-
Tennisvelden			
060-1-1	-	-	-

Vervolg tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis met filterdiepte (m -mv.)	Parameters > streefwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters > tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Kantine voetbalvelden + parkeerplaats			
065-1-1	zink	-	-
Kantine tennisevelden			
064-1-1	-	-	-

Verklaring:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Lozingsparameters

De grondwatermonsters van de peilbuizen 028 en 064 zijn geanalyseerd op lozingsparameters (chloride, P-totaal, onopgeloste bestanddelen, CZV, stikstof kjeldahl, sulfaat, ijzer en zuurstof). In onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen. Alle concentraties zijn in mg/l.

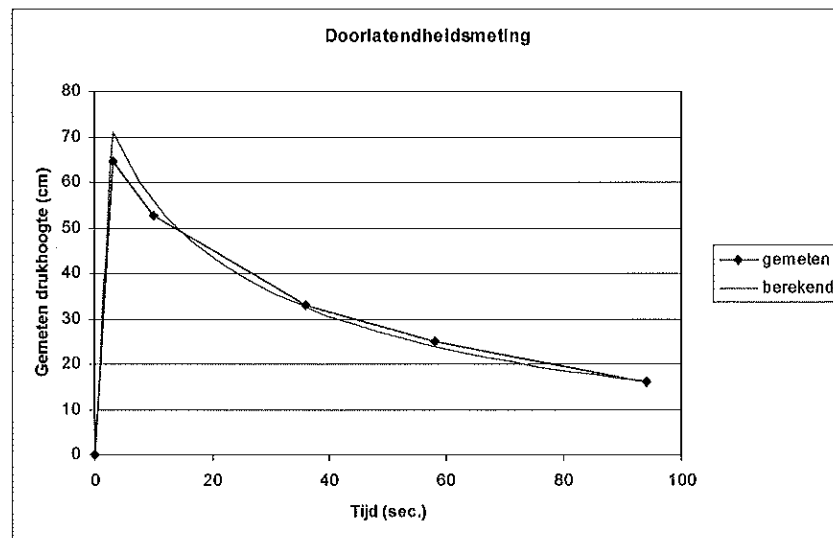
Tabel 9: Lozingsparameters

parameter / peilbuis	028	064
chloride	46	39
P-totaal	< 0,12	< 0,12
onopgeloste bestanddelen	2300	140
CZV	20	12
stikstof	< 1,0	
sulfaat (als S)	14	31
sulfaat (opgelost)	42	92
ijzer	0,056	< 0,050
zuurstof	4,2	6,0

4.3 Doorlatendheidsmetingen

De metingen van de doorlatendheid (k-waarde) worden uitgevoerd d.m.v. een infiltratieproef. Aan een boorgat wordt een hoeveelheid water toegevoegd. Door het waterpeil in het boorgat te meten in relatie tot de tijd wordt bepaald hoe snel de grondwaterstand weer daalt. Deze daling is een maat voor de doorlatendheid. Met de falling head-methode (programma fallhead) wordt de doorlatendheid berekend. Invoerparameters zijn het gemeten verloop van de grondwaterstand, de afmetingen van het boorgat (lengte en doorsnede) en de geschatte effectieve porositeit van de bodem. In de onderstaande figuur is een voorbeeld van de gemeten en de berekende doorlatendheid opgenomen.

Figuur 1: Doorlatendheidsmeting



In de onderstaande tabellen zijn de resultaten en de berekende k-waarden van de infiltratieproeven opgenomen. Op tekening 169890-S-1 zijn de locaties van de metingen terug te vinden.

Tabel 10: Resultaten infiltratieproeven sportaccommodatie Ovezande

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Gws (m-mv)	Profielbeschrijving (m-mv)	Doorlatendheid (m/d)
64	1,50-2,50	0,95	0-0,8 klei, 0,8-2,5 matig fijn zand	3,3
28	1,50-2,50	1,55	0-1,5 klei, 1,5-2,5 matig fijn zand	2,3

De bovenste laag van de bodem bestaat uit klei. Onder de kleilaag ligt een zandpakket van matig fijn zand. De doorlatendheid van de bodem is gemeten in peilbuizen met het filter in het zandpakket. De gemeten doorlatendheid van dit zandpakket is goed. De doorlatendheid is ongeveer 2,5 m/dag. Het grondwater heeft een stijghoogte van circa 1,0 meter beneden maaiveld.

Uit de infiltratieproeven kan geconcludeerd worden dat het zandpakket een goede doorlatendheid heeft. De doorlatendheid van de kleilaag in de ondiepe bodem zal naar verwachting een stuk slechter zijn. Eventuele infiltratievoorzieningen dienen daarom aangelegd te worden in het zandpakket. Ook in het zandpakket kunnen kleilagen voorkomen, deze dienen te worden doorbroken.

5 Resultaten waterbodemonderzoek

Toetsingskader

Voor de toetsing van de analyseresultaten zijn de gemeten gehalten ingevoerd in het TOWABO-programma en gecorrigeerd naar standaardomstandigheden (25% lutum en 10% organische stof). Vervolgens zijn deze waarden getoetst aan de normen uit de Vierde Nota Waterhuishouding van het Directoraat-Generaal Milieubeheer van het Ministerie van VROM en heeft een indeling in klassen plaatsgevonden.

De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 1 (nummers s001 t/m s009). De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn tezamen met de klasse-indeling opgenomen in bijlage 8.

De normering volgens de Vierde Nota Waterhuishouding is opgenomen in bijlage 9. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 10.

De klasse-indeling heeft de volgende betekenis:

- klasse 0: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- klasse 1: concentratie hoger dan de streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de grenswaarde;
- klasse 2: concentratie hoger dan de grenswaarde, maar lager dan of gelijk aan de toetsingswaarde;
- klasse 3: concentratie hoger dan de toetsingswaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- klasse 4: concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Bij het toetsen aan deze normwaarden wordt in beperkte mate overschrijding van de norm toegestaan. Overschrijding van de grens- en toetsingswaarde wordt toegestaan voor zover:

- per monster niet meer dan twee stoffen de betreffende normwaarde met maximaal 50% overschrijden;
- het niet de somparameter van de 10 PAK van VROM betreft; voor deze parameter wordt geen enkele normoverschrijding toegestaan.

Voor de interventiewaarde wordt geen enkele normoverschrijding toegestaan.

In bijlage 9 is tevens de signaleringswaarde voor zware metalen opgenomen. Deze speelt geen rol bij de klasse-indeling, doch is van belang bij het bepalen van de urgentie van een eventuele sanering. Overschrijding van de interventiewaarden geeft aan dat er sprake is van een geval van ernstige (water)bodemverontreiniging; het duidt op 'potentieel gevaar'. Indien in anaërobe waterbodems sprake is van overschrijding van de interventiewaarden voor uitsluitend zware metalen en de gemeten concentraties aan zware metalen onder de signaleringswaarden liggen, dan wordt aangenomen dat de actuele risico's laag zijn.

Conform het 'Besluit vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de Vierde Nota Waterhuishouding van het Ministerie van VROM zijn de volgende voorwaarden geformuleerd met betrekking tot de verwerking en verspreiding van onderhoudsbaggerspecie: **Klasse-0-specie** mag zonder voorwaarden op het land of in het water worden verspreid.

Klasse-1-specie mag over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen aan weerszijden van het oppervlaktewater van waaruit de specie afkomstig is, worden verspreid. Verspreiding in oppervlaktewater is onder voorwaarden mogelijk (Wet verontreiniging oppervlaktewateren).

Klasse-2-specie mag over een breedte van maximaal 20 meter aan weerszijden van het oppervlaktewater van waaruit de specie afkomstig is, over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen worden verspreid. Verspreiding in oppervlaktewater is onder voorwaarden mogelijk (Wvo).

Voor klasse-1- en -2-specie is voorts aangegeven dat de verspreiding niet in onevenredig grote hoeveelheden mag plaatsvinden en dat de specie op korte termijn na het op de kant zetten gelijkmatig moet worden verspreid. Overigens kunnen in de provinciale (milieu)verordeningen nadere regels ter verdere beperking van dit verspreidingsbeleid worden gesteld.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat het besluit niet van toepassing is voor specie die vrijkomt bij het om milieuhygiënische redenen saneren van de waterbodem. Hiervoor geldt het gestelde in de Wet milieubeheer.

Klasse-3/4-specie valt niet onder de werkingssfeer van bovengenoemd besluit en dient conform het gestelde in de Wet milieubeheer te worden bewerkt (scheiden/ reinigen) of onder IBC-criteria (Isoleren, Beheersen en Controleren) te worden geborgen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek ter plaatse van de watergang op de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 9: Klasse-indeling waterbodem

(meng)monster	Klasse indeling				
	0	1	2	3	4
WB01 (s001 t/m 003; 0-0,5)			X		
WB02 (s004 t/m s006 ; 0-0,5)	X				
WB03 (s007 t/m s009; 0-0,5)				X	

6 Conclusies

De onderzoekslocatie betreft de sportaccommodatie te Ovezande. In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Van de aanwezige watergang is het slib getoetst conform de NVN 5720.

Verkennd bodemonderzoek

Agrarisch perceel

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan Drins (som) en DDT/DDE/DDD (som) aangetoond. Alleen de bovengrondmonsters ter plaatse van het agrarisch perceel zijn onderzocht op de aanwezigheid van OCB's/PCB's, daar het perceel een voormalige boomgaard van <1970 betreft.

In zowel de ondergrond als in het grondwater zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten/concentraties boven de streefwaarden.

Voetbalvelden

In eerste instantie zijn in een mengmonster van de ondergrond (bodemiaag van 0,9 tot 1,5 m -mv.) voor koper, lood en zink matig verhoogde gehalten aangetoond. Na uitsplitsing en individuele analyses op de monsters blijkt dat bovengenoemde parameters niet zijn aangetoond. Voor nikkel, cadmium en kwik zijn licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink vastgesteld.

Tennisvelden

In de grond onder de toplaag zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. In het grondwater zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in concentraties boven de streefwaarden.

Kantine voetbalvelden en parkeerplaats

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld. In de ondergrond zijn de onderzochte parameters niet vastgesteld in gehalten boven de streefwaarden. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan zink.

Kantine tennisvelden

Ter plaatse van de kantine van de tennisvelden is in de bovengrond voor PAK een licht verhoogd gehalte aangetoond. In zowel de ondergrond als in het grondwater zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten/concentraties boven de streefwaarden.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetroffen licht verhoogde gehalten/concentraties in grond en grondwater.

Indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit

De toplaag en de onderliggende grond ter plaatse van de tennisvelden zijn indicatief getoetst aan het Bouwstoffenbesluit. De toplaag, bestaande uit gravel en lavasteen, wordt gekwalificeerd als zijnde (indicatief) categorie 1 bouwstof. De onderliggende grond wordt gekwalificeerd als zijnde (indicatief) schone grond.

Waterbodem

De waterbodem ter plaatse van de monsterpunten s007 t/m s009 (zuidelijk deel van de watergang) wordt gekwalificeerd als zijnde klasse 3 slib, het mengmonster van de waterbodem van de monsterpunten s001 t/m s003 (noordelijk deel van de watergang) wordt gekwalificeerd als zijnde klasse 2 slib.

De indeling in de klassen 2 en 3 is te relateren aan het gehalte aan de som van DDT/DDE/DDD.

De waterbodem ter plaatse van de monsterpunten s004 t/m s006 betreft klasse 0 slib en mag zonder voorwaarden op het land of in het water worden verspreid.

Het slib in het noordelijk deel van het terrein mag over een breedte van maximaal 20 meter aan weerszijden van het oppervlaktewater van waaruit de specie afkomstig is, over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen worden verspreid. Verspreiding in oppervlaktewater is onder voorwaarden mogelijk (Wvo).

Aanbevelingen

Klasse 3 slib is te vergelijken met landbodem met gehalten aan stoffen boven de tussenwaarden. Aanbevolen wordt ter plaatse van het zuidelijk gelegen deel van de aanwezige watergang de aangetoonde verontreiniging met DDT/DDE/DDD nader te onderzoeken. Het nader onderzoek dient gericht te zijn op de bepaling van de omvang en daarmee eventueel de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging. Daar men voornemens is de watergang te dempen, wordt aanbevolen hiermee te wachten totdat duidelijk is wat de kwaliteit van het slib van het zuidelijk gelegen deel van de watergang is. Zodoende kan dan worden bekeken wat kostentechnisch het meest gunstigste is voor onderhavige locatie (alles afgraven, deels afgraven, deels verspreiden op naastgelegen percelen, isoleren of dempen).

De onderzoeksresultaten op het overig deel van het onderzochte terrein geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarden. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie als sportaccommodatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Indien men inzicht wil krijgen inzake de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem zal een onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Vornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Goes, februari 2007



Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 40	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 40	MM01	
	40 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin grijs					
	50 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			50 - 100 100 - 150 150 - 200	MM05 MM07	
002	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM01	
003	0 - 40	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 40	MM03	
	40 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			50 - 100 100 - 150 150 - 200	MM05 MM07	
004	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
005	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM01	
006	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM01	
007	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM01	
008	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM03	
009	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM01	
010	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM02	
	50 - 100	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin grijs			50 - 100	MM06	
	100 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin grijs			100 - 150 150 - 200		150 - 250
	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs					

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
011	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
012	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM02	
	50 - 100	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs			50 - 100	MM06	
	100 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			100 - 150	MM07	150 - 250
	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			150 - 200		
013	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
014	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM02	
015	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM03	
016	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM02	
	50 - 100	Klei, sterk zandig, matig siltig, bruin			50 - 100	MM06	
	100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		100 - 150	MM07	
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			150 - 200		
017	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM02	
018	0 - 40	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 40	MM02	
	40 - 100	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs			50 - 100	MM06	
	100 - 160	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			100 - 150	MM07	
	160 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			160 - 200		
019	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM03	
020	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM03	

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
021	0 - 40	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 40	MM04	
	40 - 100	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin grijs			50 - 100	MM06	
	100 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin			100 - 150	MM07	
	170 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			150 - 170 170 - 200		150 - 250
022	0 - 50	Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM04	
023	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM04	
024	0 - 50	Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM04	
025	0 - 60	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM04	
	60 - 160	Klei, matig zandig, matig siltig, grijsbruin			60 - 100 100 - 150	MM06	
	160 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			160 - 200		
026	0 - 50	Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM04	
027	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM08	
	50 - 110	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin grijs			50 - 100	MM13	
	110 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			110 - 150 150 - 200	MM14	
028	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM09	
	50 - 80	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin grijs			50 - 80		
	80 - 220	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin grijs			80 - 130 140 - 190	MM14	150 - 250
	220 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs					
029	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM09	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
030	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM08	
031	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM09	
032	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM08	
033	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			50 - 100	MM12	
	100 - 150	Klei, matig zandig, matig siltig, bruigrijs			100 - 150	033-3	
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			150 - 200		
034	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM09	
035	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM08	
036	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
037	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM09	
038	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM08	
039	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
	50 - 60	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin					
	60 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin			60 - 90	MM12	
	90 - 120	Klei, matig zandig, matig siltig, bruigrijs			90 - 120	MM15	
	120 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin			120 - 170	MM14	150 - 250
					170 - 200		
040	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM09	
	50 - 110	Klei, matig zandig, matig siltig, bruigrijs			50 - 100	MM13	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PtD	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	110 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			110 - 150 150 - 200	MM14	
041	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM10	
042	0 - 70	Klei, sterk zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM10	
	70 - 130	Klei, matig zandig, matig siltig, lichtbruin, grijs	zwak roesthoudend		50 - 70 70 - 120	MM13	
	130 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			130 - 150 150 - 200	MM14	150 - 250
	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs					
043	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
044	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	brokken klei		0 - 50		
045	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM10	
046	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM10	
047	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
048	0 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM10	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			50 - 100	MM12	
	100 - 150	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs			100 - 150	048-3	
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			150 - 200		
049	0 - 100	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM11	
					50 - 100	MM13	
	100 - 150	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs			100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			150 - 200		

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
050	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM11	
051	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM11	
052	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM11	
053	0 - 50	Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM11	
054	0 - 5		gravel		0 - 5	MM16	
	5 - 15		lavasteen		5 - 15	MM16	
	15 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin	laagjes klei		15 - 50	MM17	
	50 - 100	Klei, matig siltig, grijsbruin			50 - 100		
055	0 - 10		gravel		0 - 10	MM16	
	10 - 12		lavasteen				
	12 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			12 - 30	MM17	
	30 - 60	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijsbruin			30 - 60		
60 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin			60 - 100			
056	0 - 7		gravel		0 - 7	MM16	
	7 - 15		lavasteen		7 - 15	MM16	
	15 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin	laagjes klei		15 - 50	MM17	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			50 - 100		
057	0 - 5		gravel		0 - 5	MM16	
	5 - 15		lavasteen		5 - 15	MM16	
	15 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			15 - 50	MM17	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, roodbruin	gravel		50 - 100		
058	0 - 5		gravel		0 - 5	MM16	
	5 - 25		lavasteen		5 - 25	MM16	
	25 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			25 - 50	MM17	
	50 - 100	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs			50 - 100		
059	0 - 5		gravel		0 - 5	MM16	
	5 - 10		lavasteen		5 - 10	MM16	
	10 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			10 - 50	MM17	
	50 - 60	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin					
	60 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs			60 - 100		

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
060	0 - 5	5 Tegel					
	5 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig	gravel		5 - 20		
	20 - 50	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			20 - 50		
	50 - 140	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs			50 - 100		
	140 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			100 - 140		150 - 250
	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			150 - 200		
061	0 - 5		gravel		0 - 5	MM16	
	5 - 10		lavasteen		5 - 10	MM16	
	10 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			10 - 50	MM17	
	50 - 60	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin					
	60 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs			60 - 100		
062	0 - 10		gravel		0 - 10	MM16	
	10 - 15		lavasteen		10 - 15	MM16	
	15 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			15 - 50	MM17	
	50 - 60	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs					
	60 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs			60 - 100		
063	0 - 5		gravel		0 - 5	MM16	
	5 - 15		lavasteen		5 - 15	MM16	
	15 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			15 - 50	MM17	
	50 - 60	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruingrijs					
064	0 - 5	5 Tegel					
	5 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin					
	15 - 60	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin			15 - 60		
	60 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			60 - 100		
	100 - 150	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs			100 - 150		
065	150 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			150 - 200		150 - 250
	0 - 5	5 Tegel					
065	5 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs			5 - 50	MM19	
	50 - 70	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs			50 - 70		

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	70 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			70 - 120	MM20	
	130 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		130 - 150		150 - 250
	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			150 - 200		
066	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
067	0 - 50	Klei, zwak zandig, matig siltig, bruingrijs			0 - 50		
068	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
069	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50		
070	0 - 50	Klei, sterk zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM18	
071	0 - 50	Klei, sterk zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM18	
072	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM18	
073	0 - 10	Klinker					
	10 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	brokken klei		10 - 50	MM19	
	100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		50 - 100 100 - 150	MM20	
074	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM18	
075	0 - 50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 - 50	MM18	
076	0 - 50	Klei, zwak zandig, matig siltig, bruingrijs	matig roesthoudend		0 - 50		
077	0 - 50	Klei, zwak zandig, matig siltig, donkerbruin			0 - 50	MM18	
078	0 - 13	Beton					
	13 - 100	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin			13 - 63 63 - 100		

Boring- nummer	Diepte		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte		Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	in (cm-mv)					in (cm-mv)			
	100 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			100 -	150	MM20	
079	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin	zwak wortelhoudend		0 -	50	MM21	
080	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin	zwak wortelhoudend		0 -	50	MM21	
081	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin			0 -	50	MM21	
082	0 -	70	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs	zwak wortelhoudend		0 -	50	MM21	
	70 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin			50 -	70	MM23	
						70 -	120		
						120 -	150		
083	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin			0 -	50	MM21	
084	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin			0 -	50	MM21	
085	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin			0 -	50	MM21	
086	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin			0 -	50	MM21	
087	0 -	13	Beton						
	13 -	20	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs						
	20 -	70	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin			20 -	70	MM22	
	70 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			70 -	120	MM23	
						120 -	150		
088	0 -	13	Beton						
	13 -	20	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs						
	20 -	70	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin			20 -	70	MM22	
S001	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs			0 -	50	WB01	
S002	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs			0 -	50	WB01	
S003	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs			0 -	50	WB01	
S004	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs			0 -	50	WB02	
S005	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs			0 -	50	WB02	

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
S006	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin grijs		0 -	50	WB02
S007	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin grijs		0 -	50	WB03
S008	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin grijs		0 -	50	WB03
S009	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin grijs		0 -	50	WB03



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM01	MM02
		001,002,005,006,007,009 0 - 50	010,012,014,016,017,018 0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	82,1	81,4
Lutumgehalte	(% ds)	* 15,5	& 15,5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2,2	& 2,2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	11	11
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	26	38
Koper [Cu]	mg/kg	14	16
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	22	26
Nikkel [Ni]	mg/kg	12	18
Zink [Zn]	mg/kg	46	57
PAK			
Anthraceen	mg/kg	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,024	0,027
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,039
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,019	0,027
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,016	0,02
Chryseen	mg/kg	0,028	0,036
Fenanthreen	mg/kg	0,022	0,032
Fluorantheen	mg/kg	0,067	0,081
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,017	0,013
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,22	0,27
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	0,11
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 101	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 118	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 138	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 153	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 180	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 28	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 52	mg/kg	< 0,001	< 0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg	0,002	0,002
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg	0,005	< 0,001
Aldrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001
beta-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001

*: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen Interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en Interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM01		MM02	
		001,002,005,006,007,009	0 - 50	010,012,014,016,017,018	0 - 50
cis-Chloordaan	mg/kg	< 0,001		0,004	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg	0,006		0,015	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg	0,007	+	0,002	
delta-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Dieldrin	mg/kg	0,014	>S	0,057	>S
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg	0,014	+	0,057	+
Endosulfansulfaat	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Endrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
gamma-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Heptachloor	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Hexachloorbutadieen	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Isodrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Organochloor pesticiden	mg/kg	0,028		0,11	
Telodrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg	0,002		0,03	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50		< 50	
OVERIG					
Droge stof	% m/m	82,1		81,4	
Gloeirest	% m/m	96,7			

- *: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM03 003,008,015,019,020 0 - 50	MM04 021,022,023,024,025,026 0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	82,8	81,4
Lutumgehalte	(% ds)	& 15,5	& 15,5
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,2	& 2,2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	27	16
Koper [Cu]	mg/kg	14	6,9
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	18	42
Nikkel [Ni]	mg/kg	12	6,8
Zink [Zn]	mg/kg	42	28
PAK			
Anthraceen	mg/kg	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,031	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,038	0,012
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,021	0,013
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,02	< 0,01
Chryseen	mg/kg	0,04	0,012
Fenanthreen	mg/kg	0,067	0,01
Fluorantheen	mg/kg	0,11	0,028
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,33	0,076
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	0,12
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 101	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 118	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 138	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 153	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 180	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 28	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 52	mg/kg	< 0,001	< 0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg	0,001	0,002
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Aldrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001
beta-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001

*:	lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
&:	lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
>S:	voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen Interventiewaarde
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de Interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM03	MM04	
		003,008,015,019,020 0 - 50	021,022,023,024,025,026 0 - 50	
cis-Chloordaan	mg/kg	0,004	0,005	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg	0,018	0,041	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg	0,001	0,002	
delta-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001	
Dieldrin	mg/kg	< 0,001	0,001	>S
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg		0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg	< 0,001	< 0,001	
Endrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001	
gamma-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001	
Heptachloor	mg/kg	< 0,001	< 0,001	
Hexachloorbutadieen	mg/kg	< 0,001	< 0,001	
Isodrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001	
Organochloor pesticiden	mg/kg	0,034	0,064	
Telodrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg	0,011	0,016	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	82,8	81,4	
Gloeirest	% m/m			

*:	lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
&:	lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
>S:	voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM05 001,003 50 - 100	MM06 010,012,016,018,021,025 50 - 100
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	79,6	78,4
Lutumgehalte	(& % ds)	& 3,9	& 15,5
Org. stofgehalte	(& % ds)	& 0,5	& 2,2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	11
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	12	23
Koper [Cu]	mg/kg	< 5	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	mg/kg	< 5	11
Zink [Zn]	mg/kg	8,8	27
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,008	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,027	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Chryseen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Fluorantheen	mg/kg	0,029	0,011
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,023	< 0,01
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,088	0,011
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50
OVERIG			
Droge stof	% m/m	79,6	78,4
Gloei-rest	% m/m		

- *: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectie-limiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectie-limiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM07 001,003,012,016,018,021 100 - 150	MM08 027,030,032,035,038 0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	77,6	81,7
Lutumgehalte	(% ds)	& 3,9	& 15,5
Org. stofgehalte	(% ds)	& 0,5	& 2,2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	13	27
Koper [Cu]	mg/kg	< 5	14
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	< 10	43
Nikkel [Ni]	mg/kg	< 5	9,6
Zink [Zn]	mg/kg	7,6	48
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,021	0,008
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	< 0,01	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,01	0,085
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,02	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 0,01	0,068
Chryseen	mg/kg	0,013	0,11
Fenanthreen	mg/kg	0,05	0,032
Fluorantheen	mg/kg	0,031	0,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,024	0,14
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,16	0,9
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50
OVERIG			
Droge stof	% m/m	77,6	81,7
Gloei-rest	% m/m		

- *: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM09 028,029,031,034,037,040 0 - 50	MM10 041,042,045,046,048 0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	82,1	83,3
Lutumgehalte	(% ds)	& 15,5	& 15,5
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,2	& 2,2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	26	21
Koper [Cu]	mg/kg	17	6
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	28	14
Nikkel [Ni]	mg/kg	8,8	6,8
Zink [Zn]	mg/kg	45	28
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,005	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,047	0,012
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,037	0,015
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,069	0,016
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,026	< 0,01
Chryseen	mg/kg	0,041	0,017
Fenanthreen	mg/kg	0,033	0,011
Fluorantheen	mg/kg	0,11	0,034
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,057	< 0,01
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	0,012
PAK 10 VROM	mg/kg	0,43	0,12
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50
OVERIG			
Droge stof	% m/m	82,1	83,3
Gloeirest	% m/m		

- *: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen Interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de Interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de Interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM11 049,050,051,052,053 0 - 50	MM12 033,039,048 50 - 100
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	84,3	80,3
Lutumgehalte	(% ds)	& 15,5	& 3,9
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,2	& 0,5
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	21	17
Koper [Cu]	mg/kg	5,8	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	12	< 10
Nikkel [Ni]	mg/kg	6	5,1
Zink [Zn]	mg/kg	29	13
PAK			
Anthraceen	mg/kg	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,019	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,013	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,022	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,011	< 0,01
Chryseen	mg/kg	0,024	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg	0,013	< 0,01
Fluorantheen	mg/kg	0,05	< 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,026	< 0,01
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,18	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50
OVERIG			
Droge stof	% m/m	84,3	80,3
Gloeirest	% m/m		

- *: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM13 027,040,042,049 50 - 120	MM14 027,028,039,040,042 80 - 170
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	78,2	78,2
Lutumgehalte	(% ds)	* 11,4	* 5,3
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1,2	* 0,6
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	28	15
Koper [Cu]	mg/kg	< 5	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	mg/kg	12	< 5
Zink [Zn]	mg/kg	28	12
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,006	0,007
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Chryseen	mg/kg	0,013	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg	0,028	0,013
Fluorantheen	mg/kg	0,019	0,012
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Naftaleen	mg/kg	0,028	0,024
PAK 10 VROM	mg/kg	0,094	0,056
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50
OVERIG			
Droge stof	% m/m	78,2	78,2
Gloeirest	% m/m	98	99,1

- *: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM15	MM17
Boringnummer		033,039,048	054,055,056,057,058,059,061,062,063
Diepte (cm-mv)		90 - 150	10 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	75	86,6
Lutumgehalte	(% ds)	& 15,5	& 3,9
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,2	& 0,5
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	12	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	0,79 +	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	30	25
Koper [Cu]	mg/kg	87 ++	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	1,3 +	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	400 ++	< 10
Nikkel [Ni]	mg/kg	19	< 5
Zink [Zn]	mg/kg	350 ++	15
PAK			
Anthraceen	mg/kg	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	< 0,01	0,032
Benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,01	0,042
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	< 0,01	0,027
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 0,01	0,02
Chryseen	mg/kg	< 0,01	0,038
Fenanthreen	mg/kg	< 0,01	0,029
Fluorantheen	mg/kg	< 0,01	0,072
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg		0,26
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50
OVERIG			
Droge stof	% m/m	75	86,6
Gloeirest	% m/m		

- *: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	MM18 070,071,072,074,075,0 77	MM19 065,073
Diepte (cm-mv)		0 - 50	5 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	82,7	88
Lutumgehalte	(% ds)	& 15,5	* 3,9
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,2	* 0,5
METALEN			
Arsen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	22	11
Koper [Cu]	mg/kg	6,5	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	28	< 10
Nikkel [Ni]	mg/kg	7,5	< 5
Zink [Zn]	mg/kg	36	10
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,024	0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,29	0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,28	0,047
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,24	0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,18	0,033
Chryseen	mg/kg	0,31	0,064
Fenanthreen	mg/kg	0,21	0,031
Fluorantheen	mg/kg	0,8	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,3	0,047
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	2,6 +	0,45
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	0,12	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50
OVERIG			
Droge stof	% m/m	82,7	88
Gloei-rest	% m/m		99,4

*: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	MM20 065,073,078	MM21 079,080,081,082,083, 084,085,086
Diepte (cm-mv)		70 - 150	0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	77,9	82,6
Lutumgehalte	(% ds)	& 3,9	& 15,5
Org. stofgehalte	(% ds)	& 0,5	& 2,2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	12	24
Koper [Cu]	mg/kg	< 5	10
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	< 10	31
Nikkel [Ni]	mg/kg	< 5	8,9
Zink [Zn]	mg/kg	8,6	75
PAK			
Anthraceen	mg/kg	< 0,005	0,086
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	< 0,01	0,72
Benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,01	0,89
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	< 0,01	0,57
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 0,01	0,45
Chryseen	mg/kg	< 0,01	0,76
Fenanthreen	mg/kg	< 0,01	0,71
Fluorantheen	mg/kg	0,012	2,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	< 0,01	0,84
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	0,013
PAK 10 VROM	mg/kg	0,012	7,1 +
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	0,11
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50
OVERIG			
Droge stof	% m/m	77,9°	82,6
Gloei-rest	% m/m		

- *: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectie-limiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectie-limiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Einheid	MM22	MM23
Boringnummer		087,088	082,087
Diepte (cm-mv)		20 - 70	70 - 120
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	88,3	84,1
Lutumgehalte	(% ds)	& 15,5	& 3,9
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,2	& 0,5
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	27	17
Koper [Cu]	mg/kg	10	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	20	< 10
Nikkel [Ni]	mg/kg	9,8	5,9
Zink [Zn]	mg/kg	43	23
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,007	0,009
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,058	0,094
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,072	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,083	0,052
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,043	0,058
Chryseen	mg/kg	0,076	0,11
Fenantheen	mg/kg	0,05	0,086
Fluorantheen	mg/kg	0,13	0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,094	0,058
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,61	0,84
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 50	< 50
OVERIG			
Droge stof	% m/m	88,3	84,1
Gloei-rest	% m/m		

- *: lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
 &: lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
 <: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 >S: voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	033-3	039-3	048-3
Boringnummer		033	039	048
Diepte (cm-mv)		100 - 150	90 - 120	100 - 150
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	79,2	76	76,1
Lutumgehalte	(% ds)	& 15,5	& 15,5	& 15,5
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,2	& 2,2	& 2,2
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg	10	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	26	27	42
Koper [Cu]	mg/kg	< 5	5,6	9,8
Kwik [Hg]	mg/kg	0,19	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	< 10	< 10	10
Nikkel [Ni]	mg/kg	8,1	14	27 +
Zink [Zn]	mg/kg	20	34	46
OVERIG				
Droge stof	% m/m	79,2	76	
Gloeirest	% m/m			

*	lutum- en humusgehalte gemeten in het laboratorium
&	lutum- en humusgehalte ingeschat op basis van zintuiglijke waarnemingen
<	concentratie kleiner dan de detectielimiet
>S:	voor deze stof is er wel een streefwaarde, echter geen interventiewaarde
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde



Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	010-1-1 150 - 250	012-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	80	63
pH		6,46	7,12
EC	(µS/cm)	1764	1104
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	µg/l	< 10	< 10
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
CKW (som)	µg/l		
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 50	< 50

<	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	021-1-1 150 - 250	028-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	79	91
pH		7,18	7,17
EC	(µS/cm)	1900	1012
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Ijzer [Fe]	µg/l		56 °
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	µg/l	25	11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Chloride	µg/l		46000
Fosfaat (als P)	µg/l		< 50 °
Fosfaat (als PO4)	mg PO4/l		< 0,15 °
Fosfaat (totaal, als P2O5)	mg P2O5/l		< 0,12 °
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	µg/l		< 1000 °
Sulfaat (als S)	mg S/L		14 °
Sulfaat (opgelost)			42 °
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
CKW (som)	µg/l		
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Pera)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 50	< 50

<	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	021-1-1 150 - 250	028-1-1 150 - 250	
OVERIG				
CZV	mg O2/l		20	°
Droogrest onopgeloste bestanddelen	µg/l	2300000		°
Zuurstof [O]	mg O2/l		4,2	°

<	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++	concentratie groter dan de interventiewaarde
/	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	039-1-1 150 - 250	042-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	69	82
pH		7,07	7,11
EC	(µS/cm)	896	1263
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	µg/l	< 10	180 +
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
CKW (som)	µg/l		
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 50	< 50

<	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	060-1-1 150 - 250	064-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	68	100
pH		7,01	7,24
EC	(μ S/cm)	1078	823
METALEN			
Arseen [As]	μ g/l	5,2	< 5
Cadmium [Cd]	μ g/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	μ g/l	< 1	< 1
IJzer [Fe]	μ g/l		< 50 °
Koper [Cu]	μ g/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	μ g/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	μ g/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	μ g/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	μ g/l	10	< 10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Chloride	μ g/l		39000
Fosfaat (als P)	μ g/l		< 50 °
Fosfaat (als PO4)	mg PO4/l		< 0,15 °
Fosfaat (totaal, als P2O5)	mg P2O5/l		< 0,12 °
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	μ g/l		1300 °
Sulfaat (als S)	mg S/L		31 °
Sulfaat (opgelost)			92 °
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	μ g/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	μ g/l	0,28 °	
Ethylbenzeen	μ g/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	μ g/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Naftaleen (BTEXN)	μ g/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	μ g/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Tolueen	μ g/l	0,28	< 0,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	μ g/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	μ g/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	μ g/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethaan	μ g/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	μ g/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,4-Dichloorbenzeen	μ g/l	< 0,1 °	< 0,1 °
cis-1,2-Dichlooretheen	μ g/l	< 0,1	< 0,1
CKW (som)	μ g/l		
Monochloorbenzeen	μ g/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	μ g/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	μ g/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	μ g/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	μ g/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	μ g/l	< 50	< 50

<	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++	concentratie groter dan de interventiewaarde
/	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	060-1-1	064-1-1
Diepte (cm-mv)		150 - 250	150 - 250
OVERIG			
CZV	mg O ₂ /l		12 °
Droogrest onopgeloste bestanddelen	µg/l	140000	°
Zuurstof [O]	mg O ₂ /l		6 °

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	065-1-1	
Diepte (cm-mv)		150 - 250	
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	85	
pH		6,82	
EC	(µS/cm)	1604	
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	
Koper [Cu]	µg/l	< 5	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 5	
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	
Zink [Zn]	µg/l	180	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	
BTEX (som)	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	°
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	°
Tolueen	µg/l	< 0,2	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	°
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	°
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	°
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	
CKW (som)	µg/l		
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 50	

<	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde



Bijlage 4: Streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
I Metaalen			
Arseen	22	32	42
Cadmium	0,57	4,3	8
Chroom	81	195	308
Koper	26	81	135
Kwik	0,25	4,1	8
Lood	68	245	422
Nikkel	26	90	153
Zink	100	307	513
Antimoon	3	9	15
Barium	111	272	433
Cobalt	6	88	169
Molybdeen	3	102	200
* Beryllium	0,8	11	21,6
* Selenium	0,7	50	100
* Tellurium			600
* Thallium	1	8	15
* Tin			630
* Vanadium	31	107	182
* Zilver			15
II Anorganische verbindingen			
Cyanide vrij	1	10,5	20
Cyanide tot. compl. (pH >= 5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH < 5) ²⁾	5	328	650
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Bromide	20		
Chloride			
Fluoride ³⁾	376,5		
III Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,002	0,11	0,22
Toluene	0,002	14,5	29
Ethylbenzeen	0,007	5,5	11
Xylenen	0,02	3	6
Styreen (vinylbenzeen)	0,07	11	22
Fenol	0,01	4,5	9
Cresolen (som)	0,01	0,5	1
o-dihydroxybenzeen (catechol)	0,01	2	4
m-dihydroxybenzeen (resorcinol)	0,01	1	2
p-dihydroxybenzeen (hydrochinon)	0,01	1	2
* Dodecylbenzeen			220
* Aromatische oplosmiddelen ¹⁶⁾			44
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1	21	40
V Gechloreerde koolwaterstoffen			
Vinylchloride	0,002	0,011	0,02
Dichloormethaan	0,09	1,1	2,2
1,1-dichloorethaan	0,004	1,7	3,3
1,2-dichloorethaan	0,004	0,45	0,9
1,1-dichlooretheen	0,02	0,05	0,07
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,04	0,1	0,2
Dichloorpropanen	0,0004	0,22	0,44
Trichloormethaan (chloroform)	0,004	1,1	2,2
1,1,1-trichloorethaan	0,015	1,7	3,3
1,1,2-trichloorethaan	0,09	1,1	2,2
Trichlooretheen (Tri)	0,02	7	13,2
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,09	0,15	0,2
Tetrachlooretheen (Per)	0,0004	0,5	0,9
Chloorbenzenen (som) ^{5, 14)}	0,007	3	6,6
Chloorfenolen (som) ¹⁴⁾	0,002	1,1	2,2
Chlooraftaleen		1,1	2,2
Monochlooranilinen	0,0011	6	11
Polychloorbifenyleen (PCB som 7) ⁷⁾	0,004	0,1	0,2
EOX ¹⁵⁾	0,3		
* Dichlooranilinen	0,0011	6	11
* Trichlooranilinen			2,2
* Tetrachlooranilinen			6,6
* Pentachlooranilinen			2,2
* 4-chloormethylfenolen			3,3
* Dioxine ¹⁷⁾			0,0002

Bij een gehalte van 2,2 % organisch-stof
en een gehalte van 15,5 % lutum

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
VI Bestrijdingsmiddelen			
DDT/DDE/DDD ⁸⁾	0,002	0,5	0,9
Aldrin	0,000013		
Dieldrin	0,0001		
Endrin	0,000009		
Drins (som) ⁹⁾	0,0011	0,50	0,90
alfa-HCH	0,00066		
beta-HCH	0,00198		
gamma-HCH	0,00001		
HCH-verbindingen ¹⁰⁾	0,002	0,22	0,44
Atrazine	0,00004	0,7	1,3
Carbaryl	0,000007	0,6	1,1
Carbofuran	0,000004	1	2
Chloordaan	0,00001	0,5	0,9
Endosulfan	0,000002	0,5	0,9
Heptachloor	0,00015	0,5	0,9
Heptachloor-epoxide	0,0000004	0,5	0,9
Maneb	0,00044	3,9	7,7
MCPA	0,000011	0,2	0,4
Organotinverbindingen ¹¹⁾	0,0002	0,3	0,6
* Azinfosmethyl	0,000011	0,2	0,4
VII Overige verontreinigingen			
Cyclohexanon	0,02	5	9,9
Ftalaten (som) ¹²⁾	0,02	7	13,2
Minerale olie ¹³⁾	11	556	1100
Pyridine	0,02	0,06	0,1
Tetrahydrofuran	0,02	0,2	0,4
Tetrahydrothiofeen	0,02	10	19,8
Tribroommethaan	-	8,3	16,5
* Acrylonitril	0,0000015	0,01	0,02
* Butanol			6,6
* 1,2-butylacetaat			4,4
* Ethylacetaat			16,5
* Ethyleen glycol			22
* Diethyleen glycol			59,4
* Formaldehyde			0,02
* Isopropanol			48,4
* Methanol			6,6
* Methyl-tert-butyl ether (MTBE)			22
* Methylthylketon			7,7

* : Indicatieve waarden voor een ernstige verontreiniging

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
I Metalen			
Arseen	17	25	32
Cadmium	0,45	3,7	7
Chroom	58	139	220
Koper	18	56	93
Kwik	0,21	3,6	7
Lood	54	197	339
Nikkel	14	49	83
Zink	62	192	321
Antimoon	3	9	15
Barium	51	126	200
Cobalt	3	43	82
Molybdeen	3	102	200
* Beryllium	0,4	6	11,3
* Selenium	0,7	50	100
* Tellurium			600
* Thallium	1	8	15
* Tin			300
* Vanadium	17	58	99
* Zilver			15
II Anorganische verbindingen			
Cyanide vrij	1	10,5	20
Cyanide tot. compl. (pH >= 5) ²⁾	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH < 5) ²⁾	5	328	650
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Bromide	20		
Chloride			
Fluoride	225,7		
III Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,002	0,1	0,2
Toluene	0,002	13	26
Ethylbenzeen	0,006	5	10
Xylenen	0,02	2,5	5
Styreen (vinylbenzeen)	0,06	10	20
Fenol	0,01	4	8
Cresolen (som)	0,01	0,5	1
o-dihydroxybenzeen (catechol)	0,01	2	4
m-dihydroxybenzeen (resorcinol)	0,01	1	2
p-dihydroxybenzeen (hydrochinon)	0,01	1	2
* Dodecylbenzeen			200
* Aromatische oplosmiddelen ¹⁶⁾			40
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1	21	40
V Gechloroerde koolwaterstoffen			
Vinylchloride	0,002	0,011	0,02
Dichloormethaan	0,08	1	2
1,1-dichloorethaan	0,004	1,5	3
1,2-dichloorethaan	0,004	0,4	0,8
1,1-dichlooretheen	0,02	0,1	0,1
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,04	0,1	0,2
Dichloorpropanen	0,0004	0,2	0,4
Trichloormethaan (chloroform)	0,004	1	2
1,1,1-trichloorethaan	0,014	1,5	3
1,1,2-trichloorethaan	0,08	1	2
Trichlooretheen (Tri)	0,02	6	12
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,08	0,14	0,2
Tetrachlooretheen (Per)	0,0004	0,4	0,8
Chloorbenzenen (som) ^{5, 14)}	0,006	3	6
Chloorfenolen (som) ¹⁴⁾	0,002	1	2
Chloornaftaleen		1	2
Monochlooranilinen	0,001	5	10
Polychloorbifenylen (PCB som 7) ⁷⁾	0,004	0,1	0,2
EOX ¹⁵⁾	0,3		
* Dichlooranilinen	0,001	5	10
* Trichlooranilinen			2
* Tetrachlooranilinen			6
* Pentachlooranilinen			2
* 4-chloormethylfenolen			3
* Dioxine ¹⁷⁾			0,0002

Bij een gehalte van 0,5 % organisch-stof
en een gehalte van 3,9 % lutum

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
VI Bestrijdingsmiddelen			
DDT/DDE/DDD ⁸⁾	0,002	0,4	0,8
Aldrin	0,0000012		
Dieldrin	0,0001		
Endrin	0,000008		
Drins (som) ⁹⁾	0,001	0,4	0,8
alfa-HCH	0,0006		
beta-HCH	0,0018		
gamma-HCH	0,00001		
HCH-verbindingen ¹⁰⁾	0,002	0,2	0,4
Atrazine	0,00004	0,6	1,2
Carbaryl	0,000006	0,5	1
Carbofuran	0,000004	1	2
Chloordaan	0,000006	0,4	0,8
Endosulfan	0,000002	0,4	0,8
Heptachloor	0,00014	0,4	0,8
Heptachloor-epoxide	0,0000004	0,4	0,8
Maneb	0,0004	3,5	7
MCPA	0,00001	0,2	0,4
Organotinverbindingen ¹¹⁾	0,0002	0,25	0,5
* Azinfosmethyl	0,00001	0,2	0,4
VII Overige verontreinigingen			
Cyclohexanon	0,02	4,5	9
ftalaten (som) ¹²⁾	0,02	6	12
Minerale olie ¹³⁾	10	505	1000
Pyridine	0,02	0,06	0,1
Tetrahydrofuran	0,02	0,2	0,4
Tetrahydrothiofeen	0,02	9	18
Tribroommethaan	-	7,5	15
* Acrylonitril	0,0000014	0,01	0,02
* Butanol			6
* 1,2-butylacetaat			40
* Ethylacetaat			15
* Ethyleen glycol			20
* Diethyleen glycol			54
* Formaldehyde			0,02
* Isopropanol			44
* Methanol			6
* Methyl-tert-butyl ether (MTBE)			20
* Methylthylketon			7

* : Indicatieve waarden voor een ernstige verontreiniging

Bij organische stofgehalten < 2 % of > 30 % worden voor organische verbindingen (excl. PAK) resp. 2% en 30% aangehouden.

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grondwater

Gehalten in µg/l tenzij anders vermeld

	Toetsingskader VROM				Interventiewaarde
	Streefwaarde		Tussenwaarde		
	Ondlep	Diep	Ondlep	Diep	
I Metalen					
Arseen	10	7,2	35	33,6	60
Cadmium	0,4	0,06	3,2	3	6
Chroom	1	2,5	15,5	16,3	30
Koper	15	1,3	45	38,2	75
Kwik	0,05	0,01	0,17	0,15	0,3
Lood	15	1,7	45	38,4	75
Nikkel	15	2,1	45	38,5	75
Zink	65	2,4	433	412	800
Antimoon		0,15	10	10,1	20
Barium	50	200	338	413	625
Cobalt	20	0,7	60	50	100
Molybdeen	5	3,6	153	152	300
* Beryllium		0,05*		7,5	15
* Selenium		0,07		80	160
* Tellurium					70
* Thallium		2*		4,5	7
* Tin		2,2*		26,1	50
* Vanadium		1,2		35,6	70
* Zilver					40
II Anorganische verbindingen					
Cyanide vrij		5		753	1.500
Cyanide tot. compl. (pH= 5) ¹⁾		10		755	1.500
Cyanide tot. compl. (pH= 5) ²⁾		10		755	1.500
Thiocyanaten (som)		-		750	1.500
Bromide		300 ³⁾			
Chloride		100.000 ⁴⁾			
Fluoride		500 ⁵⁾			
III Aromatische verbindingen					
Benzeen		0,2		15	30
Tolueen		7		504	1.000
Ethylbenzeen		4		77	150
Xylenen		0,2		35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)		6		153	300
Fenol ⁶⁾		0,2		1.000	2.000
Cresolen (som)		0,2		100	200
o-dihydroxybenzeen (catechol)		0,2		625	1.250
m-dihydroxybenzeen (resorcinol)		0,2		300	600
p-dihydroxybenzeen (hydrochinon)		0,2		400	800
* Dodecylbenzeen					0,02
* Aromatische oplosmiddelen ¹⁶⁾					150
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen		0,01		35	70
Fenantreen		0,003*		2,5	5
Anthraceen		0,0007*		2,5	5
Fluorantheen		0,003		0,5	1
Benzo(a)anthraceen		0,0001*		0,25	0,5
Chryseen		0,003*		0,1	0,2
Benzo(k)fluorantheen		0,0004*		0,025	0,05
Benzo(a)pyreen		0,0005*		0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,0004*		0,025	0,05
Benzo(ghi)peryleen		0,0003		0,025	0,05
V Gechlororeerde Koolwaterstoffen					
Vinylchloride		0,01		2,5	5
Dichloormethaan		0,01		500	1.000
1,1-dichloorethaan		7		454	900
1,2-dichloorethaan		7		204	400
1,1-dichlooretheen		0,01		5	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)		0,01		10	20
Dichloorpropanen		0,8		40	80
Trichloormethaan (chloroform)		6		203	400
1,1,1-trichloorethaan		0,01		150	300
1,1,2-trichloorethaan		0,01		65	130
Trichlooretheen (Tri)		24		262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,01		5	10
Tetrachlooretheen (Per)		0,01		20	40
Monochloorbenzeen		7		94	180
Dichloorbenzeen		3		26,5	50
Trichloorbenzeen		0,01		5	10
Tetrachloorbenzeen		0,01		1,26	2,5
Pentachloorbenzeen		0,003		0,5	1
Hexachloorbenzeen		0,00009*		0,25	0,5

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
V Gechlororeerde Koolwaterstoffen (vervolg)			
Monochloorfenolen (som)	0,3	50	100
Dichloorfenolen	0,2	15	30
Trichloorfenolen	0,03*	5	10
Tetrachloorfenolen	0,01*	5	10
Pentachloorfenol	0,04*	1,52	3
Chloornaftaleen		3	6
Monochlooranilinen		15	30
Polychloorbifenylen (PCB som 7) ⁷⁾	0,01*		0,01
EOX ¹³⁾			
* Dichlooranilinen			100
* Trichlooranilinen			10
* Tetrachlooranilinen			10
* Pentachlooranilinen			1
* 4-chloormethylfenolen			350
* Dioxine ¹²⁾			0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen			
DDT/DDE/DDD ⁸⁾	0,000004	0,005	0,01
Aldrin	0,000009		
Dieldrin	0,0001		
Endrin	0,00004		
Drins (som) ⁹⁾		0,05	0,1
alfa-HCH	0,033		
beta-HCH	0,008		
gamma-HCH	0,009		
HCH-verbindingen ¹⁰⁾	0,05	0,5	1
Atrazine	0,029	75	150
Carbaryl	0,002	25	50
Carbofuran	0,009	50	100
Chloordaan	0,00002	0,1	0,2
Endosulfan	0,0002	2,5	5
Heptachloor	0,000005	0,15	0,3
Heptachloor-epoxide	0,000005	1,5	3
Maneb	0,00005	0,05	0,1
MCPA	0,02	25	50
Organotoliverbindingen ¹¹⁾	0,05 - 16 ng/l	0,35	0,7
* Azinfosmethyl	0,0001	1	2
VII Overige verontreinigingen			
Cyclohexanon	0,5	7.500	15.000
Flalaten (som) ¹⁴⁾	0,5	2,75	5
Minerale olie ¹⁵⁾	50	325	600
Pyridine	0,5	15	30
Tetrahydrofuran	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	2.500	5.000
Tribroommethaan		315	630
* Acrylonitril	0,08	2,54	5
* Butanol			5.600
* 1,2-butylacetaat			6.300
* Ethylacetaat			15.000
* Ethyleen glycol			5.500
* Diethyleen glycol			13.000
* Formaldehyde			50
* Isopropanol			31.000
* Methanol			24.000
* Methyl-tert-butyl ether (MTBE)			9.200
* Methylthylketon			6.000

: In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater)

* : Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

* : Indicatieve waarden voor een ernstige verontreiniging

1 ng/l = 0,001 µg/l

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering'

Voetnoten

- ¹⁾ De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtsperscentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De streef en Interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 1%, er geldt geen maximum. Het toetsingskader voor cyaniden en EOX is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt.
- ²⁾ Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarde.
- ³⁾ Differentiatie naar lutumgehalte: $(F) = 175 + 13L$ (L = % lutum)
- ⁴⁾ Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de streefwaarde vastgesteld op 1 mg/kg d.s., de Interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel humusafhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).
- ⁵⁾ Onder Chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono, di, tri, tetra, penta, en hexachloorbenzenen)
- ⁶⁾ Onder Chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono, di, tri, tetra en pentachloorfenol)
- ⁷⁾ Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- ⁸⁾ Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE
- ⁹⁾ Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin
- ¹⁰⁾ Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: de som van alfa, beta, gamma en delta HCH
- ¹¹⁾ De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van de aangetroffen organotinverbindingen
- ¹²⁾ Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan
- ¹³⁾ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ¹⁴⁾ De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbinding.
- ¹⁵⁾ De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak tot aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.
- ¹⁶⁾ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C-9-aromatic naphta" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en >= akylbenzenen 6,19%.
- ¹⁷⁾ Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding (2,3,7,8-TCDD)
- ¹⁸⁾ Er zijn geen streef en interventiewaarde voor de fenolindex vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van de fenolindex heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een fenolindex bepaling gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor fenolachtige verbindingen mogelijk overschreden worden.

Bijlage 5: Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen of waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaak overschrijden, gelden als multifunctioneel.

De **Interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en saneringsurgentie van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het gemiddelde van de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S+I)/2$).

De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze streef- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.



Bijlage 6: Indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor bouwstoffen, niet zijnde grond

Soort materiaal: overige bouwstoffen
Partijomvang: 300 ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten ^(1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen				
		MM16			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG/SVI	Toets	
Algemeen												
Droge-stofgehalte	%	90,3										
Polycyclische aromaten (PAK)												
Naftaleen	mg/kg ds	0,01			1,0	2,1	-	0,01	0,01	5	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,013			1,0	2,1	-	0,01	0,01	20	-	
Anthraceen	mg/kg ds	0,0051			1,0	2,1	-	0,01	0,01	10	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,062			1,0	2,1	-	0,06	0,06	35	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,033			1,0	2,1	-	0,03	0,03	50	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,031			1,0	2,1	-	0,03	0,03	10	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,022			1,0	2,1	-	0,02	0,02	50	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063			1,0	2,1	-	0,06	0,06	10	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,034			1,0	2,1	-	0,03	0,03	50	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	0,04	50	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,31			1,0	2,1	-	0,31	0,3	75	-	
EOX												
EOX	m/kg ds	<0,10			1,0	2,1	-	0,07	0,1	0,8	-	
Minerale olie												
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--										
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--										
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--										
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--										
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	14	500	-	

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden een categorie 1 bouwstof

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aanname

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering):	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses APO4?:	ja
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,00

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortvloeit uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bij voorstaande toetsing is voor minerale olie uitgegaan van een gehalte < 20 mg/kg ds. Indien wordt getoetst met een detectie limiet van < 50 mg/kg ds ($0,7 \cdot 50 = 35$ mg/kg ds) is strikt genomen sprake van categorie 1 grond.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: onbekend
Partijomvang: 300 ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten ^(1,2)			Spreiding			Samenstelling grond						
		MM17			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets	
Droge-stofgehalte	%	86,6						86,6						
Organische stof	% (m/m)	0,5						0,5						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,9						3,9						
Metalen														
Arsen (As)	mg/kg ds	<10			1,0	2,1	-	7	7	17	25	33	-	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,3	1,2	4,2	7,2	-	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	25			1,0	2,1	-	25	25	58	139	220	-	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5			1,0	2,1	-	4	4	19	58	98	-	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,07	0,22	3,7	7,2	-	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10			1,0	2,1	-	7	7	56	202	349	-	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5			1,0	2,1	-	4	4	14	49	83	-	
Zink (Zn)	mg/kg ds	15			1,0	2,1	-	15	15	65	199	333	-	
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	0,01			1,0	2,1	-	0,010	0,01	-	-	5	-	
Fenantheen	mg/kg ds	0,029			1,0	2,1	-	0,029	0,03	-	-	20	-	
Anthraceen	mg/kg ds	0,005			1,0	2,1	-	0,005	0,01	-	-	10	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,072			1,0	2,1	-	0,072	0,07	-	-	35	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,032			1,0	2,1	-	0,032	0,03	-	-	40	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,038			1,0	2,1	-	0,038	0,04	-	-	10	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,020	0,02	-	-	40	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,042			1,0	2,1	-	0,042	0,04	-	-	10	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,027			1,0	2,1	-	0,027	0,03	-	-	40	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,01			1,0	2,1	-	0,010	0,01	-	-	40	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,26			1,0	2,1	-	0,29	0,29	1	20,5	40	-	
EOX														
EOX	mg/kg ds	<0,10			1,0	2,1	-	0,07	0,07	0,8	0,8	0,8	-	
Minerale olie														
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--												
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--												
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--												
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--												
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	14	15	58	100	-	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden schone grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	1/2 x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immismisswaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aanname

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen (opp. water, klein, drinkwater, zoet)
(gehanteerde normering):	geen protocol
Protocol:	ja
Bemonstering/analyses APO47:	overig
Monsternemingsstrategie:	-
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,00

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortvloeit uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bij voorstaande toetsing is voor minerale olie uitgegaan van een gehalte < 20 mg/kg ds. Indien wordt getoetst met een detectie limiet van < 50 mg/kg ds (0,7*50=35 mg/kg ds) is strikt genomen sprake van categorie 1 grond.

Bijlage 7:

Toelichting toetsingskader Bouwstoffenbesluit

Gehalten aan verontreinigende grond of bouwstof worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de toetsingswaarden en rekenregels uit het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming (bsb), de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en van toepassing zijnde wijzigingen hierop. Deze besluiten en regelingen zijn uitgebracht door het Directoraat-Generaal Milieu van het Ministerie van VROM.

In het Bouwstoffenbesluit zijn de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- Samenstellingswaarde voor schone grond (SSG)

De samenstellingswaarden voor schone grond geven de concentratieniveaus voor organische en anorganische stoffen aan waarboven niet en waaronder wel sprake is van schone grond. Deze waarden zijn grotendeels gerelateerd aan de percentages organische stof en lutum en zijn opgenomen in bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit.

- Samenstellingswaarde voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG)

De samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond, zijn onder te verdelen in samenstellingswaarden voor grond en samenstellingswaarden voor andere bouwstoffen. De samenstellingswaarden voor grond geven de concentratieniveaus voor organische en anorganische stoffen aan waarboven geen en waaronder wel hergebruik mogelijk is. Deze waarden zijn grotendeels gerelateerd aan de percentages organische stof en lutum. Voor de samenstellingswaarden voor andere bouwstoffen dan grond geldt hetzelfde alleen zijn de waarden niet gerelateerd aan de percentages organische stof en lutum en gelden ze alleen voor organische stoffen. Bovengenoemde waarden zijn opgenomen in bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit.

- Tussenwaarde (TW)

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de samenstellingswaarde voor schone grond en de samenstellingswaarde voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond.

- Immissiewaarde (IW)

De immissiewaarden geven de maximaal toelaatbare belasting van de bodem of het oppervlaktewater aan als gevolg van uitloging van anorganische stoffen uit een bouwstof (grond of andere bouwstof). De maximaal toelaatbare belasting voor de bodem is als volgt gedefinieerd: een belasting van de bodem ten gevolge van uitloging uit de bouwstof, die rekenkundig leidt tot een toename in de vaste fase van de bodem van ten hoogste 1% van de gehalten van verontreinigende stoffen ten opzichte van de streefwaarden van grond in 100 jaar, gemiddeld over één meter als homogeen te beschouwen standaardbodem. Onder de maximaal toelaatbare belasting voor oppervlaktewater wordt verstaan: een belasting die leidt tot een tijdelijke vermindering van de heersende waterkwaliteit ter grootte van maximaal 10% van de grenswaarden oppervlaktewater.

De immissiewaarden zijn afhankelijk van de uitloging (diffusiebepaald (voor vormgegeven bouwstoffen) of niet diffusiebepaald (voor grond en niet-vormgegeven bouwstoffen)). Ook de toepassingshoogte en de wijze van toepassen (geïsoleerd of ongeïsoleerd) bepalen hoe groot de immissiewaarde is. De immissiewaarden zijn opgenomen in bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit.

Op basis van de bovenstaande toetsingswaarden kan worden bepaald tot welke categorie een bouwstof behoort. De indeling van bovenstaande bouwstoffen is alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door, door de Ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat, aangewezen monsternemers en laboratoria.

Deze aangewezen instanties moeten werken volgens het accreditatie-programma Bouwstoffenbesluit (AP04) of volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).

De op basis van de bovenstaande toetsingswaarden in te delen categorieën zijn:

- Schone grond

Er mag worden geconcludeerd dat sprake is van schone grond indien voor maximaal drie stoffen het gehalte maximaal twee maal de samenstellingswaarden van bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit bedraagt. Alleen voor de drins (dieldrin, aldrin, endrin) en DDT/DDE/DDD mag het gehalte maximaal drie maal de samenstellingswaarde van bijlage 1 bedragen. Geen enkele stof mag de tussenwaarde ($= \frac{1}{2} * (\text{samenstellingswaarde bijlage 1} + \text{samenstellingswaarde bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit})$) overschrijden. Schone grond is bij gebruik op of in de bodem vrij toepasbaar. Voor gebruik in oppervlaktewater geldt een meldingsplicht bij de waterkwaliteitsbeheerder.

- Categorie 1-grond

Categorie 1-grond is grond waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) niet worden overschreden en waar voor alle onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *ongeïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden. Voor gebruik op of in de bodem en in oppervlaktewater geldt een meldingsplicht bij respectievelijk de gemeente of de waterkwaliteitsbeheerder. Daarnaast gelden voor de toepassing een minimum hoeveelheid van 50 m³ aaneensluitend in een werk, geen vermenging met de bodem en terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest.

- Categorie 2-grond

Categorie 2-grond is grond waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) niet worden overschreden en waar voor alle onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden. Voor gebruik op of in de bodem geldt een meldingsplicht bij de gemeente. Voor gebruik in oppervlaktewater dient een Wvo-vergunning te worden aangevraagd bij de waterkwaliteitsbeheerder. Daarnaast geldt voor de toepassing een minimum hoeveelheid van 10.000 ton (1.000 ton voor wegfundering) aaneensluitend in een werk, geen vermenging met de bodem, terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest en een toepassing volgens de richtlijn IBC-maatregelen (Isoleren, Beheersen en Controleren). IBC houdt onder andere in: toepassing 0,5 m boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en grond isoleren aan bovenzijde en zijkant.

- Niet toepasbare grond

Niet toepasbare grond is grond waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) worden overschreden en/of waar voor één of meer onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor hergebruik en dient te worden gereinigd of te worden gestort.

- Categorie 1-bouwstof, niet zijnde grond

Categorie 1-bouwstof, niet zijnde grond zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *ongeïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden. Het gebruik van een categorie 1-bouwstof, niet zijnde grond op of in de bodem hoeft niet te worden gemeld aan de gemeente.

Het gebruik in oppervlaktewater is wel onderhevig aan een meldingsplicht aan de waterkwaliteitsbeheerder. Voor de toepassing van een categorie 1-bouwstof, niet zijnde grond geldt geen minimum hoeveelheid. Wel is geen vermenging met de bodem toegestaan en geldt een terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest.

- Categorie 2-bouwstof, niet zijnde grond

Categorie 2-bouwstoffen, niet zijnde grond, zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden. Voor gebruik op of in de bodem geldt een meldingsplicht bij de gemeente. Voor gebruik in oppervlaktewater dient een Wvo-vergunning te worden aangevraagd bij de waterkwaliteitsbeheerder. Daarnaast geldt voor de toepassing een minimum hoeveelheid van 10.000 ton (1.000 ton voor wegfundering) aaneensluitend in een werk, geen vermenging met de bodem, terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest en een toepassing volgens de richtlijn IBC-maatregelen.

- Niet toepasbare bouwstoffen, niet zijnde grond

Niet toepasbare bouwstoffen, niet zijnde grond zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) worden overschreden en/of waarin voor één of meer onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens worden overschreden. Deze bouwstoffen zijn niet geschikt voor hergebruik en dienen te worden gestort.

- Bijzondere categorie AVI-bodemas

AVI-bodemas is bodemas die resteert na verbranding van huishoudelijke afvalstoffen of bedrijfsafvalstoffen. Naast categorie 1 AVI-bodemas en categorie 2 AVI-bodemas is er voor AVI-bodemas een bijzondere categorie. Van deze bijzondere categorie is sprake als voor één of meer onderzochte stoffen de immissiewaarde bij een *geïsoleerde toepassing* wordt overschreden. Deze bijzondere categorie bouwstof mag toch worden toegepast. Voor gebruik op of in de bodem geldt een meldingsplicht bij de gemeente. Voor gebruik in oppervlaktewater dient een Wvo-vergunning te worden aangevraagd bij de waterkwaliteitsbeheerder. Daarnaast geldt voor de toepassing een minimum hoeveelheid van 10.000 ton aaneensluitend in een werk, geen vermenging met de bodem, terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest en een toepassing volgens de richtlijn IBC-maatregelen.

- Bouwstof met (teerhoudend) asfaltgranulaat (TAG)

Een bouwstof met teerhoudend asfaltgranulaat is een bouwstof die geheel of gedeeltelijk is samengesteld uit granulaat, verkregen door het breken of frezen van teerhoudend asfalt. Teerhoudend asfalt is asfalt waarvan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond voor PAK wordt overschreden. Een bouwstof met asfaltgranulaat mag alleen worden toegepast als de gemeten gehalten aan PAK en alle overige onderzochte stoffen de respectievelijke samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond, niet overschrijden. Tevens mogen voor alle onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een (*on*)*geïsoleerde toepassing* niet worden overschreden (afhankelijk van categorie 1- of categorie 2-bouwstof).



Bijlage 8: Waterbodemtoetsing

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)
Datum toetsing: 01-02-2007
Meetpunt: WB01
Datum monstername: 01-05-2007
Beheerder: ONBEKEND

Towabo 2.2.101

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,16 %
-als lutumgehalte : 7,24 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	< 0,400	0,633	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	< 0,100	0,132	0	*	-
koper	mg/kg	12,000	20,927	0		-
nikkel	mg/kg	7,500	15,222	0		-
lood	mg/kg	14,000	20,032	0		-
zink	mg/kg	47,000	87,763	0		-
chrom	mg/kg	19,000	29,462	0		-
arsen	mg/kg	< 10,000	15,457	0	*	-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,011	0,011	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,070	0,070	0		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	< 50,000	231,481	1	*	362,96
<i>SCREENINGSPARAMETERS</i>						
EOX	mg/kg	< 0,100	0,463	1	*	54,32

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 01-02-2007

Meetpunt: WB02

Datum monstername: 01-05-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,89 %

-als lutumgehalte : 9,58 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	< 0,400	0,620	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	< 0,100	0,128	0	*	-
koper	mg/kg	18,000	29,617	0		-
nikkel	mg/kg	8,800	15,734	0		-
lood	mg/kg	21,000	29,040	0		-
zink	mg/kg	36,000	61,793	0		-
chrom	mg/kg	18,000	26,030	0		-
arsen	mg/kg	< 10,000	14,806	0	*	-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,033	0,033	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,085	0,085	0		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	< 50,000	250,000	1	*	400,00
<i>SCREENINGSPARAMETERS</i>						
EOX	mg/kg	< 0,100	0,500	1	*	66,67

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 01-02-2007

Meetpunt: WB03

Datum monstername: 01-05-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,05 %

-als lutumgehalte : 10,40 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	< 0,400	0,563	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	< 0,100	0,125	0	*	-
koper	mg/kg	10,000	15,211	0		-
nikkel	mg/kg	13,000	22,309	0		-
lood	mg/kg	15,000	19,784	0		-
zink	mg/kg	37,000	59,363	0		-
chrom	mg/kg	28,000	39,554	0		-
arseen	mg/kg	14,000	19,540	0		-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,074	0,074	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,106	0,106	0		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	< 50,000	123,457	1	*	146,91
<i>SCREENINGSPARAMETERS</i>						
EOX	mg/kg	< 0,100	0,247	0	*	-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 13-02-2007

Meetpunt: W 1 W 1

Datum monstername: 02-01-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,80 %
-als lutumgehalte : 7,24 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	5,000	2	*	25,00
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	3,500	0		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>						
aldrin	ug/kg	< 1,000	5,000	1	*	8233,33
dieldrin	ug/kg	< 1,000	5,000	1	*	900,00
endrin	ug/kg	< 1,000	5,000	1	*	12400,00
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,100	10,500	1		110,00
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	10,600	53,000	3		32,50
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	13,400	67,000	.		.
a-endosulfan	ug/kg	< 1,000	5,000	1	*	49900,00
a-HCH	ug/kg	< 1,000	5,000	1	*	66,67
b-HCH	ug/kg	< 1,000	5,000	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,000	5,000	2	*	400,00
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	14,000	1		40,00
heptachloor	ug/kg	< 1,000	5,000	1	*	614,29
heptachloorepoxide	ug/kg	< 1,000	5,000	1	*	2499900,00
chloordaan	ug/kg	< 1,000	5,000	1	*	16566,67
hexachloorbutadieen	ug/kg	< 1,000	5,000	1	*	100,00
som pesticiden (1.0)	ug/kg	10,600	53,000	0	*	-
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg	< 1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-52	ug/kg	< 1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-101	ug/kg	< 1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-118	ug/kg	< 1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-138	ug/kg	< 1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-153	ug/kg	< 1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-180	ug/kg	< 1,000	5,000	2	*	25,00
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	4,900	24,500	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	4,200	21,000	1		5,00

Aantal getoetste parameters: 26

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 13-02-2007

Meetpunt: W_2W_2

Datum monstername: 02-01-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %
-als lutumgehalte : 9,58 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<	1,000	5,000	2	*	25,00
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg		0,700	3,500	0		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	ug/kg	<	1,000	5,000	1	*	8233,33
dieldrin	ug/kg	<	1,000	5,000	1	*	900,00
endrin	ug/kg	<	1,000	5,000	1	*	12400,00
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg		2,100	10,500	1		110,00
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg		4,200	21,000	>Str	2	110,00
a-endosulfan	ug/kg	<	1,000	5,000	1	*	49900,00
a-HCH	ug/kg	<	1,000	5,000	1	*	66,67
b-HCH	ug/kg	<	1,000	5,000	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	<	1,000	5,000	2	*	400,00
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg		2,800	14,000	1		40,00
heptachloor	ug/kg	<	1,000	5,000	1	*	614,29
heptachloorepoxide	ug/kg	<	1,000	5,000	1	*	2499900,00
chloordaan	ug/kg	<	1,000	5,000	1	*	16566,67
hexachloorbutadieen	ug/kg	<	1,000	5,000	1	*	100,00
<i>PCB</i>							
PCB-28	ug/kg	<	1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-52	ug/kg	<	1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-101	ug/kg	<	1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-118	ug/kg	<	1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-138	ug/kg	<	1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-153	ug/kg	<	1,000	5,000	2	*	25,00
PCB-180	ug/kg	<	1,000	5,000	2	*	25,00
som PCB 7 (0.7)	ug/kg		4,900	24,500	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg		4,200	21,000	1		5,00

Aantal getoetste parameters: 25

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

² De streef- en grenswaarde zijn getalsmatig gelijk. Hierdoor bestaat voor deze parameters klasse 1 niet. Kijk voor meer informatie in de gebruikershandleiding.

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 13-02-2007

Meetpunt: W_3W_3

Datum monstername: 02-01-2007

Tijd monstername: 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,80 %

-als lutumgehalte : 10,40 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	5163,16
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	1,842	0		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>						
aldrin	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	4285,96
dieldrin	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	426,32
endrin	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	6478,95
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,100	5,526	1		10,53
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	27,300	71,842	3		79,61
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	29,400	77,368	.		.
a-endosulfan	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	26215,79
a-HCH	ug/kg	< 1,000	2,632	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 1,000	2,632	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,000	2,632	2	*	163,16
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	7,368	0		-
heptachloor	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	275,94
heptachloorepoxide	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	1315689,47
chloordaan	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	8671,93
hexachloorbutadieen	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	5,26
som pesticiden (1.0)	ug/kg	27,300	71,842	0	*	-
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	163,16
PCB-52	ug/kg	< 1,000	2,632	1	*	163,16
PCB-101	ug/kg	< 1,000	2,632	0	*	-
PCB-118	ug/kg	< 1,000	2,632	0	*	-
PCB-138	ug/kg	< 1,000	2,632	0	*	-
PCB-153	ug/kg	< 1,000	2,632	0	*	-
PCB-180	ug/kg	< 1,000	2,632	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	4,900	12,895	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	4,200	11,053	0		-

Aantal getoetste parameters: 26

Eindoordeel: Klasse 3

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Einde uitvoerverslag

Bijlage 9: Normering volgens vierde Nota Waterhuishouding

Parameter	Signalerings- waarde (mg/kg)	Interventie- waarde (mg/kg)	Toetsings- waarde (mg/kg)	Grens- waarde (mg/kg)	Streef- waarde (mg/kg)
ZWARE METALEN EN ARSEEN					
Cadmium	30	12	7,5	2	0,8
Kwik	15	10	1,6	0,5	0,3
Koper	400	190	90	36	36
Nikkel	200	210	45	35	35
Lood	1.000	530	530	530	85
Zink	2.500	720	720	480	140
Chroom	1.000	380	380	380	100
Arseen	150	55	55	55	29
PAK ¹⁾					
Σ 10 PAK VROM		40	10	1	1
PCB's					
PCB-28			0,03	0,004	0,001
PCB-52			0,03	0,004	0,001
PCB-101			0,03	0,004	0,004
PCB-118			0,03	0,004	0,004
PCB-138			0,03	0,004	0,004
PCB-153			0,03	0,004	0,004
PCB-180			0,03	0,004	0,004
Σ PCB's (7)		1	0,2		0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin					0,00006
Dieldrin				0,02	0,0005
Σ Aldrin + Dieldrin			0,04	0,04	
Endrin			0,04	0,04	0,00004
Σ Drins		4			0,005
Σ DDT/DDD/DDE		4	0,04	0,01	0,01
α-Endosulfan		4			0,00001
α-Endosulfan + -sulfaat			0,02	0,01	
α-HCH			0,02		0,003
β-HCH			0,02		0,009
τ-HCH (lindaan)			0,02	0,001	0,00005
Σ HCH's (α, β, τ, δ)		2			0,01
Heptachloor		4			0,0007
Heptachloorepoxide		4			0,2*10 ⁻⁶
Heptachloor + epoxide			0,02	0,02	
Chloordaan		4	0,02	0,02	0,00003
Hexachloorbutadiëen			0,02	0,02	0,0025
Σ Pesticiden			0,1		
Pentachloorbenzeen			0,3	0,3	0,001
Hexachloorbenzeen			0,02	0,004	0,00005
Σ Chloorbenzenen		30			0,03
DIVERSEN					
EOX			7		0,3
Minerale olie		5.000	3.000	1.000	50



Bijlage 10: Analysecertificaten

INGEKOMEN 16 JAN. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 12-01-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007001290
Uw projectnummer	169890
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande
Uw ordernummer	169890
Monster(s) ontvangen	05-01-2007

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007001290
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	12-01-2007/16:30
Datum monstername	05-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/6
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	82.1	81.4	82.8	81.4	79.6
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.2				
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7				
Q Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	15.5				
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	11	11	10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	26	38	27	16	12
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	14	6.9	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18	12	6.8	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	22	26	18	42	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	46	57	42	28	8.8
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
Somparameter organohalogeen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	0.11	<0.10	0.12	<0.10
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
Q alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.0056	0.015	0.018	0.041	
Q Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q Dieldrin	mg/kg ds	0.014	0.057	<0.0010	0.0013	
Q Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	MM05

Analytico-nr.

2923751
2923752
2923753
2923754
2923755

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEY).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007001290
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	12-01-2007/16:30
Datum monstername	05-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/6
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0036	0.0035	0.0047	
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0019	0.030	0.011	0.016	
Q o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q p,p-DDT	mg/kg ds	0.0047	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q p,p-DDE	mg/kg ds	0.0018	0.0021	0.0011	0.0018	
Q o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q HCH (som)	mg/kg ds	--	--	--	--	
Q Drins (som)	mg/kg ds	0.014	0.057	--	0.0013	
Q DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0.0065	0.0021	0.0011	0.0018	
Chloordaan (som)	mg kg/ds	0.0019	0.033	0.014	0.020	
Q OCB (som)	mg/kg ds	0.028	0.11	0.034	0.064	
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	--	--	--	--	
Q PCB (som 6)	mg/kg ds	--	--	--	--	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.022	0.032	0.067	0.010	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0082
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.081	0.11	0.028	0.029
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.024	0.027	0.031	<0.010	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.028	0.036	0.040	0.012	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.016	0.020	0.020	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.030	0.039	0.038	0.012	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01	Analytico-nr.	2923751
2	MM02		2923752
3	MM03		2923753
4	MM04		2923754
5	MM05		2923755

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007001290
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	12-01-2007/16:30
Datum monstername	05-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	3/6
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.019	0.027	0.021	0.013	0.027
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.017	0.013	<0.010	<0.010	0.023
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.22	0.27	0.33	0.076	0.088

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01	Analytico-nr.	2923751
2	MM02		2923752
3	MM03		2923753
4	MM04		2923754
5	MM05		2923755

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007001290
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	12-01-2007/16:30
Datum monstername	05-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	4/6
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	78.4	77.6	81.7	82.1	83.3
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	11	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	13	27	26	21
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14	17	6.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<5.0	9.6	8.8	6.8
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	43	28	14
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	27	7.6	48	45	28
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.012
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.050	0.032	0.033	0.011
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.021	0.0081	0.0053	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.011	0.031	0.20	0.11	0.034
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.11	0.047	0.012
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010	0.013	0.11	0.041	0.017
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.068	0.026	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.085	0.037	0.015
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.020	0.14	0.069	0.016
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.024	0.14	0.087	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.011	0.16	0.90	0.43	0.12

Nr. Monsteromschrijving

6	MM06
7	MM07
8	MM08
9	MM09
10	MM10

Analytico-nr.

2923756
2923757
2923758
2923759
2923760

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007001290
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	12-01-2007/16:30
Datum monstername	05-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	5/6
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	84.3	80.3	78.2	78.2	90.3
Q Organische stof	% (m/m) ds			1.2	0.6	
Q Gloeirest	% (m/m) ds			98.0	99.1	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			11.4	5.3	
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	21	17	28	15	23
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	<5.0	<5.0	<5.0	26
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0	5.1	12	<5.0	28
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	<10	<10	22
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	29	13	28	12	42
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.028	0.024	0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.013	<0.010	0.028	0.013	0.013
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.0060	0.0072	0.0051
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.050	<0.010	0.019	0.012	0.062
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.019	<0.010	<0.010	<0.010	0.033
Q Chryseen	mg/kg ds	0.024	<0.010	0.013	<0.010	0.031
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.013	<0.010	<0.010	<0.010	0.063
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.022	<0.010	<0.010	<0.010	0.034
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.026	<0.010	<0.010	<0.010	0.040
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.18	--	0.094	0.056	0.31

Nr. Monsteromschrijving

11	MM11
12	MM12
13	MM13
14	MM14
15	MM16

Analytico-nr.

2923761
2923762
2923763
2923764
2923765

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007001290
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	12-01-2007/16:30
Datum monstername	05-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	6/6
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	75.0	86.6	82.7	88.0
Q Organische stof	% (m/m) ds				<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds				99.4
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				3.9
Metaalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds	12	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.79	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	30	25	22	11
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	87	<5.0	6.5	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.3	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	<5.0	7.5	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	400	<10	28	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	350	15	36	10
Minerale olie					
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Somparameter organohaloveen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.12	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.029	0.21	0.031
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.024	0.0052
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.072	0.80	0.12
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	0.032	0.29	0.060
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010	0.038	0.31	0.064
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.020	0.18	0.033
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.042	0.28	0.047
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.027	0.24	0.035
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.30	0.047
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	0.26	2.6	0.45

Nr. Monsteromschrijving

16 MM15
17 MM17
18 MM18
19 MM19

Analytico-nr.

2923766
2923767
2923768
2923769

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
Pr. coörd.**

JK

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LO10

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007001290

Pagina 1/3

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2923751	001	1	0	40	0503114720	MM01
2923751	002	1	0	50	0503114559	
2923751	005	1	0	50	0503114574	
2923751	006	1	0	50	0503114808	
2923751	007	1	0	50	0503114594	
2923751	009	1	0	50	0503114806	
2923752	010	1	0	50	0503114744	MM02
2923752	012	1	0	50	0503114953	
2923752	018	1	0	40	0503114540	
2923752	016	1	0	50	0503114686	
2923752	014	1	0	50	0503114571	
2923752	017	1	0	50	0503114591	
2923753	003	1	0	40	0503114727	MM03
2923753	008	1	0	50	0503114801	
2923753	019	1	0	50	0503114807	
2923753	020	1	0	50	0503114590	
2923753	015	1	0	50	0503114805	
2923754	021	1	0	40	0503114746	MM04
2923754	025	1	0	50	0503114532	
2923754	022	1	0	50	0503114804	
2923754	024	1	0	50	0503114587	
2923754	026	1	0	50	0503114604	
2923754	023	1	0	50	0503114601	
2923755	003	2	50	100	0503114721	MM05
2923755	001	2	50	100	0503114724	
2923756	010	2	50	100	0503114747	MM06
2923756	012	2	50	100	0503114948	
2923756	021	2	50	100	0503114750	
2923756	025	2	60	100	0503114518	
2923756	018	2	50	100	0503114524	
2923756	016	2	50	100	0503114709	
2923757	012	3	100	150	0503114743	MM07
2923757	021	3	100	150	0503114741	
2923757	018	3	100	150	0503114526	
2923757	003	3	100	150	0503114722	
2923757	001	3	100	150	0503114691	
2923757	016	3	100	150	0503114719	
2923758	027	1	0	50	0503114551	MM08
2923758	038	1	0	50	0503114488	
2923758	035	1	0	50	0503114487	
2923758	030	1	0	50	0503114496	
2923758	032	1	0	50	0503114486	
2923759	028	1	0	50	0503114647	MM09
2923759	040	1	0	50	0503114679	
2923759	037	1	0	50	0503114700	
2923759	034	1	0	50	0503114498	
2923759	029	1	0	50	0503114704	

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007001290

Pagina 2/3

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2923759	031	1	0	50	0503114484	MM09
2923760	046	1	0	50	0503114699	MM10
2923760	045	1	0	50	0503114535	
2923760	041	1	0	50	0503114542	
2923760	042	1	0	50	0503114945	
2923760	048	1	0	50	0503114476	
2923761	049	1	0	50	0503114527	MM11
2923761	053	1	0	50	0503114694	
2923761	051	1	0	50	0503114541	
2923761	052	1	0	50	0503114602	
2923761	050	1	0	50	0503114536	
2923762	039	2	60	90	0503114513	MM12
2923762	033	2	50	100	0503114547	
2923762	048	2	50	100	0503114653	
2923763	042	3	70	120	0503114952	MM13
2923763	027	2	50	100	0503114549	
2923763	040	2	50	100	0503114644	
2923763	049	2	50	100	0503114531	
2923764	042	4	130	150	0503114752	MM14
2923764	028	3	80	130	0503114523	
2923764	039	4	120	170	0503114955	
2923764	027	3	110	150	0503114539	
2923764	040	3	110	150	0503114545	
2923765	056	1	0	7	0503114583	MM16
2923765	056	2	7	15	0503114577	
2923765	055	1	0	10	0503114803	
2923765	054	1	0	5	0503114552	
2923765	054	2	5	15	0503114582	
2923765	057	1	0	5	0503114811	
2923765	057	2	5	15	0503114810	
2923765	058	1	0	5	0503114802	
2923765	058	2	5	25	0503114809	
2923765	059	1	0	5	0503114822	
2923765	059	2	5	10	0503114816	
2923765	061	1	0	5	0503114824	
2923765	061	2	5	10	0503115058	
2923765	062	1	0	10	0503114958	
2923765	062	2	10	15	0503114813	
2923765	063	1	0	5	0503114820	
2923765	063	2	5	15	0503114817	
2923766	039	3	90	120	0503114717	MM15
2923766	033	3	100	150	0503114528	
2923766	048	3	100	150	0503114511	
2923767	056	3	15	50	0503114564	MM17
2923767	055	2	12	30	0503114578	
2923767	054	3	15	50	0503114584	
2923767	057	3	15	50	0503114581	

Analytico Milieu B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 489
 3770 AL Barneveld NL

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

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

 Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007001290

Pagina 3/3

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsterschrijving
2923767	058	3	25	50	0503115057	MM17
2923767	059	3	10	50	0503114814	
2923767	061	3	10	50	0503114823	
2923767	062	3	15	50	0503114819	
2923767	063	3	15	50	0503114821	
2923768	072	1	0	50	0503114479	MM18
2923768	074	1	0	50	0503114525	
2923768	075	1	0	50	0503114469	
2923768	077	1	0	50	0503114563	
2923768	071	1	0	50	0503114517	
2923768	070	1	0	50	0503114481	
2923769	073	1	10	50	0503114461	MM19
2923769	065	1	5	50	0503114508	

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEED) en Luxemburg (MEY).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007001290

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Organochloorbest.midd. (OCB s)	(W0255	GC-MS	Eigen methode
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007003883
Uw projectnummer	169890
Uw projectnaam	VO sportaccommodatie Ovezande
Uw ordernummer	169890
Monster(s) ontvangen	12-01-2007

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007003883
Uw projectnaam	V0 sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	12-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	19-01-2007/16:50
Datum monstername	12-01-2007	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/1
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	77.9	82.6	88.3	84.1
Metalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	12	24	27	17
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	10	10	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	8.9	9.8	5.9
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	31	20	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	8.6	75	43	23
Minerale olie					
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Somparameter organohalogen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	0.11	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.013	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.71	0.050	0.086
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.086	0.0070	0.0086
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.012	2.1	0.13	0.26
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	0.72	0.058	0.094
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010	0.76	0.076	0.11
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.45	0.043	0.058
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.89	0.072	0.11
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.57	0.083	0.052
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.84	0.094	0.058
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.012	7.1	0.61	0.84

Nr. Monsteromschrijving

1	MM20	Analytico-nr.	2935853
2	MM21		2935854
3	MM22		2935855
4	MM23		2935856

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
HA

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007003883

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2935853	065	3	70	120	0503114506	MM20
2935853	078	4	100	150	0503294041	
2935853	073	3	100	150	0503114478	
2935854	083	1	0	50	0503294028	MM21
2935854	084	1	0	50	0503294035	
2935854	085	1	0	50	0503289210	
2935854	086	1	0	50	0503294054	
2935854	081	1	0	50	0503294055	
2935854	079	1	0	50	0503289035	
2935854	080	1	0	50	0503091745	
2935854	082	1	0	50	0503091726	
2935855	088	3	20	70	0503294044	MM22
2935855	087	3	20	70	0503294045	
2935856	087	4	70	120	0503294008	MM23
2935856	082	3	70	120	0503091749	

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007003883

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

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

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

 ABN AMRO 54 88 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2007003883**

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

PAK (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

2935853

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 YAT/BTW No.
E-mail info@analytico.com NL 8043.14.883.B01
Site www.analytico.com KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

INGEKOMEN 24 JAN. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 22-01-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007004256
Uw projectnummer	169890
Uw projectnaam	VO sportvelden Ovezande
Uw ordernummer	169890
Monster(s) ontvangen	15-01-2007

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 84 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007004256
Uw projectnaam	V0 sportvelden Ovezande	Startdatum	15-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	22-01-2007/12:16
Datum monstername	15-01-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	76.1	76.0	79.2
Metalen				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	42	27	26
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	5.6	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.19
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	14	8.1
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	10	<10	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	46	34	20

Nr. Monsteromschrijving

1 048-3
2 039-3
3 033-3

Analytico-nr.

2937852
2937853
2937854

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.

JM

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007004256

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2937852	048	3	100	150	0503114511	048-3
2937853	039	3	90	120	0503114717	039-3
2937854	033	3	100	150	0503114528	033-3

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007004256

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

INGEKOMEN 16 JAN. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 12-01-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007001291
Uw projectnummer	169890
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande
Uw ordernummer	169890
Monster(s) ontvangen	05-01-2007

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007001291
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	12-01-2007/16:19
Datum monstername	05-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	76.0	77.3	73.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.4	3.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	97.9	95.5
Q Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	11.5	15.2	16.5
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8.7	10.2	10.8
Metalen				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	14
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	19	18	28
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	10
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.5	8.8	13
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	15
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	47	36	37
Minerale olie				
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50
Somparameter organohalogenen verbindingen				
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q Acenaftyleen	mg/kg ds	<0.15	<0.15	<0.15
Q Acenafteen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fluoreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.011
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.011	0.023	0.026
Q Pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.017	0.022
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010	0.010	0.013
Q Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.013	0.021

Nr. Monsteromschrijving

- 1 WB01
- 2 WB02
- 3 WB03

Analytico-nr.

2923770
2923771
2923772

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007001291
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	12-01-2007/16:19
Datum monstername	05-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.012
Q Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.012
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	0.011	0.063	0.12
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.011	0.033	0.074

Nr. Monsteromschrijving

1 WB01
2 WB02
3 WB03

Analytico-nr.

2923770
2923771
2923772

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
JK



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007001291

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2923770	S001	1	0	50	0503114474	WB01
2923770	S002	1	0	50	0503115018	
2923770	S003	1	0	50	0503115051	
2923771	S004	1	0	50	0503115050	WB02
2923771	S005	1	0	50	0503115059	
2923771	S006	1	0	50	0503114996	
2923772	S007	1	0	50	0503114553	WB03
2923772	S008	1	0	50	0503114548	
2923772	S009	1	0	50	0503115052	

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007001291

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 16 µm (Sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
PAK (EPA)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimer	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
 T.a.v. Mariska Lexmond
 Postbus 42
 4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 11-02-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007011350
Uw projectnummer	169890
Uw projectnaam	V0 sportaccommodatie Ovezande
Uw ordernummer	169890
Monster(s) ontvangen	01-02-2007

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
 Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVRM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007011350
Uw projectnaam	V0 sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	31-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	09-02-2007/17:10
Datum monstername	01-02-2007	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/3
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	77.5	76.0	72.0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
Q alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
Q alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
Q beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
Q delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010	
Q Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010	
Q Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0.0010	
Q Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds		<0.0010	
Q Aldrin	mg/kg ds		<0.0010	
Q Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010	
Q Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q Endrin	mg/kg ds		<0.0010	
Q Endrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q Isodrin	mg/kg ds		<0.0010	
Q Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q Telodrin	mg/kg ds		<0.0010	
Q Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	
Q alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0010	
Q alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 WB01
- 2 WB02
- 3 WB03

Analytico-nr.

2970708
2970709
2970710

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 86 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEY).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007011350
Uw projectnaam	V0 sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	31-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	09-02-2007/17:10
Datum monstername	01-02-2007	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/3
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q o,p-DDT	mg/kg ds		<0.0010	
Q p,p-DDT	mg/kg ds		<0.0010	
Q p,p-DDT	mg/kg ds	0.0043		0.023 1)
Q o,p-DDE	mg/kg ds		<0.0010	
Q o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q p,p-DDE	mg/kg ds		<0.0010	
Q p,p-DDE	mg/kg ds	0.0063		0.0015
Q o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q o,p-DDD	mg/kg ds		<0.0010	
Q p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010		0.0028
Q p,p-DDD	mg/kg ds		<0.0010	
Q HCH (som)	mg/kg ds		--	
Q HCH (som)	mg/kg ds	--		--
Q Drins (som)	mg/kg ds	--		--
Q Drins (som)	mg/kg ds		--	
Q DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		--	
Q DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0.011		0.027
Chloordaan (som)	mg kg/ds		--	
Chloordaan (som)	mg kg/ds	--		--
Q OCB (som)	mg/kg ds		--	
Q OCB (som)	mg/kg ds	0.011		0.027
Polychloorbifenylen, PCB				
Q PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

1 WB01
2 WB02
3 WB03

Analytico-nr.

2970708
2970709
2970710

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007011350
Uw projectnaam	V0 sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	31-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	09-02-2007/17:10
Datum monstername	01-02-2007	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/3
Projectcode	904 - Oranjewoud Goes		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	
Q PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	--		--
Q PCB (som 7)	mg/kg ds		--	
Q PCB (som 6)	mg/kg ds	--		--
Q PCB (som 6)	mg/kg ds		--	

Nr. Monsteromschrijving

1 WB01
2 WB02
3 WB03

Analytico-nr.

2970708
2970709
2970710

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
Pr. coörd.**

HA

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**TESTEN
RVA L010**

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007011350

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2970708					0503114474	WB01
2970708					0503115051	
2970708					0503115018	
2970709					0503114996	WB02
2970709					0503115050	
2970709					0503115059	
2970710					0503114548	WB03
2970710					0503115052	
2970710					0503114553	

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007011350

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINRL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007011350

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Organochloorbest.midd. (OCB s)	(W0255	GC-MS	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 26-01-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007003023
Uw projectnummer	169890
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande
Uw ordernummer	169890
Monster(s) ontvangen	11-01-2007

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007003023
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	11-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	25-01-2007/14:49
Datum monstername	11-01-2007	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	25	11	<10
IJzer (II)	mg/L				0.056	
Q Fosfor totaal (P)	mg/L				<0.050	
Q Fosfor totaal (P04)	mg P04/L				<0.15	
Q Fosfor totaal (P205)	mg P205/L				<0.12	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	010-1-1
2	012-1-1
3	021-1-1
4	028-1-1
5	039-1-1

Analytico-nr.

2932050
2932051
2932052
2932053
2932054

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007003023
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	11-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	25-01-2007/14:49
Datum monstername	11-01-2007	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie						
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Fysisch-chemische analyses						
Q Droogrest onopgel. bestand. (NEN6484)	mg/L				2300	
Q Zuurstof	mg O2/L				4.2	
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg O2/L				20	
Q Chloride	mg/L				46	
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L				<1.0	
Q Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L				42	
Q Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L				14	

Nr. Monsteromschrijving

1 010-1-1
2 012-1-1
3 021-1-1
4 028-1-1
5 039-1-1

Analytico-nr.

2932050
2932051
2932052
2932053
2932054

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007003023
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	11-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	25-01-2007/14:49
Datum monstername	11-01-2007	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	5.2	<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	180	10	<10	180
IJzer (II)	mg/L			<0.050	
Q Fosfor totaal (P)	mg/L			<0.050	
Q Fosfor totaal (P04)	mg P04/L			<0.15	
Q Fosfor totaal (P205)	mg P205/L			<0.12	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	0.28	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	0.28	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

6	042-1-1
7	060-1-1
8	064-1-1
9	065-1-1

Analytico-nr.

2932055
2932056
2932057
2932058

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	169890	Certificaatnummer	2007003023
Uw projectnaam	V0 Sportaccommodatie Ovezande	Startdatum	11-01-2007
Uw ordernummer	169890	Rapportagedatum	25-01-2007/14:49
Datum monstername	11-01-2007	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--
Minerale olie					
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
Fysisch-chemische analyses					
Q Droogrest onopgel. bestand. (NEN6484)	mg/L			140	
Q Zuurstof	mg O2/L			6.0	
Anorganische verbindingen & natte chemie					
Q Chemisch zuurstof verbruik (CIV)	mg O2/L			12	
Q Chloride	mg/L			39	
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L			1.3	
Q Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L			92	
Q Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L			31	

Nr. Monsteromschrijving

6	042-1-1
7	060-1-1
8	064-1-1
9	065-1-1

Analytico-nr.

2932055
2932056
2932057
2932058

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
Pr. coörd.**

JM

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**TESTEN
RvA L010**

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007003023

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2932050					0700322095	010-1-1
2932050					0690620414	
2932051					0700322074	012-1-1
2932051					0690620409	
2932052					0700322039	021-1-1
2932052					0690620410	
2932053					0600582578	028-1-1
2932053					0600582583	
2932053					0690620411	
2932053					0840108300	
2932053					0750030914	
2932053					0700322097	
2932054					0700322094	039-1-1
2932054					0690620420	
2932055					0690620415	042-1-1
2932056					0700324018	060-1-1
2932056					0690620404	
2932057					0750030916	064-1-1
2932057					0700323977	
2932057					0840121163	
2932057					0600582579	
2932057					0690620405	
2932057					0600582584	
2932058					0700322068	065-1-1
2932058					0690620406	

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAN en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIH), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007003023

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie d.d.: 25-01-2007. Gewijzigde rapportage van CKW's voor monsternummers 2932051 t/m 2932056.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVRM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007003023

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS TotP(lage det) na ontsluiti	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
Chloride (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Conform o-NEN 6604:2006
Chem. zuurstofverbr. (CZV) Enkelvou	W0553	Titrimetrie	Conform NEN 6633:1990
Zuurstof	W0556	Potentiometrie	Conform NEN-ISO 5814
Droogr.onopg.bestand.(NEN 6484)	W0552	Gravimetrie	Conform NEN 6484
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gelijk.w. EN 1483
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Conform NEN 6482
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
Stikstof vlgS Kjeldahl Enkelvoud	W0554	Spectrometrie	Conform NEN-ISO 5663
Sulfaat opgelost (autoanalyser)	W0522	Spectrometrie (CFA)	Conform NEN 6654

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2007003023

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse	Analytico-nr.
Naftaleen	2932050
Zuurstof	2932053 2932057
Droogrest onopgel. bestand. (NEN6484)	2932053 2932057
CKW (som 8)	2932050 2932051 2932052 2932053 2932054 2932055 2932056

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info@analytico.com NL 8043.14.883.801
Site www.analytico.com KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage 11: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennd bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek' (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek' (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **waterbodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NVN 5720 'Onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek' (NNI, maart 2000).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor het Nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof.



Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming van de grond* (bouwstof).

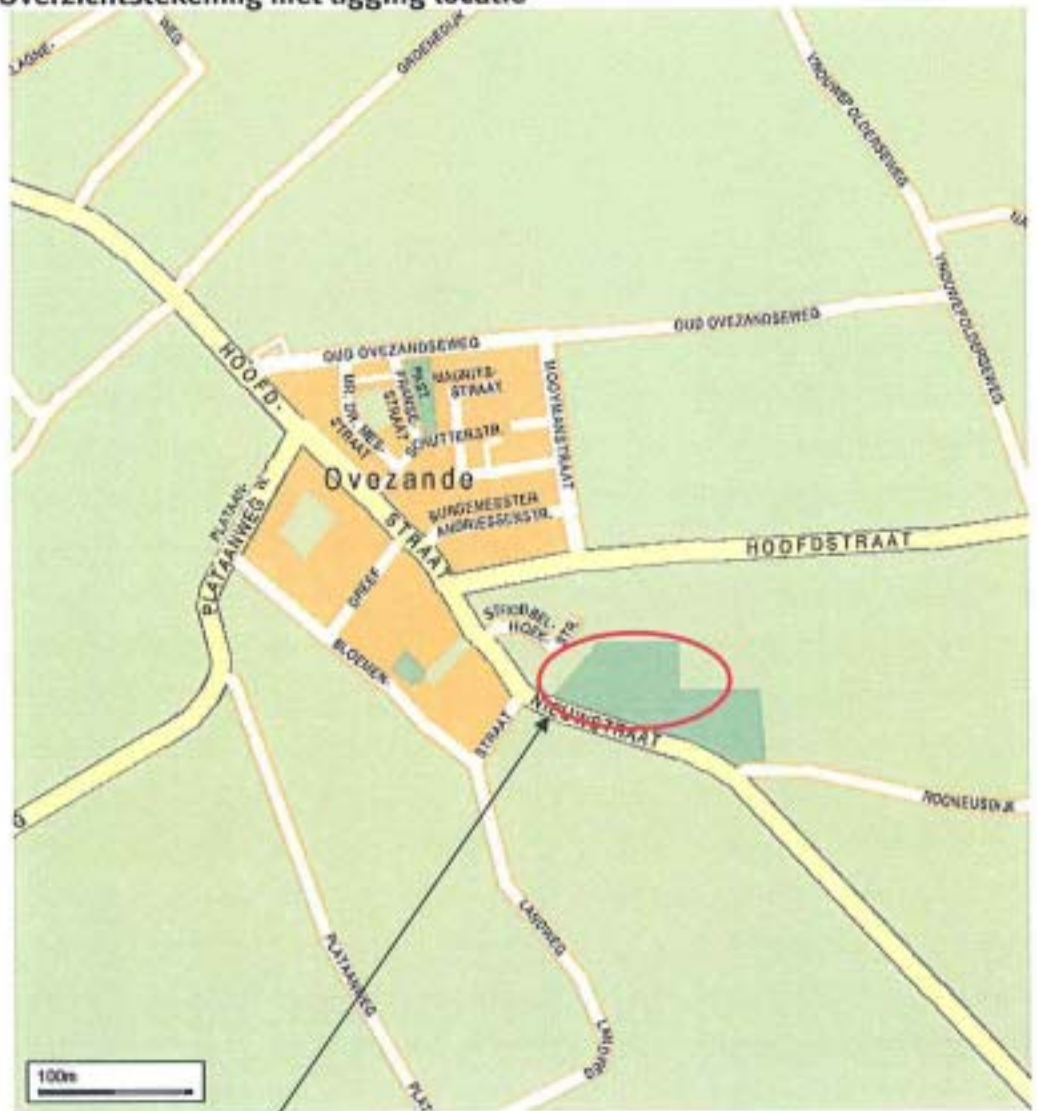
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.



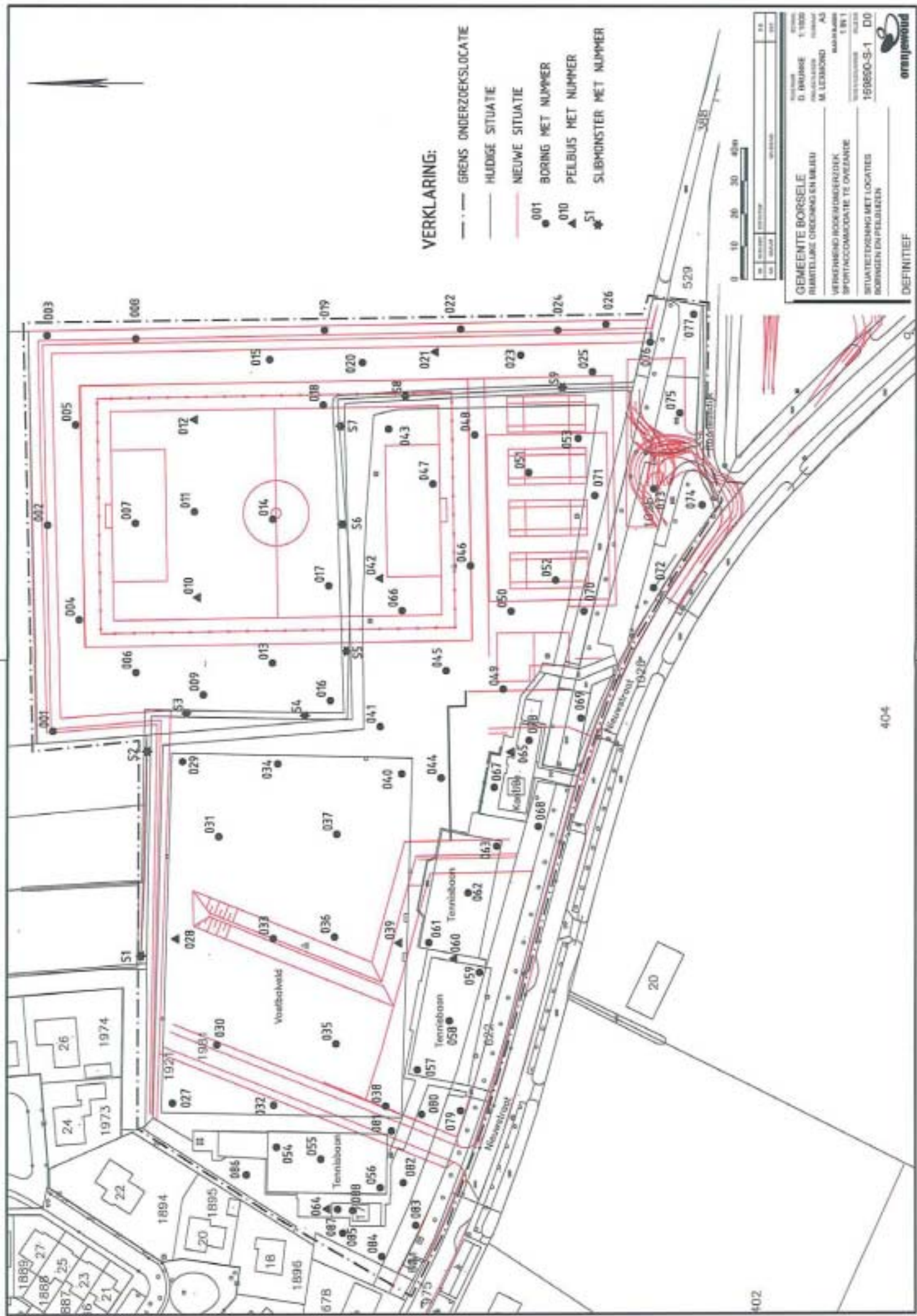
Tekeningen

- 169890-0-1 Overzichtstekening met ligging locatie
- 169890-S-1 Situatietekening met locaties boorpunten en peilbuizen (schaal 1: 1.000)

169890-O-1 Overzichtstekening met ligging locatie



Onderzoekslocatie





BIJLAGE 2

Natuurtoets

Natuurtoets voor de sportvelden van Ovezande

Gemeente Borsele

november 2006

Bureau Woets' Insecten
Ir. Jaap Woets
Oranjepad 32
4461 TP Goes
0113-23.24.65
jwoets@hetnet.nl

Natuurtoets voor de sportvelden van Ovezande

Samenvatting

In het dorp Ovezande is behoefte aan ruimte voor huizenbouw en aan meer sportaccommodatie. Die gaan uitgebreid worden door de gemeente Borsele.

Het betrokken plangebied in de Verlorenkostpolder is een typisch voorbeeld van een terrein dat op de rand van de bebouwing ligt. Zowel de nivellerende invloeden vanuit de lucht (deposities) als van de landbouw en de dorpsrand (sportvelden) hebben gezorgd voor een milieu waarin alleen nog cultuurvolgers leven: de weinig eisende soorten dieren en planten, die voor een deel beschermd zijn door de Flora- en faunawet. Omdat het alleen algemeen voorkomende soorten betreft, hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd, noch hoeven compenserende maatregelen te worden genomen in het kader van deze wet.

Bij het uitvoeren van de plannen hoeft alleen gerekend te worden met de broedperiode van een paar soorten broedvogels (maart tot juli).

Inhoud

Samenvatting.....	1
Inleiding.....	2
Geschiedenis.....	2
Het terrein.....	3
Soorten van wilde planten en dieren	3
Globaal rapport van het Natuurloket.....	4
Samenvatting en conclusie.	5
Betrokken literatuur.....	5

Bijlage

Globaal rapport van Het Natuurloket van het betrokken km-hok 046 - 383

Het rapport telt 5 bladzijden en 1 bijlage van 2 pagina's

Natuurtoets voor de sportvelden van Ovezande

Inleiding

Het dorp Ovezande is van origine een dorp, dat werd gesticht op de dijk van een opwas. Die opgewassen plaat was al bedijkt in de 13^e eeuw en werd later benoemd als de Oud-Ovezandepolder. Nog voor 1395 werd de zuidelijke aanwas bedijkt: de Verlorenkostpolder. Omstreeks 1395 werd de grote aanwas bedijkt, die was aangeslibd aan de zuid- en westkant van de twee genoemde polders: de Nieuw-Ovezandepolder.

De kern van het dorp in de vorm van winkels, kerken en kleine bedrijven ligt nog steeds op de dijk tussen deze drie polders en heet dan ook de Hoofdstraat. De gemeente streeft er naar om de dorpsuitbreidingen in de drie polders zo te plannen dat het oude centrum ook qua afstanden het centrum blijft.

In de Verlorenkostpolder is een bescheiden uitbreiding voor woningbouw gedacht tegen de bestaande dorpsbebouwing aan, maar daar liggen de sportvelden van het dorp (voetbal en tennis op het kadastrale perceel AF 1981 van 2 ha). De gedachte uitbreiding zal gaan ten koste van de westelijke helft van het sportcomplex (tennisbanen en een deel van het voetbalveld). Ter compensatie van het verlies aan sportaccommodatie zal een deel van het belendende bouwland worden gebruikt (perceel L 1035). Qua Amersfoortcoördinaten is het terrein gekarakteriseerd als 046.3/5 – 383.1/2.

Het veranderen van de bestemming van een terrein c.q. het omzetten van sportveld in woningbouw en van bouwland in sportveld, moet worden getoetst aan de regels voor de bescherming van het milieu van planten en dieren en voor bescherming van de afzonderlijke soorten zoals is vastgelegd in de Flora- en faunawet van 2002. Voor de natuurtoets van terreinen, waarin alleen algemeen voorkomende, al dan niet beschermde soorten zijn te vinden, is de Algemene Maatregel van Bestuur van 1 januari 2005 van belang: het verstoren en eventueel onopzettelijk doden van soorten, die algemeen aanwezig zijn in de omgeving, al dan niet beschermd volgens de wet, behoeft geen ontheffingsprocedure.

Geschiedenis

De drie polders die de diverse wijken van het dorp Ovezande herbergen, zijn opgewassen en aangewassen polders (wassen = groeien). Dat betekent dat ze grotendeels bestaan uit een zandige ondergrond (zandplaat) met een kleidek, dat niet dikker is dan 40 - 80 cm. Vroeger werd dat in Zeeland een plaatgrond genoemd. Verder van de oude dijk af zit de zandplaat dieper en wordt de kleilaag dikker: de laag zware zavel heeft een mooi aflopend profiel qua zwaarte en op 80 – 100 cm is er de overgang naar fijn zand. De oude naam schorgrond duidt op de ontstaanshistorie.

Door de vrij hoge ligging (+ 1,1 m NAP) en de zandige ondergrond is de ontwatering van nature goed. De laag zware zavel op de zandplaat heeft wel moeite om veel neerslag in korte tijd te verwerken, doordat hij gemakkelijk dichtzwelt. De plaatgrondpercelen (40 – 80 cm dek van zware zavel op zand) zijn niet goed opdrachtig en in de zomer loopt de begroeiing dan ook het risico van verdroging.

600 jaar akkerbouw heeft zijn stempel gedrukt op de ontwikkeling van het gebied. Tot in de dertiger jaren van de 20^e eeuw was er het gemengde bedrijf (geen kunstmest). De veehouderij was nodig voor het op peil houden van de bodemvruchtbaarheid door gescheurde weilanden (groenbemesting) en dierlijke mest. Het goed vast te houden gehalte aan organische stof was belangrijk om de grond goed bewerkbaar en goed doorlatend te houden voor regenbuien. De intrede van kunstmest en de zaaigoedschoning sinds de dertiger jaren

gaven een klap aan de akkeronkruidsoorten, gecompleteerd door het opkomen van de herbiciden vanaf 1970. Ook de voortschrijdende mate van ontwatering door de peilbesluiten van het waterschap en de sterke depositie door de Westeuropese luchtverontreiniging drukken al decennia lang hun stempel op de verscheidenheid aan biotopen en de diversiteit aan daarin levende soorten dieren en planten.

Het terrein

Op de topografische kaart van 1972 staat het terrein nog aangegeven als boomgaard (veldwerk 1970). In het boek *De Zak in vogelvlucht* staat een luchtfoto van omstreeks 1970 met duidelijk het grasveld en de nog jonge, rondgeplante singel. Tennisvoorzieningen zijn op die foto niet aanwezig.

Langs de noord- en oostkant van de sportvelden staan bomen met een dichte ondergroei van struiken als windsingel van 3 m breed en 5 – 7 m hoog. De bepalende boomsoort is de spaanse aak. Daartussen staat af en toe een exemplaar van een andere soort als gewone esdoorn, zwarte els en es. De struiklaag is echt een confectie-assortiment, allerlei soorten die ten dele niet thuishoren op deze grond. Het gaat om gelderse roos, spaanse aak, hazelnoot, gewone esdoorn, zware els en veldiep; sporadisch kardinaalsmuts en meidoorn. Als liaan is de heggerank er. De kruidlaag is slecht ontwikkeld, de grote brandnetel geeft het ruderaal karakter weer.

De omgevende sloot voert water in een klein deel van het jaar. In de herfst fungeert hij als bladvanger.

Soorten van wilde planten en dieren

De voorgaande paragraaf geeft al aan, dat het gaat om een terrein dat intensief wordt gebruikt door de mensen. Sportaccommodaties zijn armer aan soorten vogels en zoogdieren dan ruime woonwijken. Ook het bouwland is globaal niet beter dan de sportvelden als wordt gekeken naar de leefmogelijkheden voor planten en dieren, zelfs nog beperkter door het voortdurend ingrijpen met toepassingen van bemesting en bewerking (machines en bestrijdingsmiddelen). Een positieve factor in de eenvormigheid wordt gevormd door de singels en sloten die het sportterrein omgeven.

De vogelsoorten die zich nog laten zien betreffen broedvogels en voedselzoekende vogels. Als broedvogels zijn de volgende soorten de gewone: houtduif, merel, zanglijster, heggemus, misschien roodborst en winterkoning. Zij zoeken hun eten in en langs de singels. Op de sportvelden zijn af en toe fouragerende groepen houtduiven en kauwen te zien, ook wel spreeuwen en 's winters kramsvogels en koperwieken. De kleine soorten als heggemus, roodborst en winterkoning komen eigenlijk nauwelijks buiten de singels en een smalle zone daarlangs. Wat betreft voedsel zoeken vallen 's zomers ook de huis- en boerenzwaluw op, die langs de boomsingels jagen in de gestuwde troepen mugachtigen en andere insecten.

De weinige vleermuizen die in het dorp hun onderdak hebben (vnl. dwergvleermuis) jagen ook langs de singels rond het sportveld vanwege de gestuwde insectenmassa. Er zijn geen bomen in het plan die holten vertonen, die geschikt zouden zijn voor vleermuizen.

Andere soorten zoogdieren zijn bosmuis en aardmuis die langs de meestal droge sloten en in de windsingels leven; misschien ook enkele egelindividuen. Zeldame, bedreigde soorten als de noordse en de ondergrondse woelmuis kunnen hier niet leven. Voor mollen is er geen serieuze levenskans in het gebied. Langs het bouwland is er nog kans op een paar veldmuizen. Voor de kleine roofdieren als wezel en hermelijn zijn er eigenlijk geen kansen op een behoorlijk onderkomen; heel misschien nog net onder een barak van de tennisclub. Egel en mol zijn er maar sporadisch door de grote en continue menselijke druk van onrust door mensen en huisdieren, vnl. katten. Ook voor konijn en haas is het gebied onleefbaar door diezelfde menselijke drukte.

Voor het bouwland geldt in grote lijnen hetzelfde, maar het aantal soorten zoogdieren en vogels is er nog minder. Dat komt door het open, eentonige karakter van land met één gewas per jaar. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen dat daar sinds 1970 voortduurt zorgt voor armoede aan onkruiden en insecten als mogelijk voedsel voor vogels. In de slootkant leven wellicht een paar bosmuizen (langs de singels van het sportveld) en een paar veldmuizen in de slootkant. Hazen zullen er zich af en toe even laten zien als ze het gebied verkennen.

Qua amfibieën is het armoe troef. Omdat de sloot droog staat het grootste deel van het jaar, dus inclusief de periode van voortplanting, zijn amfibieën niet te verwachten. Het is niet helemaal uit te sluiten dat vanuit vijvers bij de huizen enkele dieren wegtrekken om te overwinteren onder het strooisel in de droge sloot (padden en salamanders). De dynamische rugstreeppad kan hier ook beslist zijn biotoop niet vinden.

Er zijn weinig wettelijk beschermde insectensoorten in Nederland. De enige van belang, de veenmol, kan niet leven in de kleiige grondsoort van dit terrein. Wat betreft dagvlinders, zweefvliegen en andere insectengroepen kan gesteld worden dat het gebied uiterst arm aan soorten is en dat alleen de zogenaamde cultuurvolgers kunnen worden waargenomen zoals de vlindersoorten atalanta, kleine vos, de soorten koolwitjes en de y-uil die door het terrein komen vliegen op zoek naar voedsel- en waardplanten. Mutatis mutandis gaat hetzelfde op voor andere groepen van insecten.

Als de flora wordt bekeken op de aanwezige plantensoorten, wordt het duidelijk dat het intensief beheerde gebied geen soorten kent die een wettelijk beschermde status hebben. Zelfs een soort als de grote kaardenbol is niet te zien, terwijl hij toch in Zeeland veel voorkomt. Hetzelfde geldt praktisch voor mossen en paddenstoelen.

Globaal rapport van het Natuurloket

Als bijlage is het Globale rapport van het Natuurloket over het kilometerhok 046 – 383 per 25.IX.06 toegevoegd. Maar twee groepen organismen worden genoemd als ‘goed onderzocht’ in dit kilometerhok, zijnde vaatplanten en watervogels. De dagvlinders worden genoemd als matig onderzocht. Dat geeft duidelijk de interesse aan van de gangbare groepen veldbiologen die inventariseren. Dat zijn grotendeels leden van de KNNV als Vereniging voor veldbiologie die opereren in verschillende werkgroepen. Zij kiezen voor de “leukste” gebieden om hun veldbiologische hobby uit te leven. Een gebied als het onderhavige geeft de specialisten geen aanwijzingen voor het mogelijke voorkomen van bijzondere soorten, die zij zouden willen verzamelen, c.q. vaststellen qua aanwezigheid. Daarom wordt het niet verder geïnventariseerd. De genoemde gegevens over waterwild slaan op terreinen die een stuk buiten dit kilometerhok liggen.

Samenvatting en conclusie

Het terrein wordt gekenmerkt door de sterk verarmde natuurelementen van sportvelden en akkerbouw op voedselrijke gronden onder de druk van de verontreiniging door landbouw en industrie. Ook de menselijke bewoning speelt een grote rol in deze armoede. Daardoor gaat het alleen om de meest ordinaire soorten planten en dieren in het menselijk leefgebied. Zeldzame of anderszins bijzondere soorten zijn niet in de percelen van de sportvelden en het betrokken bouwland aan te treffen.

Door de verandering van bestemming verandert voor een aantal soorten vogels en zoogdieren de leefruimte wel, maar geen van de soorten wordt bedreigd in zijn voortbestaan in de streek. Voor vleermuizen verandert er globaal weinig; ze behouden hun jachtgebied van de tuinen en boomsingels buiten de sportvelden; tijdelijk zullen er minder rijen bomen rond de velden zijn, waarlangs insecten als vleermuis- en zwaluwvoedsel worden gestuwd.

Er mag alleen buiten de broedperiode (maart – juli) worden gerooid en gebouwd, omdat alle broedvogelsoorten moeten worden ontzien volgens de Flora- en faunawet van 2002.

Van een aantal dieren met de beschermde status is niet helemaal uit te sluiten dat een of enkele individuen in de windsingels en begroeiing van slootaluds aanwezig zijn (kleine zoogdieren) en verdreven zullen worden door de activiteiten van rooien en bouwen. Mogelijk kunnen een paar exemplaren worden gedood door de activiteiten.

Gelet op het algemeen voorkomen van de genoemde soorten zoogdieren in de omgeving uit de rubrieken “soort niet bedreigd, maar onopzettelijke doding toegestaan” en “soort niet bedreigd, eventueel opzettelijke doding toegestaan”, hoeft volgens de Algemene maatregel van Bestuur van 1 januari 2005 geen ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd.

Betrokken literatuur

- Bazen, M.A. 1987. Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000. Toelichting bij de kaartbladen 48 Oost Middelburg en 49 West Bergen op Zoom. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen. 166 pp.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen. 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren., 3^e herziene druk. 336 pp. KNNV, Utrecht
- Bruijns, J., en J.J.B. Kuipers. 1995. De Zak in vogelvlucht. De koperen Tuin, Goes. 86 pp.
- Hollander, H., en P. van der Reest (red.). 1994. Rode lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland. Meded. 15, Ver. Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht. 95 pp.
- Kuijs, W.D.J. 1988. De paddestoelen van Zuid-Beveland. KNNV-Beveland; eigen uitgave door de auteur, Goes. 201 pp.
- Meijden, R. van der, et al. 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Gorteria 26 – 4. Nationaal Herbarium en Floron. 208 pp. incl. 11 bijlagen
- Nieuwe regels voor beschermde planten. Floron Nieuws, nov. 2004: 1
- Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998 – 2000. Nederlandse fauna 5. Nat. Natuurhist. Mus. Naturalis, Leiden, KNNV, Utrecht en EIS-Nederland, Leiden. 584 pp.
- Steigenga – Kouwe, S.E. 1954. Zeeland. In G.J.A. Mulder (red.), Handboek der geografie van Nederland IV: 1 -91. Erven Tijl, Zwolle
- Topografische Dienst. 1972. Topografische kaart 1:50.000, blad 48 Oost (Middelburg)
- Vlam, A.W. 1943. Historisch-morfologisch onderzoek van eenige Zeeuwsch eilanden. Tijdschr. Ned. Aardrijksk. Genootschap 60 (1): 1-101 met bijlagen
- Rode lijst 2004 (vogels). 2004. Sovon Nieuws 17-4: 24.
- Vereniging voor Flora en Fauna. 1997. Jaarboek Natuur 1997, de verlies- en winstrekening van de Nederlandse natuur. Uitgeverij KNNV, Utrecht, en Ver. Onderzoek van Flora en Fauna, Wageningen. 272 pp.
- Vogelwerkgroep Avifauna West-Nederland. 1981. Randstad en broedvogels. Tilburg. 524 pp.

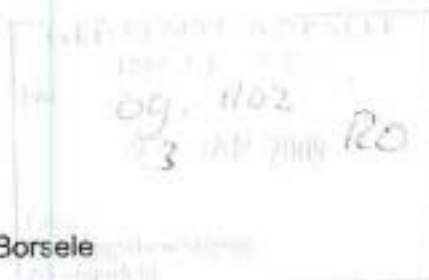


BIJLAGE 3

Wateradvies



Waterschap Zeeuwse Eilanden



Gemeente Borsele
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND

uw brief	: 17 december 2008	behandeld door	: drs. J. Minderhoud
uw kenmerk	: BS4410/cor08001/ZJA/kad	doorkiesnummer	: 0118-621266
ons kenmerk	: 2009000031	e-mail	: info@wze.nl
bijlagen	:		
onderwerp	: voorontwerp bestemmingsplan Ovezande, gedeelte Woningbouwlocatie-sportcomplex Nieuwstraat*		

Middelburg, 21 januari 2009

Geachte heer/mevrouw,

VERZONDEN 22 JAN. 2009

Hierbij deel ik u mee dat ik instem met het voorontwerp-bestemmingsplan Ovezande, gedeelte Woningbouwlocatie-sportcomplex Nieuwstraat dat in het kader van het vooroverleg aan het waterschap is voorgelegd.

Deze brief dient beschouwd te worden als het wateradvies.

Een afschrift is gezonden aan bureau RDH.

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur
van waterschap Zeeuwse Eilanden

mr. drs. J.A. van Werkum,
hoofd-aanbevelingsplanvorming Waterhuishouding

R:\WB_PL\2009\2009000031.doc