

Bijlage 6 Waterbodemonderzoek

Waterbodemonderzoek Loswal Verheullweg te Doesburg

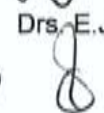
Definitief

Rotra Forwarding BV
Postbus 45
6980 AA Doesburg

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 23 september 2008

Verantwoording

Titel : Waterbodemonderzoek Loswal Verheulweg te Doesburg
Subtitel :
Projectnummer : 259685
Referentienummer :
Revisie :
Datum : 29 september 2008

Auteur(s) : Ing. K. Kea
E-mail adres : koen.kea@grontmij.nl
Gecontroleerd door : Ir. J.G.A. Reijerink
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : Drs. E.J. Kuik
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 26 355 83 55
F +31 26 445 92 81
oost@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Kwaliteitsborging	4
1.4	Opbouw van het rapport	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie.....	5
3	Onderzoeksstrategie	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldonderzoek.....	6
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	6
4	Resultaten veldonderzoek	8
4.1	Algemeen.....	8
4.2	Bodemopbouw en grondwaterstand	8
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.4	Monsterselectie	8
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	10
5.1	Algemeen.....	10
5.2	Analyseresultaten	10
5.3	Overschrijdingen en klasse-indeling	10
6	Conclusies en aanbevelingen.....	12
6.1	Algemeen.....	12
6.2	Kwaliteit van de waterbodem.....	12
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	12

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie met boringen en asbestgaten

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsingsresultaten

Bijlage 6: Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Rotra Forwarding BV, heeft Grontmij Nederland bv een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de te realiseren loswal aan de Verheulweg te Doesburg. Het verkennend waterbodemonderzoek is gebaseerd op Leidraad waterbodemonderzoek in het Rivierengebied (Rijkswaterstaat en Inspectie Verkeer en waterstaat, maart 2007).

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten uitvoeren van een verkennend waterbodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van een loswal ter plaatse van de onderzoekslocatie. In verband hiermee is inzicht in de kwaliteit van de waterbodem noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de betreffende waterbodem. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kwaliteitsklasse bepaald.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De NV waar Grontmij Nederland bv deel van uitmaakt is geen eigenaar van het terrein beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen worden gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde.

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2).
- De onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3).
- De resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4).
- De resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5).
- Een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NVN 5725 uitgezonderd de financieel/juridische aspecten. De resultaten van het vooronderzoek zijn in paragraaf 2.2 weergegeven.

Informatie omtrent de onderzoekslocatie is ontleend aan de door de opdrachtgever verstrekte gegevens en een op 29 augustus 2008 uitgevoerde terreininspectie.

2.2 Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordelijke rand van de bebouwde kom van Doesburg. Aan de zuidzijde wordt het begrensd door de Verhuellweg en aan de noordzijde door het water Het zwarte Schaar. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare. Op de locatie bevindt zich een partij zand van circa 20 bij 80 meter met een hoogte van 0,5 meter welke is afgedekt met landbouwfolie.

De nabijgelegen waterbodem ten noorden van de onderzoekslocatie is reeds onderzocht.

1. Waterbodemonderzoek Dode arm van de IJssel te Doesburg, Kobessen milieu bv, kenmerk: P1235.01, d.d. 11 april 2005;
2. Verkennend waterbodemonderzoek Loswal Rotra te Doesburg, Grontmij, kenmerk: 210435 / 130-141-1439-'06, d.d. 26 oktober 2006.

Ad. 1

Uit het waterbodemonderzoek blijkt dat het te baggeren slib bestaat uit klasse 3 en 4 materiaal.

Ad. 2

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek [1] is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd om een meer gedetailleerd beeld te krijgen van de kwaliteit van het slib in verticale richting. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de bovenste sliblaag, de diepere sliblagen en de zandondergrond. Het slib wordt gekwalificeerd als klasse 3 en 4 waarbij de klassebepalende parameters zware metalen, PAK, hexachloorbenzeen en PCB's zijn. Hierbij zijn in het diepere slib nabij de onderzoekslocatie sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (arsen, chroom, koper, lood, kwik, zink) aangetroffen. De zandondergrond wordt ingedeeld als klasse 0, 2 en 3 waarbij de klassenbepalende parameter PCB is.

Het westelijk deel van de onderzoekslocatie grenst aan het bedrijfsterrein Verhuellweg 1. Op dit terrein is in 2002 een bodemonderzoek uitgevoerd "Bodemonderzoek Verheullweg 1 te Doesburg", KWA Bedrijfsadviseurs b.v., kenmerk: 2203180DR01, d.d. 4 juni 2002. Uit dit onderzoek blijkt dat op het terrein in de periode 1917-1993 een bedrijf gevestigd geweest waarin schroot tot profiel en betonijzer werd verwerkt. In de periode 1933 tot omstreeks 1949 is op de locatie asbestcement geproduceerd. Daarna is op het terrein een blikfabriek gevestigd geweest. Op het terrein is aan de noordzijde van de bedrijfsbebouwing op het maaiveld en tot een diepte van circa 1,5 m-mv asbesthoudend materiaal aangetroffen. Tevens is asbestverdacht materiaal aangetroffen langs de IJsseloever. In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zink, PAK, en minerale olie aangetroffen.

Van de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen onderzoeksrapporten bekend.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde onderzoeksprogramma beschreven. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op het veldonderzoek en in paragraaf 3.3 komt het laboratoriumonderzoek aan de orde. Het veld- en laboratoriumonderzoek voor het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de in de NEN 5740 en NEN 5707 van toepassing verklaarde normen, ontwerp-normen en praktijkrichtlijnen.

Aangenomen wordt dat als gevolg van slibafzettingen door overstromingen van de IJssel de onderzoekslocatie homogeen verontreinigd zal zijn. Omdat bij voorgaand onderzoek op een nabij gelegen perceel asbest in de bodem is aangetroffen is de locatie aanvullend onderzocht op asbest conform de NEN 5707.

3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland bv. Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek is uitgevoerd door de heer P. Vierhout van Terrein Onderzoek. Dit bureau is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, 'Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de BRL SIKB 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming asbest in bodem'. Het veldonderzoek is, volgens voornoemde BRL's, uitgevoerd op 29 augustus 2008 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden.

- Het uitvoeren van een visuele inspectie.
- Het uitvoeren van in totaal 11 handboringen tot circa 2,0 m-mv in de waterbodem;
- Het graven van 11 asbestgaten van 30x30 cm en 50 cm diep;
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende materiaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende materiaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.

Op 5 september 2008 zijn door Het Veldwerkbureau uit Andelst de volgende werkzaamheden verricht.

- Het uitvoeren van 8 boringen tot 0,5 m-mv in de met landbouwfolie afgedekte partij zand op de locatie.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende materiaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende materiaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door RPS analyse in Ulvenhout. Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 **Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek**

locatie	Asbestgaten	Aantal boringen tot 2,0 m in waterbodem	Aantal en soort analyses ¹	
Gehele locatie 1,5 ha	11	11	6	waterbodempakket C1
			4	arseen en koper
			1	NENg
			3	Asbest in grond
1 NENg droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, Polychloorbifenylen (PCB, 7 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM) en minerale olie (GC)				
C1 droge stof, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, Chloorbenzenen, Polychloorbifenylen PCB, 7 stuks), Chloorbestrijdingsmiddelen, minerale olie				

Voor de exacte diepte van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De bodemopbouw en grondwaterstand zijn vermeld in paragraaf 4.2. Paragraaf 4.3 beschrijft de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken en paragraaf 4.4 beschrijft de monsterselectie.

4.2 Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan geen eenduidige bodemopbouw beschreven worden. De samenstelling van de bodem is sterk wisselend en bestaat tot 2,0 m-mv (is maximale boordiepte) uit klei en (grindig) zand.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
03	2,0	0-0,6	resten puin
05	2,0	0-0,5	sporen puin
07	2,0	1,3-1,5	sterk puinhoudend

4.4 Monsterselectie

Voor analyse in het laboratorium zijn 5 mengmonsters en 1 afzonderlijk monster geselecteerd van de waterbodem en 1 mengmonster van de partij zand op de locatie. Op basis van de analysesresultaten is besloten mengmonster MM5(og/klei) uit te splitsen.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Monsterselectie

Monsternummer	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Motivatie
MM1 (bg/zand-puin)	03, 05	0-0,5	puinhoudende zandlaag
MM2 (bg/zand)	02, 04	0-0,5	zintuiglijk schone bovengrond zandlaag
MM3 (bg/klei)	09 t/m 11	0-0,5	zintuiglijk schone bovengrond kleilaag
01-2	01	0,5-1,0	zintuiglijk schone ondergrond zand
MM4 (og/klei)	03 t/m 05	0,6-1,3	zintuiglijk schone ondergrond kleilaag
MM5 (og/klei)	07, 08, 10, 11	0,45-1,4	zintuiglijk schone ondergrond kleilaag
MM1	01 t/m 05	0-0,5	asbestonderzoek
MM2	06 t/m 09	0-0,5	asbestonderzoek

Monsternummer	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Motivatie
MM3	09 t/m 11	0-0,5	asbestonderzoek
MM Partij	01 t/m 08	0-0,5	zintuiglijk schone partij zand
Uitsplitsing			
07-2	07	0,5-1,0	uitsplitsing
08-2	08	0,45-0,95	uitsplitsing
10-2	10	0,5-1,0	uitsplitsing
11-3	11	0,9-1,4	uitsplitsing

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek beschreven. De analysecertificaten met een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Analyseresultaten

De resultaten zijn tevens getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247. Deze interventiewaarden zijn voor waterbodem.

De klasse-indeling van de waterbodem is vastgesteld op basis van de toetsingsresultaten. De resultaten staan in tabel 5.1. De oude kwaliteitsklassen 0 t/m 4 zijn, conform het Besluit bodemkwaliteit, vervangen door de nieuwe kwaliteitsklassen achtergrondwaarde (AW), A en B.

5.3 Overschrijdingen en klasse-indeling

Uit de toetsing blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 (grond). Voor de verklaring van de gebruikte afkortingen onder overschrijdingen wordt verwezen naar bijlage 5. Uitzondering hierop is "m.o." dit staat voor minerale olie (totaal).

Tabel 5.1 *kwaliteit waterbodems*

Monster	Monstertraject (m -mv)	Overschrijdingen ²⁾	Kwaliteitsklasse ¹⁾
MM1 (bg/zand- puin)	0-0,5	som PCB's <T	AW
MM2 (bg/zand)	0-0,5	-	AW
MM3 (bg/klei)	0-0,5	Cd, Cr, Hg, Pb, Zn, PAK, som PCB, m.o. <T As, Cu, >T	B
01-2	0,5-1,0	-	AW
MM4 (og/klei)	0,6-1,3	As, Cr, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK, PCP, m.o. <T Cd, Cu, som PCB >T	B
MM5 (og/klei)	0,45-1,4	Cr, Hg, Ni, PAK, som PCB, m.o. <T Cd, Pb, Zn >T As, Cu, >I	Niet toepasbaar
Uitsplitsing			
07-2	0,5-1,0	Cu >T As >I	Niet Toepasbaar
08-2	0,45-0,95	As, Cu >I	Niet Toepasbaar
10-2	0,5-1,0	As, Cu >I	Niet Toepasbaar
11-3	0,9-1,4	Cu >T As >I	Niet Toepasbaar

1)

Indien de kwaliteit van de waterbodem voldoet aan de achtergrondwaarde is deze waterbodem vrij toepasbaar.

Kwaliteitsklasse A deze waterbodem mag worden toegepast op een ontvangende waterbodem met klasse A of B.

Kwaliteitsklasse B deze waterbodem mag uitsluitend worden toegepast op een ontvangende waterbodem met klasse B.

Niet Toepasbaar deze waterbodem mag niet worden toegepast op een waterbodem.

2)

<T boven de achtergrondwaarde (streefwaarde) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd;

>T boven het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verontreinigd;

>I boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd.

Opmerking

In bijlage 5 wordt bij PCB's, hexachloorbutadieen pentachloorfenol (PCP) klasse A en bij Heptachloor klasse B gerapporteerd, terwijl de gehalten beneden de detectielimiet liggen. Conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit dd. 27 juni 2008 (onderdeel S, punt 5) mag er in dat geval van uit worden gegaan dat de kwaliteit van het monster voldoet aan de achtergrondwaarde. Dit wordt in de volgende versie van het toetsingsprogramma aangepast. In de tabellen 5.1 t/m 5.4 is deze wijziging al wel verwerkt.

Bij de analyses van de op asbest verdachte mengmonsters van de bovengrond (MM1 t/m MM3) is geen asbest aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de kwaliteit van de waterbodem beschreven. Hierbij zijn van de geanalyseerde verbindingen de gemeten gehalten getoetst aan de normen uit de nieuwe regeling bodemkwaliteit en de nieuwe streef- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering 2006, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131. De waterbodem is getoetst aan zowel de normen voor toepassing op een water- als op een landbodem.

6.2 Kwaliteit van de waterbodem

In de waterbodem zijn ter plaatse van boringen 03 en 05 lichte bijmengingen met puin in de bovengrond (0,0-0,6 m-mv) aangetroffen. Ter plaatse van boring 07 is een sterk puinhoudende grondlaag aangetroffen van 1,2 tot 1,5 m-mv. Verder zijn geen zintuiglijke bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op een verontreiniging van de waterbodem.

In de zintuiglijk met puin verontreinigde uit zand bestaande bovengrond (MM1) is een lichte verhoogd gehalte aan PCB's aangetroffen. De gehalten van de overige onderzochte stoffen overschrijden de achtergrondwaarden niet.

In de zintuiglijk niet verontreinigde uit zand bestaande boven- en ondergrond (MM2 en monster 01-2) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

De onderzochte kleilagen (MM3, MM4 en MM5) bevatten licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB's, chloorbenzenen, chloorfenolen, en minerale olie. De gehalten van arseen en koper in MM5 overschrijden de interventiewaarde voor waterbodem. Na uitsplitsing van dit monster blijkt dat in elk afzonderlijk monster een overschrijding van de interventiewaarde voor arseen en in 2 monsters tevens een interventiewaarde overschrijding voor koper aanwezig is.

Op basis van de analyseresultaten voldoet het aanwezige (puinhoudende) zand aan de normen voor de waterbodemkwaliteitsklasse "achtergrondwaarde"

Op basis van de analyseresultaten voldoet de aanwezige klei ter plaatse van boringen 1 t/m 6 aan de waterbodemkwaliteitsklasse B. De klei ter plaatse van boring 7 t/m 11 voldoet niet aan de normen voor waterbodemkwaliteitsklasse B is daarmee niet toepasbaar.

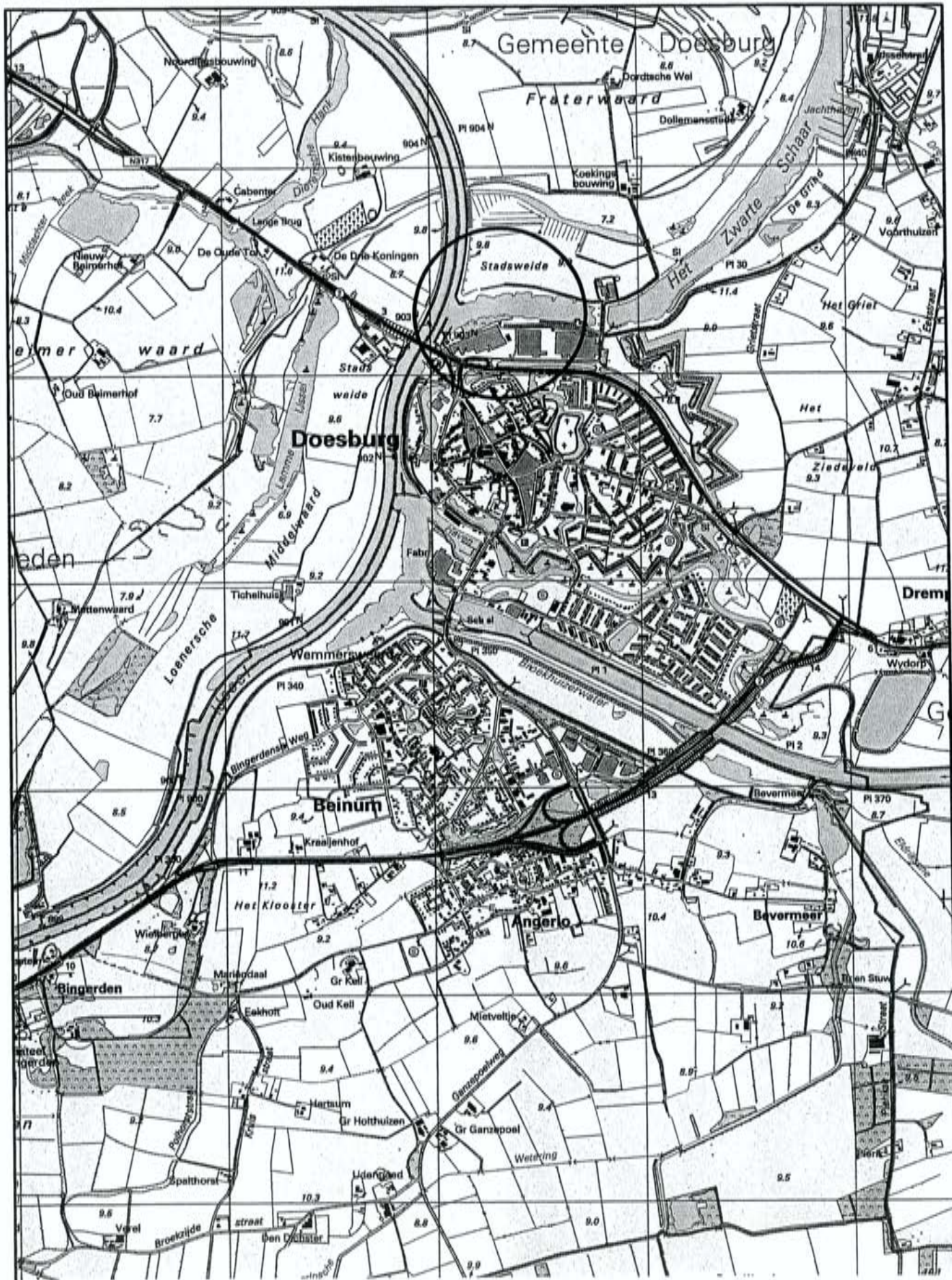
6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van boringen 07, 08, 10 en 11 is een sterke verontreiniging met arseen en koper in de grond aangetroffen. De verontreiniging is naar verwachting ontstaan door afzettingen van de IJssel. Voor de verontreiniging is geen bron op de onderzoekslocatie aangetroffen. Het verontreinigde oppervlak wordt geschat op 7.500 m². Voor deze verontreiniging dient voorafgaand aan de geplande werkzaamheden een saneringsplan te worden opgesteld.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Situering locatie

P.N. 210435

schaal 1:25.000

Bijlage 1

44A-47068

Bijlage 2

Situatie met boringen en asbestgaten

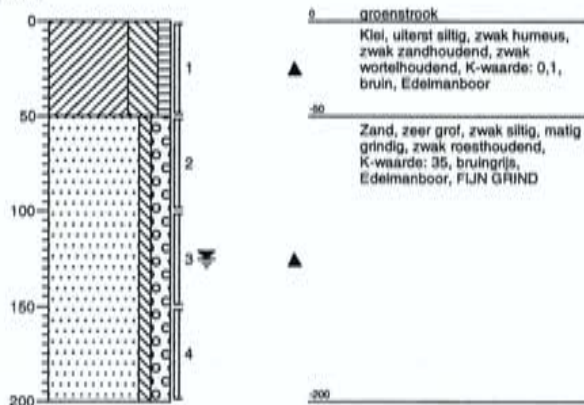
Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

Boring: 01

Datum: 29-08-2008
GWS: 125

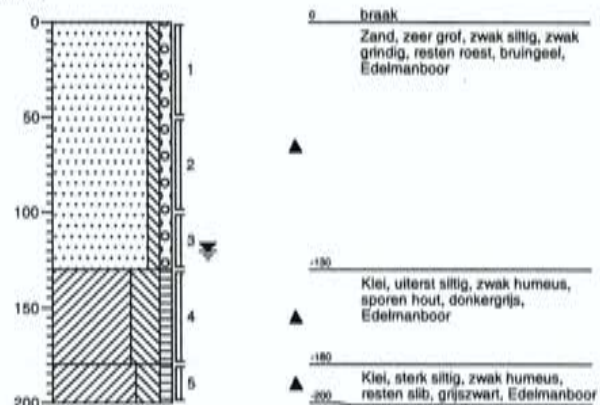
Opmerking:



Boring: 02

Datum: 29-08-2008
GWS: 120

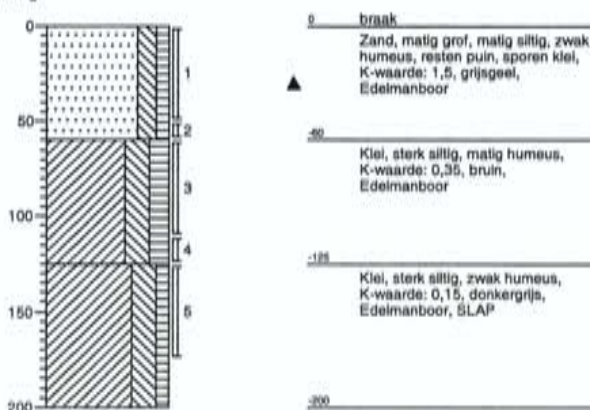
Opmerking:



Boring: 03

Datum: 29-08-2008
GWS:

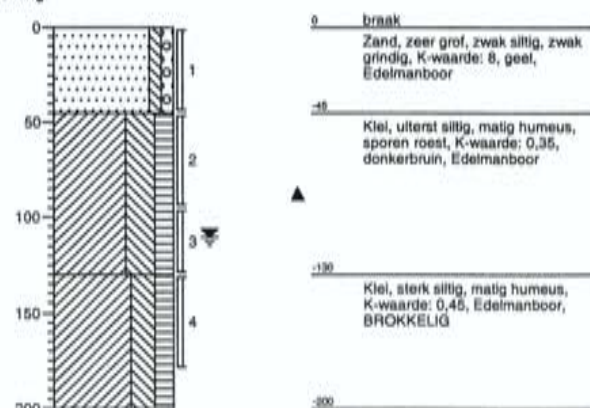
Opmerking:



Boring: 04

Datum: 29-08-2008
GWS: 110

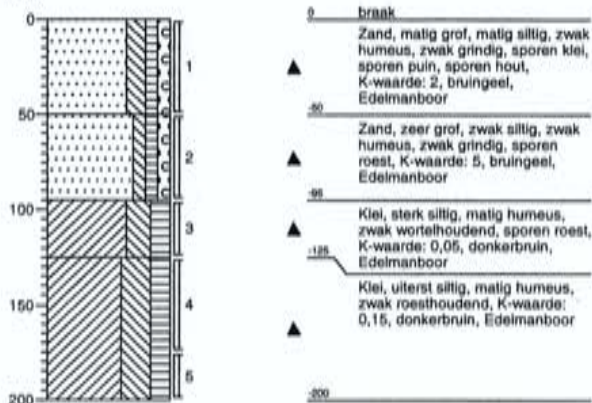
Opmerking:



Boring: 05

Datum: 29-08-2008
GWS:

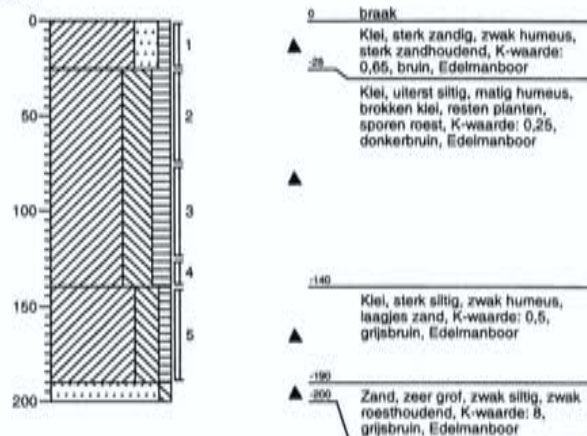
Opmerking:



Boring: 06

Datum: 29-08-2008
GWS:

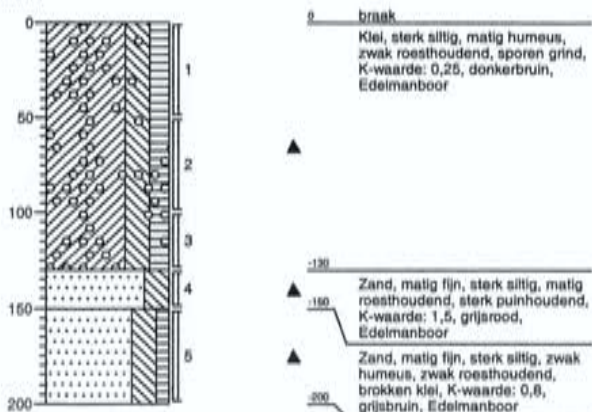
Opmerking:



Boring: 07

Datum: 29-08-2008
GWS:

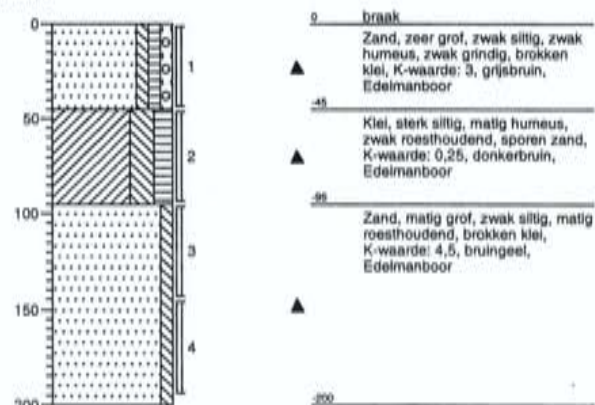
Opmerking:



Boring: 08

Datum: 29-08-2008
GWS:

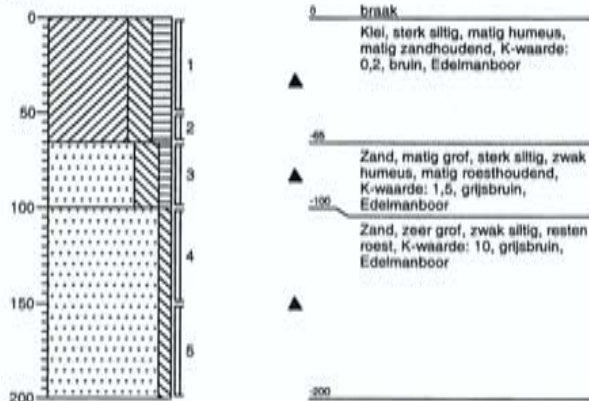
Opmerking:



Boring: 09

Datum: 29-08-2008
GWS:

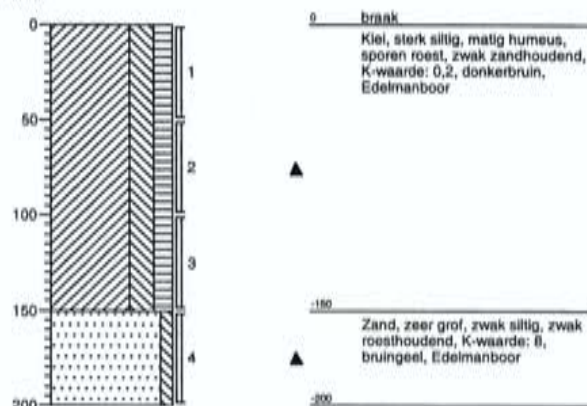
Opmerking:



Boring: 10

Datum: 29-08-2008
GWS:

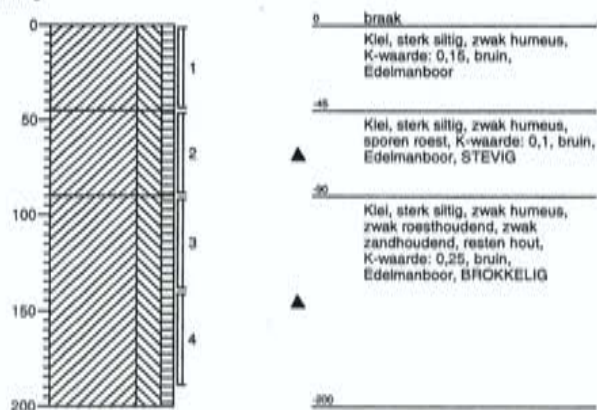
Opmerking:



Boring: 11

Datum: 29-08-2008
GWS:

Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

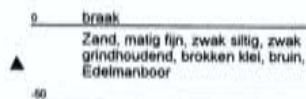
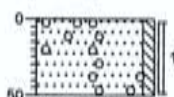
	slib
	water



het veldwerkbureau

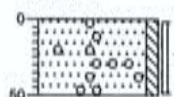
Boring: 01

X:
Y:
Datum: 05-09-2008
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



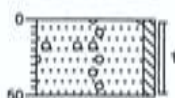
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 05-09-2008
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



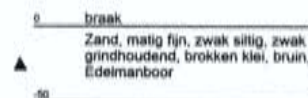
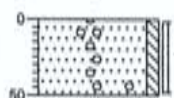
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 05-09-2008
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: 04

X:
Y:
Datum: 05-09-2008
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

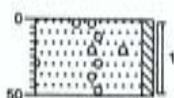




het veldwerkbureau

Boring: 05

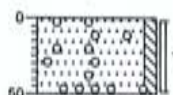
X:
Y:
Datum: 05-09-2008
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

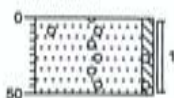
X:
Y:
Datum: 05-09-2008
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 07

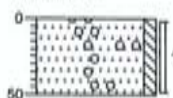
X:
Y:
Datum: 05-09-2008
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

X:
Y:
Datum: 05-09-2008
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, bruin, Edelmanboor
50

Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

INGEKOMEN 16 SEP. 2008

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BO DOESBURG
Uw projectnummer : 259685
ALcontrol rapportnummer : 11354427, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 259685. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam BO DOESBURG
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11354427 - 1

Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8
zink	mg/kgds	S	34

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.59 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.60 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM partij 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Paraaf:





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam BO DOESBURG
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11354427 - 1

Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM partij 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)



Paraaf :





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam BO DOESBURG
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11354427 - 1

Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam BO DOESBURG
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11354427 - 1

Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf:



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam BO DOESBURG
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11354427 - 1

Orderdatum 08-09-2008
Startdatum 08-09-2008
Rapportagedatum 15-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1166436	05-09-2008	05-09-2008	ALC201
001	Y1166439	05-09-2008	05-09-2008	ALC201
001	Y1166440	05-09-2008	05-09-2008	ALC201
001	Y1166447	05-09-2008	05-09-2008	ALC201
001	Y1166449	05-09-2008	05-09-2008	ALC201
001	Y1166451	05-09-2008	05-09-2008	ALC201
001	Y1166454	05-09-2008	05-09-2008	ALC201
001	Y1166457	05-09-2008	05-09-2008	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

INGEKOMEN - 9 SEP. 2008

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : WBO Loswal Doesburg
Uw projectnummer : 259685
ALcontrol rapportnummer : 11352429, versie nummer: 1

Hoogvliet, 08-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 259685. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.8	94.4	74.7	97.1	65.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	<0.5	7.1	0.9	10.5
gloeirest	% vd DS		98.3	99.6	90.7	98.9	87.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	4.8	0.9	32	1.5	33
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<4	<4	67	<4	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	7.0	<0.35	8.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	110	<15	180
koper	mg/kgds	S	<5	<5	150	<5	170
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	4.3	<0.10	4.0
lood	mg/kgds	S	<13	<13	300	<13	250
nikkel	mg/kgds	S	6.2	4.2	40	5.2	50
zink	mg/kgds	S	38	<20	1100	51	1000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	0.42	<0.02	0.42
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.90	<0.02	0.95
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	0.31	<0.02	0.28
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.05	2.2	0.04	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.04	1.4	0.02	1.1
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.04	1.6	0.02	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.83	<0.02	0.75
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	1.3	<0.02	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.89	<0.02	0.83
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	1.0	<0.02	0.99
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.4	0.2	11	<0.2	9.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.38	0.28	11	0.19	9.5
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	5.7	<1	53
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	24	<1	160

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 bg/zand-puin 05 (0-50) 03 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 bg/zand 02 (0-50) 04 (0-45)
003	Waterbodem (AS3000)	MM3 bg/klei 09 (0-50) 11 (0-45) 10 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	01-2 01 (50-100)
005	Waterbodem (AS3000)	MM4 og/klei 05 (95-125) 04 (95-130) 03 (60-110)

Paraaf:





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.002	<0.002	<0.006 ¹⁾	<0.002	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	54
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	49
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	5.2	<2	84
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	4.6	<2	52
PCB 138	µg/kgds	S	2.1	<2	19	<2	120
PCB 153	µg/kgds	S	2.7	<2	19	<2	130
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	17	<2	78
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7	<7	64	<7	560
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12	9.8	67	9.8	560
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	2.7	<1	10
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	34
som DDD	µg/kgds	S	<2	<2	2.7	<2	44
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	3.4	1.4	44
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	7.0	<1	7.8
som DDE	µg/kgds	S	<2	<2	7.0	<2	7.8
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	7.7	1.4	8.5
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	<6	<6	9.7	<6	52
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2	4.2	13	4.2	54
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 bg/zand-puin 05 (0-50) 03 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 bg/zand 02 (0-50) 04 (0-45)
003	Waterbodem (AS3000)	MM3 bg/klei 09 (0-50) 11 (0-45) 10 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	01-2 01 (50-100)
005	Waterbodem (AS3000)	MM4 og/klei 05 (95-125) 04 (95-130) 03 (60-110)

Paraaf:





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c HCH	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
heptachloor	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.9
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5	<5	20	<5	22
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	<5	33	<5	87
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5	<5	77	<5	230
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5	<5	44	<5	130
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	170	<20	460

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 bg/zand-puin 05 (0-50) 03 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 bg/zand 02 (0-50) 04 (0-45)
003	Waterbodem (AS3000)	MM3 bg/klei 09 (0-50) 11 (0-45) 10 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	01-2 01 (50-100)
005	Waterbodem (AS3000)	MM4 og/klei 05 (95-125) 04 (95-130) 03 (60-110)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m storende matrix. |
|---|---|



Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	68.1
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7
gloeirest	% vd DS		91.5

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2µm	% vd DS	S	26
-----------------	---------	---	----

METALEN

arsen	mg/kgds	S	95
cadmium	mg/kgds	S	9.4
chrom	mg/kgds	S	140
koper	mg/kgds	S	190
kwik	mg/kgds	S	4.5
lood	mg/kgds	S	430
nikkel	mg/kgds	S	40
zink	mg/kgds	S	1300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.50
fenantreen	mg/kgds	S	1.3
antraceen	mg/kgds	S	0.44
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9
chryseen	mg/kgds	S	2.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	19
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	40

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM5 og/klei 07 (50-100) 11 (90-140) 10 (50-100) 08 (45-95)

Paraaf:





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	mg/kgds		<0.005 ¹⁾
------------------	---------	--	----------------------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	5.8
PCB 153	µg/kgds	S	4.7
PCB 180	µg/kgds	S	4.6
som PCB (7)	µg/kgds	S	15
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	21

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT	µg/kgds	S	<2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD	µg/kgds	S	<2
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE	µg/kgds	S	<2
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	<6
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM5 og/klei 07 (50-100) 11 (90-140) 10 (50-100) 08 (45-95)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c HCH	µg/kgds	S	<3
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1
heptachloor	µg/kgds	S	<3
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	23
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	48
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	160
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	85
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	320

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM5 og/klei 07 (50-100) 11 (90-140) 10 (50-100) 08 (45-95)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m storende matrix.



Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465)
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
arsen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, analyse met GCMS
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, analyse met GCMS
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf:





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som a-b-c HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som a-b-c HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 12 van 15

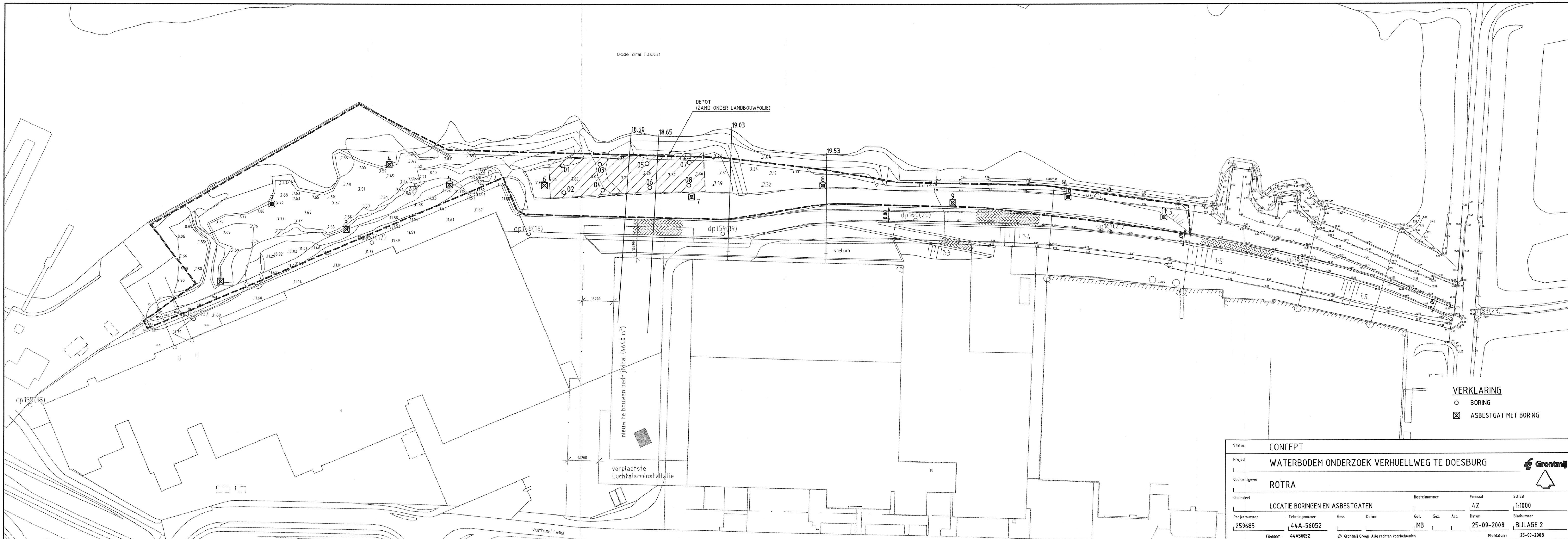
Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1494674	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
001	Y1495978	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
002	Y1169284	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
002	Y1494680	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
003	Y1494672	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
003	Y1494859	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
003	Y1494860	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
004	Y1167655	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
005	Y1494675	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
005	Y1495002	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
005	Y1495985	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
006	Y1494669	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
006	Y1494862	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
006	Y1494870	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
006	Y1495001	01-09-2008	29-08-2008	ALC201

Paraaf :





VERKLARING

- BORING
- ⊠ ASBESTGAT MET BORING

Status:	CONCEPT							
Project	WATERBODEM ONDERZOEK VERHUELLWEG TE DOESBURG				Grontmij			
Opdrachtgever	ROTRA							
Onderdeel	LOCATIE BORINGEN EN ASBESTGATEN				Besteknummer	Formaat	Schaal	
						4Z	1:1000	
Projectnummer	Tekeningnummer	Gew.	Datum	Get.	Gez.	Acc.	Datum	Bladnummer
259685	44A-56052			MB			25-09-2008	BIJLAGE 2
Filenaam: 44A56052		© Grontmij Groep. Alle rechten voorbehouden				Platdatum: 25-09-2008		



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 13 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

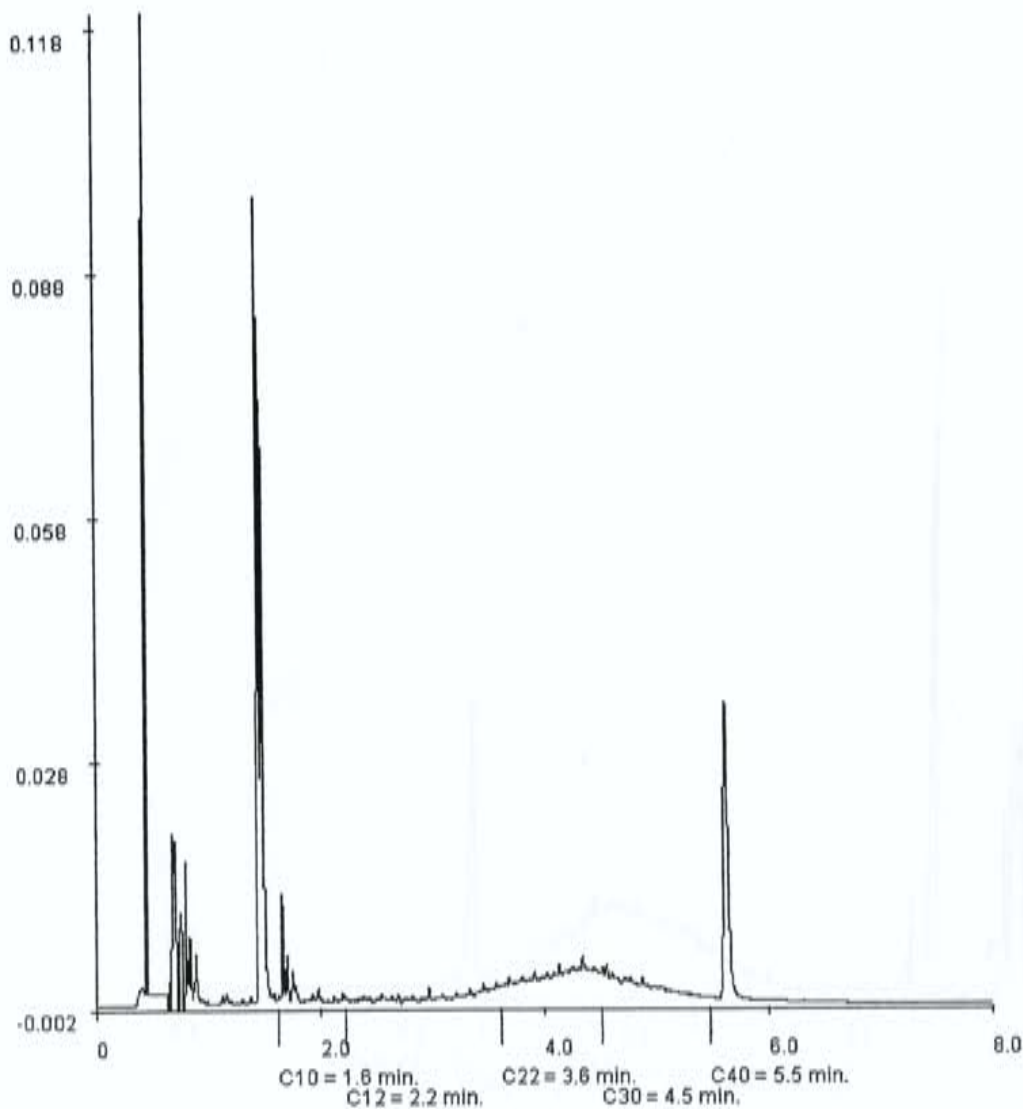
Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3 bg/klei09 (0-50) 11 (0-45) 10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 14 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

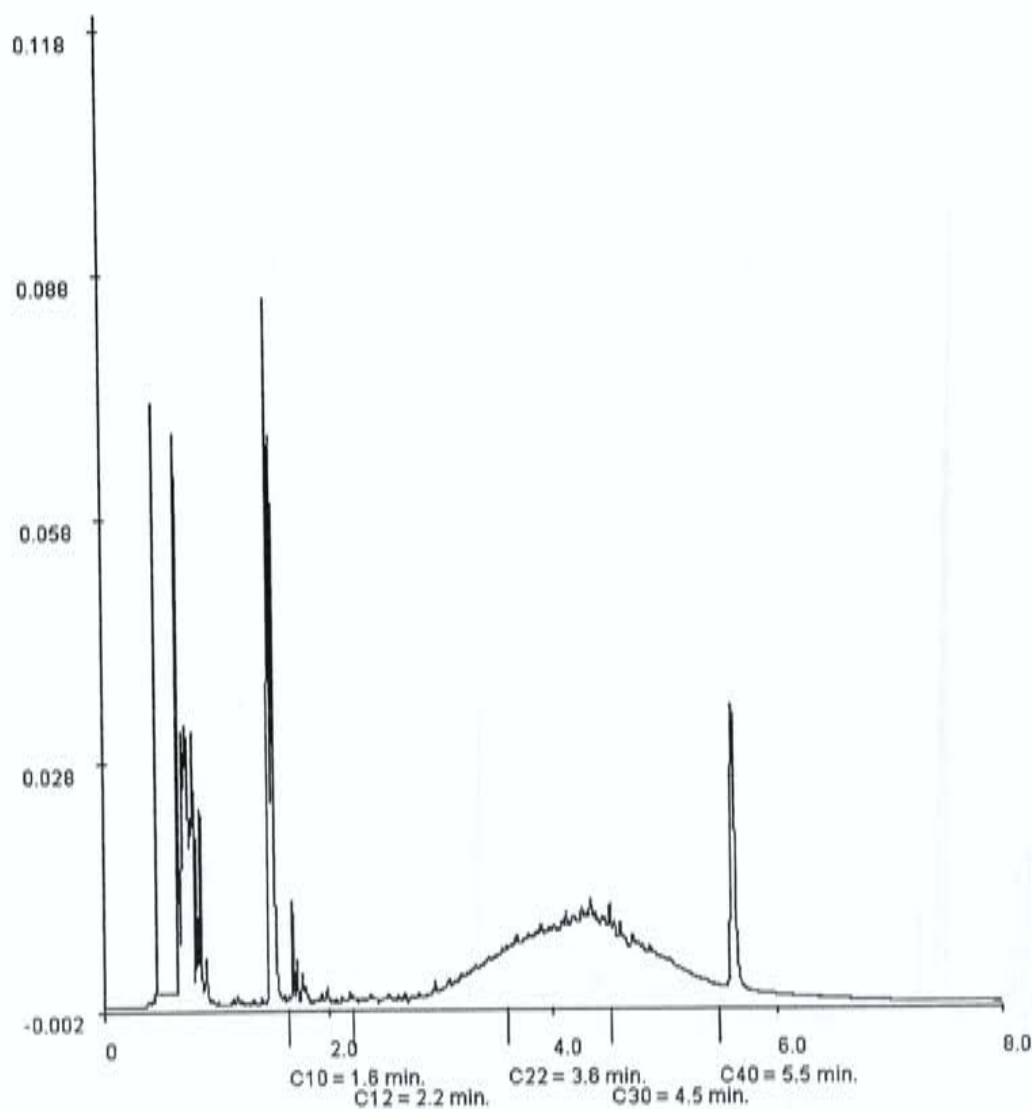
Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM4 og/klei05 (95-125) 04 (95-130) 03 (60-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 15 van 15

Projectnaam WBO Loswal Doesburg
Projectnummer 259685
Rapportnummer 11352429 - 1

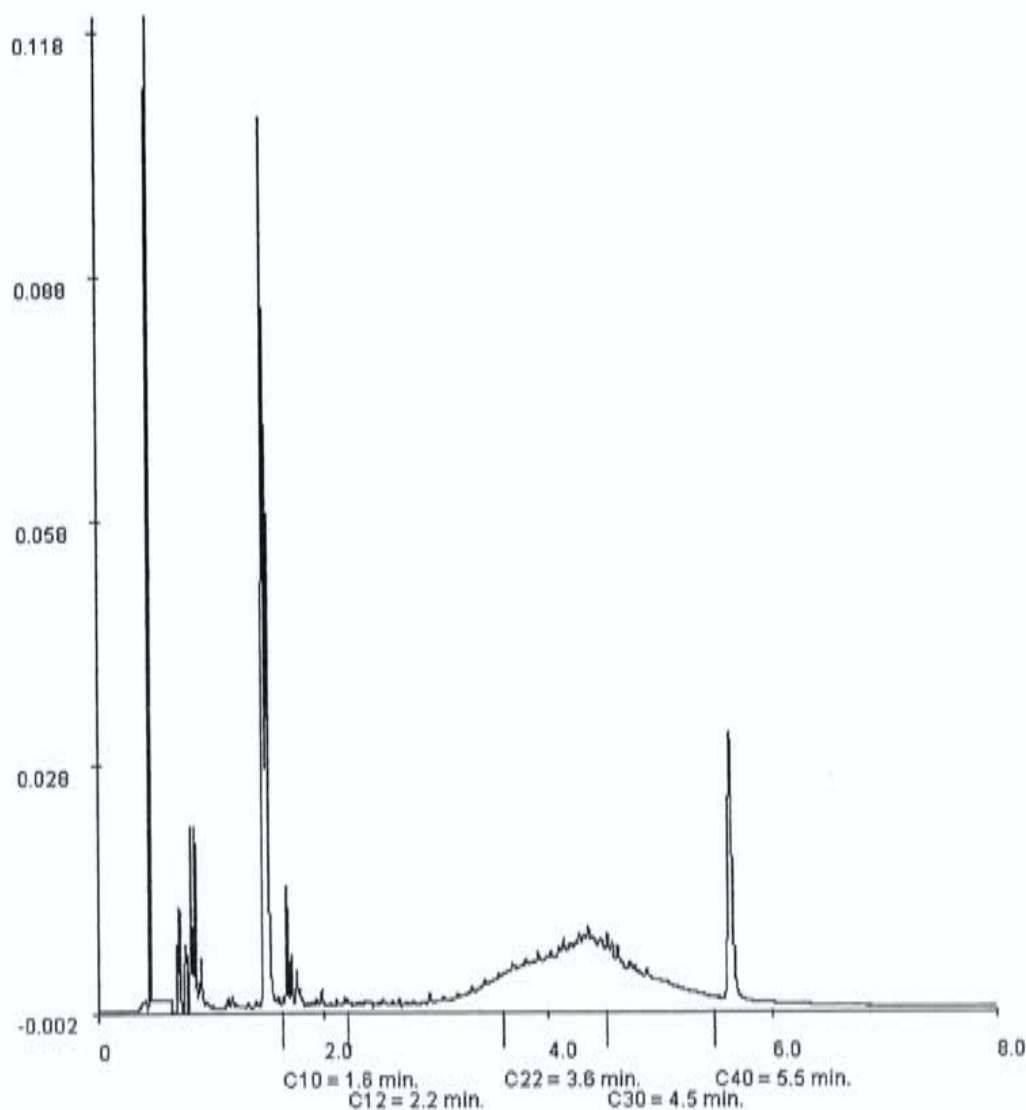
Orderdatum 02-09-2008
Startdatum 02-09-2008
Rapportagedatum 08-09-2008

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MM5 og/klei07 (50-100) 11 (90-140) 10 (50-100) 08 (45-95)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:





Analysrapport

Grontmij Nederland BV
K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

INGEKOMEN 12 SEP. 2008

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : IVO VERHEULWEG
Uw projectnummer : 210435
ALcontrol rapportnummer : 11354974, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam IVO VERHEULWEG
Projectnummer 210435
Rapportnummer 11354974 - 1

Orderdatum 09-09-2008
Startdatum 09-09-2008
Rapportagedatum 11-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	70.2	69.3	68.5	75.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	96	110	110	100
koper	mg/kgds	S	160	240	240	150

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	07-2 07 (50-100)
002	Grond (AS3000)	08-2 08 (45-95)
003	Grond (AS3000)	10-2 10 (50-100)
004	Grond (AS3000)	11-3 11 (90-140)

Paraaf :



Projectnaam IVO VERHEULWEG
Projectnummer -210435
Rapportnummer 11354974 - 1

Orderdatum 09-09-2008
Startdatum 09-09-2008
Rapportagedatum 11-09-2008

Monster beschrijvingen

- 001
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



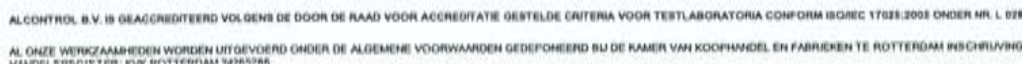
Analyserapport

Blad 4 van 4

Orderdatum	09-09-2008
Startdatum	09-09-2008
Rapportagedatum	11-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1494862	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
002	Y1494870	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
003	Y1494669	01-09-2008	29-08-2008	ALC201
004	Y1495001	01-09-2008	29-08-2008	ALC201

外



Grontmij Nederland bv (Arnhem)
T.a.v. : K. Kea
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

INGEKOMEN 11 SEP. 2008

Ulvenhout, 10-09-2008

Geachte K. Kea,

Bijgaand treft u de resultaten aan van de analyses die wij in uw opdracht hebben uitgevoerd.

Het project staat bij ons geregistreerd onder:

Projectnummer RPS Analyse : 08090691
Projectnummer opdrachtgever : 259685

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds per telefax verstuurd naar nummer : 026-4459281

Indien u betreffende deze resultaten nog vragen heeft, zijn wij graag bereid deze te beantwoorden.

In het vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse B.V.

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08090691
259685
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum opdracht
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

08-09-2008
09-09-2008
10-09-2008
08090691.001
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Uilvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
MM1
Grond
Onbekend
Loswal Doesburg
—
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

Hoeveelheid in behandeling genomen 9,357 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosit (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,214	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,624	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,550	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,568	0,000	0	14	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,176	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,486	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,619	0,000	0		-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<2
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)					-	-	-	-	-	-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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

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

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie

<500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08090691
259685
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum opdracht
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

08-09-2008
09-09-2008
10-09-2008
08090691.002
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
MM2
Grond
Onbekend
Loswal Doesburg
--
geen

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen

9,686 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,700	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,092	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,800	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,922	0,000	0	20	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,487	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,596	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,598	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<2
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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

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

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08090691
259685
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum opdracht
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

08-09-2008
09-09-2008
10-09-2008
08090691.003
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Uilvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
MM3
Grond
Onbekend
Loswal Doesburg
—
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen -
Hoeveelheid in behandeling genomen 9,156 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	3,598	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,765	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,990	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,774	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,514	0,000	0	20	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,344	0,000	0	15	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,297	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	7,282	0,000	0		-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<2
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)					-	-	-	-	-	-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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

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

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie

<500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Bijlage 5

Toetsingsresultaten

Reyting Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RwK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.

Intervallenzwarte grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodent: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. "Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op perlateerde grenswaarden, zie het Normen blad.

Project:	WBO Lateral Driftburn (250245)
----------	--------------------------------

Study summary

- enj. stichtaler: 1,4 % @

100

[illegible]

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelvrijen)

Plagging Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SantaAloven.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/06). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. * (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor belasting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11352429 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol080808

Project: WBO Lommel Doelburg (250685)
 Monster: M11 lg/zand-puim

Gefixeerde bodemkennissen voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,4 % Ø
 - lutumgehalte: 4,8 % Ø

parameter	eenhed	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar stl bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde
				Liggend RBK, tabel 1	Toegepast op land RBK, tabel 1	Toegepast onder water RBK, tabel 2		Liggend, toegepast onder water RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1			
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen? grond	Vgl. met 2AW of AS3000 Klasse >wonen? grond		Vgl. met AS3000 Klasse >wonen? wasbo	Vgl. met 2AW of AS3000 Klasse >wonen? wasbo			Grond Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gebouwen (2)	Overschrijdingen						Klasse voordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en toetsingswaarde
		> 2x AW of > Wonen	> AW	> 2x AW of > Wonen	> AW	Toegepast AW (1)	Toegepast wonen (1)		
Grond, liggend	26	4	4	4	2	3	3	Industrie	classenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	4	4	4	2	3	3	Industrie	classenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	6	6	6	2	NVT	5	B	classenwaarde
Waterbodem, liggend / toepassing onder water	37	9	9	9	2	NVT	5	B	classenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	2	2	2	2	NVT	3	Industrie	classenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de liggende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Actiegrænswaarde
- 3) gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 4) verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- 5) voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria
 Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (niet zoef als trout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (PBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
Intervallensanden grond, Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/1/09). Walebodden: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. * (Alle gehalten op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project	W60 Logwal Doelbuis (25/06/85)
---------	--------------------------------

Gebruikte bodemkwaliteitsmarken voor toetsing:

- Informations-

- Milieugehalte		0,9 % 0		Grond				Waterbodem				Intervallwaarde	
parameter	gemeten	eenheid	geoor.	Liggend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Liggend, toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1			
	getuige		naar sl.	Klasse > 2AW of >wonen? AMT	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse > 2AW of >wonen?	
Metalen													
Arseen [As]	<4	mg/kg ds	4,802	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cadmium [Cd]	<0,35	mg/kg ds	0,422	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chroom [Cr]	<15	mg/kg ds	19,444	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	<5	mg/kg ds	7,241	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	<0,1	mg/kg ds	0,101	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Leed [Pb]	<13	mg/kg ds	14,284	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	4,2	mg/kg ds	12,250	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	<20	mg/kg ds	33,228	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Polycycloal [10 van VOCM] (0,7 factor)	0,28	mg/kg ds	0,280	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chloorbenzenen													
Chloorbenzenen	<0,001	mg/kg ds	0,0005	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
Heptachloorbenzenen (HCB)	<0,001	mg/kg ds	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chloorfenolen													
Phenolchlorofenol (PCP)	<0,002	mg/kg ds	0,0070	wonen	X	wonen	X	A	X	AW	*	AW	*
PCB													
PCB 28	<0,002	mg/kg ds	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	X	AW	X
PCB 52	<0,002	mg/kg ds	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	X	AW	X
PCB 101	<0,002	mg/kg ds	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	X	AW	X
PCB 118	<0,002	mg/kg ds	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	X	AW	X
PCB 138	<0,002	mg/kg ds	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	X	AW	X
PCB 153	<0,002	mg/kg ds	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	X	AW	X
PCB 180	<0,002	mg/kg ds	0,0070	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
PCB 191 (som, 0,7 factor)	0,0086	mg/kg ds	0,0490	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	X	AW	X
Organochloorverbindingen													
Aldrin	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	*	AW	*
Dieldrin	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	*	AW	*
Endrin	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	*	AW	*
Heptachlor	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	*	AW	*
Heptachlor-epoxide (som, 0,7 factor)	0,0021	mg/kg ds	0,0105	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	*	AW	*
DDD (som, 0,7 factor)	0,0014	mg/kg ds	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	*	AW	*
DDE (som, 0,7 factor)	0,0014	mg/kg ds	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	*	AW	*
DDT, DDE, DDD (som, 0,7 factor)	0,0042	mg/kg ds	0,0210	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	*	AW	*
alle-Endosulfan	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
alle-HCH	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
beta-HCH	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
gamma-HCH	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
HCH (som, alle + beta + gamma)	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
Heptachlor	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
Heptachlor-epoxide (som, 0,7 factor)	0,0014	mg/kg ds	0,0070	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
Chlooraan (som, 0,7 factor)	0,0014	mg/kg ds	0,0070	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
Heptachloroolefinen	<0,001	mg/kg ds	0,0035	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*
Overige stoffen													
Overige stoffen	<20	mg/kg ds	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelvrijen)

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SentiaNoven.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/06). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. * (Alle getaltes in mg/kg da. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11352-029 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol080608

Project: WBO Looisw Doeburg (256665)
 Monitor: MM2 bgrzand

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte: 0,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde
				Legenda RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Legenda, toepassen onder water RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Toepassen op land RBK, tabel 1	
				> 2AW of >wonen?	>wonen?	>wonen?	> 2AW of AS3000 grond	> 2AW of AS3000 grond	> 2AW of AS3000 wabo	> 2AW of AS3000 wabo	> 2AW of AS3000 wabo	Grond Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenswaard
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, legenda	26	3	3	1	1	3	3	Industrie	< tussenswaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	3	3	1	1	3	3	Industrie	< tussenswaarde
Grond, toepassing onder water	37	3	3	1	1	5	5	Industrie B	< tussenswaarde
Waterbodem, legenda / toepassing onder water	37	9	9	2	2	5	5	Industrie B	< tussenswaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	2	2	2	2	3	3	Industrie	< tussenswaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de liggende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- * getaltes > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-ai, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories
 Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zoals zoel als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. parakeuroinen)

Rapportage Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SentiaNovem.nl, 30/7/08.
 Intervallewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/06). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. * (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor belasting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

AL-ontslag rapport nr. 11352423 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALconting080808

Project: WBO Lussel Doetsburg (259685)
 Monitor: MMG bg/kie

Gebruikte bodemkwaliteitsnorm voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 7,1 % @
 - lutumgehalte: 32,0 % @

parameter	eenheid	gemeten getal	gecorr. getal naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Intervallewaarde
				Liggend REK, tabel 1		Toepassen op land REK, tabel 1		Liggend REK, tabel 2		Toepassen op land REK, tabel 2		
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Industrie >Industrie	Klasse > 2AW of AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen												
Arseen [As]	mg/kg ds	67	63,414	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	>T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	7	7,106	>Industrie	X	X	X	>Industrie	X	>Industrie	X	>T
Chroom [Cr]	mg/kg ds	110	96,491	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	150	140,406	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	>T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,3	4,047	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	300	286,195	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	40	33,333	AW	X	X	X	AW	X	AW	X	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	1100	983,063	>Industrie	X	X	X	>Industrie	X	>Industrie	X	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	11	11,000	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Chloorbenzenen												
Perachloorbenzenen (PCB)	mg/kg ds	0,0057	0,0050	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	0,004	0,0036	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Chloorfenolen												
Perachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,006	0,0059	wonen		#	A	wonen		AW	*	AW
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0020	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0020	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
PCB 101	mg/kg ds	0,0052	0,0073	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
PCB 118	mg/kg ds	0,0046	0,0065	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
PCB 138	mg/kg ds	0,019	0,0268	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
PCB 153	mg/kg ds	0,019	0,0268	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
PCB 180	mg/kg ds	0,017	0,0229	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,067	0,0944	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Organochloorverbindingen												
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Teledrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Alkylchloridrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0030	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0020	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0034	0,0046	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0077	0,0106	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
DDT DDE DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,0185	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0010	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0010	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0010	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,003	0,0030	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds	<0,003	0,0030	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Heptachloor	mg/kg ds	0,0014	0,0020	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0020	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Chlorobuten (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0020	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0010	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	170	228,437	Industrie	X	X	X	Industrie	X	Industrie	X	<T

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelvrijen)

Proefling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SerieNieuw.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/06). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. * (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11353-029 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol080608

Project: WBO Lommel Doelburg (259685)
 Monitor: MMG bijkle

Gebuchte bodemkennissen voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 7,1 % @
 - lutumgehalte: 32,0 % @

parameter	eenheid	gemeeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde
				Liggend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2		Liggend, toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen?	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen?	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen?	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen?		Grond Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> AW of > Wonen	> klasse leunen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, liggend	26	13	12	12	12	9	3	3	
Grond, toepassing op landbodem	26	13	12	12	12	NVT	3	NVT	>het waarde
Grond, toepassing onder water	37	18	17	17	12	NVT	5	NVT	>het waarde
Waterbodem, liggend / toepassing onder water	37	17	17	17	12	NVT	5	NVT	>het waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	12	12	12	12	NVT	3	NVT	>het waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de liggende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtelingswaarde
 * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-els, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories
 Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (ruweel) zelf als zout oppervlaktewater of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. perfluorineren)

Rapportage Bodemwettelijk, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.Sentikloven.nl, 30/7/08.
 Intervallenswaardig: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Alcohol rapport nr. 11352429 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol080808

Project: WBO Lommel Doeburg (256666)
 Monitor: 01-2

Gebouwalte bodemkarakteristiek voor besteding:
 - org. stofgehalte: 0,9 %
 - lutumgehalte: 1,5 %

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Intervallenswaarde
				Ligging RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Ligging, toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	
				Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Grond Waterbodem
Mineralen										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	4,892	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<15	19,444	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,354	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,2	15,167	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	121,017	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal [10 van YSCM (0,7 factor)]	mg/kg ds	0,19	0,150	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chloorbenzenen										
Chloorbenzenen	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Pentachloorbenzenen (PCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chloorfenolen										
Pentachloorfenol (PCF)	mg/kg ds	<0,002	0,0070	wonen	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0086	0,0480	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Organische verbindingen										
Aceton	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Triodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Alchylsulfonaten (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
DDT (DDE, DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0210	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
alfa-Endosulfen	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
beta-Endosulfen	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,003	0,0105	Industrie	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Heptachloor (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chloroform (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Heptachloorbifluoren	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelurijnen)

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OC&B aanpakningen Grondwaarden Industrie, www.SenterKorven.nl, 30/7/08.
 Intervallwaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 17/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. * (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11352429 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol030808

Project: WBO Linnel Doeburg (256665)
 Mondat: 01-2

Gebroekte bodemkwaliteiten voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,9 % @
 - lutinggehalte: 1,5 % @

parameter	eenheid	gemeten getal	gecorr. getal naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Intervallwaarde
				Liggend RBK, tabel 1	Toegepast op land RBK, tabel 1	Toegepast onder water RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	Liggend, toegepast onder water RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	Toegepast onder water RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of > wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of > wonen? grond	Klasse > 2AW of > wonen? grond	Klasse > 2AW of > wonen? Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of > wonen?	Grond Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getuies (2)	Overschrijdingen						Klasse, conde voor betreffende situatie	Oordeel intervall- en toetswaarde
		> 2x AW of > wonen	> 1x AW of > wonen	> 1x Klasse wonen	> 1x Klasse wonen	Toegepast AW 1)	Toegepast wonen 1)		
Grond, liggend	28	3	3	3	1	3	3	Industrie	< klassenwaarde
Grond, toetsing op landbodem	26	3	3	3	1	3	3	Industrie	< klassenwaarde
Grond, toetsing onder water	37	3	3	3	1	5	5	B	< klassenwaarde
Waterbodem, liggend / toetsing onder water	37	3	3	3	2	5	5	B	< klassenwaarde
Waterbodem, toetsing op landbodem	26	2	2	2	2	3	3	Industrie	< klassenwaarde

1) Toegepaste overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegepast voor de liggende bodem.

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

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene normwaarden van ALcontrol Laboratoria

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toetsing van het materiaal.

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (Rijk). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SentenNovem.nl, 30/7/08.
 beïnvloeden van grond, Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/1/2008). Waarbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. "IAlle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad".

Project:	WBO Loswal Doesburg (254685)
----------	------------------------------

Gebruikte bodemkennismerken voor toetsing:

- Mammocella
33.0% @[illegible]

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelvrijen)

Rapportage Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OC&B aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SentenKloven.nl, 30/7/08.
 Intervallenswaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. * (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11352429 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol080808

Project: WBO Lommel Doeburg (256666)
 Monitor: MM4 og/Mel

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,5 % @
 - lutumgehalte: 33,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Intervallenswaarde
				Liggend RBK, tabel 1	Toegepast op land RBK, tabel 1	Toegepast onder water RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	Liggend, toegepast onder water RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	Toegepast onder water RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of > wonen? AW?	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of > wonen? grond	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of > wonen? grond	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of > wonen? grond	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of > wonen? grond	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of > wonen? wbo	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of > wonen? wbo	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of > wonen? wbo	Grond Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal proefst. 2)	Overschrijdingen						Klasse voor toetsende situatie	Oordeel intervallens- en toetsende waarde
		> 2x AW of AW	> 2x AW of Wonen	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toegepast AW 1)	Toegepast wonen 1)		
Grond, liggend	26	16	15	13	10	3	3	NIET	-het waarde
Grond, toepassing op landbodem	26	16	15	13	NVT	3	NVT	NIET	-het waarde
Grond, toepassing onder water	37	22	21	13	NVT	5	NVT	NIET	-het waarde
Waterbodem, liggend / toepassing onder water	37	22	21	13	NVT	5	NVT	NIET	-het waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	16	15	13	NVT	3	NVT	NIET	-het waarde

1) Toegepaste overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegepast voor de liggende bodem.

2) Behoort het aantal parameters van dit rapport met een Achtgrondwaarde

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Mit dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijke toetsing of productieve toetsing van het materiaal.

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (Rijk). OCB aanpassingen Grensnaarden Industrie, www.SentenNovem.nl, 30/7/08.
 Interventievan der grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. " (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op pedanteerde grensnaarden, zie het Normen blad).

Datum toelating: 23-9-2008
Versie: ALcontingent2008

Monster:

[illegible]

6,7 % @ -org. stoffe

[illegible]

- Luchtingsnelheid				25,0 % θ				Grond						Waterbodem						Intervallewaarde																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
parameter	gemeeten gehalte	eenheid	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ligging RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Ligging RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			Grand	Waterbodem	Intervallewaarde																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Klasse	> 2AW of >wonen?	AW?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?				Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelvrijen)

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SerieAtoeren.nl, 30/7/08.
 Intervallwaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11352-429 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol080808

Project: WBO Lommel Doelburg (256665)
 Monster: MMS og/Kal

Gebruikte bodemkennissen voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 6,7 % @
 - lutumgehalte: 26,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar sL bodem	Grond				Waterbodem			
				Liggend RBK, tabel 1	Teepassen op land RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Teepassen onder water RBK, tabel 2	Liggend, toepassen onder water RBK, tabel 2	Teepassen op land RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	Intervallwaarde
				Klasse > 2AW of > wonen? AW?	Klasse > 2AW of > wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of > wonen? grond	Klasse > 2AW of > wonen? wabo	Klasse > 2AW of > wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel intervall- en toetswaarde
		> 2AW of > wonen AW?	> 2AW of > wonen wabo?	> 2AW of > wonen wabo?	> 2AW of > wonen wabo?	> 2AW of > wonen wabo?	> 2AW of > wonen wabo?		
Grond, liggend	26	13	11	11	3	3	3	NIET	-het waarde
Grond, toetsing op landbodem	26	13	11	11	3	3	3	NIET	-het waarde
Grond, toetsing onder water	37	16	14	11	5	5	5	NIET	-het waarde
Waterbodem, liggend / toetsing onder water	37	16	15	12	5	5	5	NIET	-het waarde
Waterbodem, toetsing op landbodem	26	13	12	12	3	3	3	NIET	-het waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de liggende bodem.

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijke of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelvrijingen)

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK), OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SeriesNovent.nl, 30/7/08.
 Intervallengrenzen grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/06). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. * (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11354974 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol11092008

Project: RVO VERHELLWEG (210435)
 Monster: 08-2

Gebruikte bodemkwaliteitsnormen voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 10,0 % Ø
 - lutumgehalte: 25,0 % Ø

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar stl. bodem	Grond				Waterbodem				Intervallengrenzen
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toegepast op land RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Toegepast onder water RBK, tabel 2	Toegepast onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	Toegepast onder water RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen? AIW?	Klasse > 2AW of >wonen? AIW?	Klasse > 2AW of >wonen? AIW?	Klasse > 2AW of >wonen? AIW?	Klasse > 2AW of >wonen? AIW?	Klasse > 2AW of >wonen? AIW?	Klasse > 2AW of >wonen? AIW?	Klasse > 2AW of >wonen? AIW?	Grond Waterbodem
Merken												
Arseen [As]	mg/kg ds	110	110.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Koper [Cu]	mg/kg ds	240	240.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geproefde [n]	Overschrijdingen				Klasse sordiel voor berekende situatie	Oordeel intervalle- en tussenswaard
		> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen		
Grond, ontvangend	2	2	2	2	2	NIET	>ht waarde
Grond, toepassing op landbodem	2	2	2	2	2	NIET	>ht waarde
Grond, toepassing onder water	2	2	2	2	2	NIET	>ht waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	2	2	2	2	NIET	>ht waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	2	2	2	2	NIET	>ht waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportgrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportgrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportgrens.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Mit dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK), OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.Senkenloven.nl, 30/7/08.
 Intervallengronden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08), Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Alcontrol rapport nr. 11354974 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol11082008

Project: IVO VERHEIJWEG (210435)
 Monitor: 01-2

Gebruikte bodemkwaliteitsnormen voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 10,0 % @
 - lutengehalte: 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Intervallengronden
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toegepast op land RBK, tabel 1	Toegepast op water RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	Toegepast onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	Toegepast op water RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vpl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vpl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vpl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Vpl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodem
Metalen Arseen [As] Koper [Cu]	mg/kg ds. mg/kg ds.	96 180	96.000 180.000	> Industrie X X	> Industrie X X	> S S S	> S S S	> Industrie X X	> Industrie X X	> Industrie X X	> Industrie X X	> Industrie X X

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Intervallengronden Tussenwaard
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> 2x AW of > Wonen	Toegepast AW 1)	Toegepast wonen 1)	
Grond, ontvangend	2	2	2	2	1	0	>ht waarde
Grond, toepassing op landbodem	2	2	2	2	1	NVT	>ht waarde
Grond, toepassing onder water	2	2	2	2	1	NVT	>ht waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	2	2	2	1	NVT	>ht waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	2	2	2	1	NVT	>ht waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- * gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories
 Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (dewel zoet als zoet oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelurijnen)

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK), OCB aanpassingen Grondwaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08), Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. * (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11354974 Datum toetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol11082008

Project: IVO VERHEIJLWEG (210436)
 Monitor: 10-2

Gebruikte bodemkennmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 10,0 % @
 - lutengehalte: 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeeten gehalte	gecorr. gehalte naar stl. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toegepast op land RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 Klasse	Vgl. met AS3000 Klasse	Toegepast onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 Klasse	Vgl. met AS3000 Klasse	
				> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	
Metalen	mg/kg ds	110	110.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Arseen [As]	mg/kg ds	240	240.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen				Klasse coördinaat voor betreffende situatie		Coördinaat interventie en toetsingswaarde
		> 2x AW of > klasse > Wonen	> 2x AW of > klasse > Wonen	> 2x AW of > klasse > Wonen	> 2x AW of > klasse > Wonen	> 2x AW of > klasse > Wonen	> 2x AW of > klasse > Wonen	
Grond, ontvangend	2	2	2	2	2	2	2	> 2x waarde
Grond, toetsing op landbodem	2	2	2	2	2	2	2	> 2x waarde
Grond, toetsing onder water	2	2	2	2	2	2	2	> 2x waarde
Waterbodem, ontvangend/toetsing onder water	2	2	2	2	2	2	2	> 2x waarde
Waterbodem, toetsing op landbodem	2	2	2	2	2	2	2	> 2x waarde

1) Toegetaxine overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegetaxine voor de ontvangende bodem.

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

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Mit dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (Rijk). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.Senter/loven.nl, 30/7/08.

hervinsfeewaarden grond. Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/1/08). Walebodden: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. " [Alle getaltes op gehanteerde getalteswaarden, zie het Normen blad

ALcontrol rapport nr. 11354974 Datum inzetsing: 23-9-2008 Versie: ALcontrol11092008

Project: NO VERHEULWEG (210436)

113
113

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- om. stoffhalter: 10.0 % @

References: fig.

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interfervle waarde		
				Oefhangend RBK_label 1		Toepassen op land RBK_label 1		Toepassen onder water RBK_label 2		Toepassen onder water, of oefhangend RBK_label 2			Toepassen op land RBK_label 1	
				Klasse > 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. met > wonen + AS3000 AW?	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met > 2AW of AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo			
Metalen	mg/kg ds	100		>industrie X	X	>B X	X	>B X	X	>industrie X	X	>I >T		
Arsenium [As]	mg/kg ds	150		>industrie X	X	>industrie X	X	B X	X	>industrie X	X	>I >T		

Conclusie voor het hele monster:

OORZAKEN VOOR HET ERG TOEGEKEN*	Aantal gevoels (2)	Overschrijdingen				Klasse oordiel voor betreffende studie	Oordiel interme- en tussenzaai
		> 2a Air of > Wonen		Toegestaan AW 1)			
		Air >	> klasse + Air wonen	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, onkruid	2	2	2	2	1	0	> 1st waarde
Grond, begroeiing op landbouw	2	2	2	2	NVT	NVT	> 1st waarde
Grond, begroeiing onder water	2	2	2	2	NVT	NVT	> 1st waarde
Waterschoven, onkruid/begroeiing onder water	2	2	2	2	NVT	NVT	> 1st waarde
Waterschoven, begroeiing op landbouw	2	2	2	2	NVT	NVT	> 1st waarde

(*) Toekomstige overzichtslijsten AWW zullen voor alle studies, overzichtslijsten Wonen zijn alleen toegestaan voor de betreffende bodem.

2) Bistoff hat wieder nur einen von 90 Prozent mit dem Achterbunde

cybernetics and other parameters will be reported next with PCMs for comparison.

© 2005 American Psychological Association 0893-3200/05/\$12.00 DOI: 10.1037/0893-3200.19.4.575

and the other two models, the model with the highest R^2 value was selected as the best model.

④ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

Voor deze studie hebben de auteurs verstaan van Al meten | abstracties

[illegible]

Bijlage 6

Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 1996. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij Nederland bv aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".



Bouwstoffenbesluit

Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Bouwstoffenbesluit (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven dat de werkzaamheden conform de SIKB BRL 1000 zijn uitgevoerd en dat de werkzaamheden voldoen aan het bouwstoffenbesluit. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij Nederland bv is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de SIKB BRL 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



BRL 5052

Grontmij Nederland bv beschikt over het KOMO Procecertificaat voor asbestonderzoek volgens de Nationale Beoordelingsrichtlijn (BRL 5052) en is daarmee wettelijk gerechtigd tot het uitvoeren van asbest inventarisaties.



VKB

Grontmij Nederland bv is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuvadvis- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2000.