

Rapport

Verkendend bodemonderzoek

Weg der Verenigde Naties 2 te IJsselstein
(i.v.m. uitbouw Intratuin)

Opdrachtgever: Van Soest Baars Vastgoed B.V.

Projectnummer:	Datum:	Status:
092073/PK	15 juni 2009	Definitief
Opgesteld door:	Paraaf:	Gecontroleerd door:
P. Kuipers		drs. ing. J.P. Reinink
		Paraaf:
		

Bekend bij de gemeente van IJsselstein op aanvraag van ing. J.P. Reinink d.d. 20-10-2009 no. BR 2009-85



MATEBOER

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

SECTOR GRONDGEBIED LOPIK	
GEZIEN:	8 OKT 2009
DE:	BR 2009-85
de ambt.	



 GEMEENTE LOPEK	Ingekomen 09.05194	
	Case nr.	
d.d. 25 JUN 2009		
ORG	INW	ROB
Advies		L.k.n.
BSW		
Info		
Enq		

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING.....	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
1.2	OPBOUW RAPPORT	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	INVENTARISATIE	5
2.1	TERREINGEGEVENS	5
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	6
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	6
3.2	VELDWERK	6
3.3	MONSTERSAMENSTELLING EN ANALYSES.....	7
4	RESULTATEN	8
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW	8
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	8
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	8
4.4	ANALYSERESULTATEN	9
4.4.1	<i>Toetsingskader.....</i>	<i>9</i>
4.4.2	<i>Toetsingsresultaten chemische analyses.....</i>	<i>10</i>
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11
5.1	SAMENVATTING	11
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling.....</i>	<i>11</i>
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen.....</i>	<i>11</i>
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten.....</i>	<i>11</i>
5.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

TABELLEN

TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERK EN ANALYSES.....	6
TABEL 3.2: SAMENSTELLING VAN DE (MENG)MONSTERS EN ANALYSESELECTIE	7
TABEL 4.1: OVERZICHT VELDMETINGEN GRONDWATER	8
TABEL 4.2: TOETSINGSRESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES.....	10

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET LOCATIE VAN BORINGEN EN PEILBUIS	
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN	
BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN	
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN	
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER	

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Van Soest Baars Vastgoed B.V. uit Benschop heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in mei/juni van 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Weg der Verenigde Naties 2 te IJsselstein.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de Intratuin in IJsselstein. In verband met de bouwaanvraag dient een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te worden uitgevoerd.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is te onderzoeken of op dit moment verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in waarden boven de streefwaarde of de geldende achtergrondwaarde ten einde te bepalen of er beperkende voorwaarden dienen te worden gesteld aan het gebruik van de locatie.

1.2 Opbouw rapport

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

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de VKB-Protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (incl. waterbodemonderzoek), vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

(Bron: opdrachtgever d.d. 8 mei 2009, gemeente IJsselstein d.d. 8 mei 2009, bodemloket d.d. 11 mei 2009 en veldwerk MMT d.d. 29 mei 2009)

Het onderzoeksgebied betreft een gedeelte van het perceel (uitbreidingslocatie) aan de Weg der Verenigde Naties 2 te IJsselstein. Op de locatie is tuincentrum Intratuin gevestigd.

De onderzoekslocatie is momenteel deels verhard (klinkers, asfalt en puin) en deels onverhard (gras).

Voor zover bekend bij de gemeente IJsselstein en het bodemloket hebben zich geen bodembedreigende activiteiten op de locatie voorgedaan en zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

De gemeente IJsselstein heeft wel aangegeven dat in het verleden mogelijk een boomkwekerij op de locatie aanwezig is geweest. Ze adviseren, in verband met eventuele gebruikte bestrijdingsmiddelen in het verleden, om OCB's (organochloorverbindingen) en PCB's (Polychloorbifenylen) mee te nemen in het uit te voeren bodemonderzoek.

De geografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De situatieschets van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de verzamelde gegevens is op de onderzoekslocatie geen (ernstige) bodemverontreiniging te verwachten. Gelet op de regionale bodemsituatie en het gebruik van de locatie in het verleden (boomkwekerij) kan echter niet worden uitgesloten dat plaatselijk sprake is van diffuse bodemverontreiniging (licht verhoogde waarden).

Een onderzoeksstrategie op basis van de NEN-5740 voor een "onverdachte" locatie (strategie 5.1: ONV) is in het onderhavige geval als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit van het onderzoeksterrein.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. In bijlage 6 wordt ingegaan op een aantal aspecten van het milieukundige bodemonderzoek.

In onderstaande Tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerk en analyses

Veldwerk (boringen)				Analyses		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Tot 0,5 m -mv.	Tot in grondwater (max. 2 m -mv.)	Met peilbuis (max. 5 m -mv.)	NEN 5740		
				Grond		Grondwater **
				Bo*	On*	
Ca. 4.450 m ²	11	3	1	3***	1	1

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), barium, kobalt en molybdeen ☐ som PCB's
☐ min. olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), barium, kobalt en molybdeen ☐ btxn
☐ vl. org. halogeenverb. ☐ min. olie

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Btxn = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen

Bo = bovengrond

On = ondergrond

Van de grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

* De NEN-analyses grond zijn, i.v.m. het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden, uitgebreid met OCB's;

** De NEN-analyse grondwater zijn, i.v.m. het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden, uitgebreid met OCB/PCBs;

*** I.v.m. het aantreffen van bijmengingen met puin in de grond is een extra mengmonster geanalyseerd op het NEN 5740-pakket.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk (uitvoering boringen) is uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en VKB protocol 2001 op 29 mei 2009.

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en VKB protocol 2002 op 5 juni 2009.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en asbest. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuis).

3.3 Monstersamenstelling en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 is de monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3.2: Samenstelling van de (meng)monsters en analysesselectie

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m -mv.)	Analyse
MM1 BGR	Bovengrond, zand/ Sporen puin	2.1+3.1+4.1	0,0-0,5	NEN 5740 grond+OCB's Lutum & humus
MM2 BGR	Bovengrond, klei/ Sporen puin	8.1+11.1+13.1+14.1	0,0-0,8	NEN 5740 grond+OCB's Lutum & humus
MM3 BGR	Bovengrond, klei/ zintuiglijk schoon	1.2+7.1+9.1+10.1+12.1 +15.1	0,0-0,8	NEN 5740 grond+OCB's Lutum & humus
MM4 OGR	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	1.3+2.2+3.2+4.2+5.2+ 6.2+9.4+14.2	0,3-1,8	NEN 5740 grond+OCB's Lutum & humus
Pb1	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	1,9-2,9 (peilfilter)	NEN 5740 water +OCB's/PCB's

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), barium, kobalt en molybdeen ☐ som PCB's

☐ min. olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), barium, kobalt en molybdeen ☐ btexn

☐ vl. org. halogeenv. ☐ min. olie

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

btexn = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen

OCB's = Org. chloorpesticiden

PCB's = Polychloorbifenylen

*) zie tevens bijlage 3: boorstaten

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het RvA Testen geaccrediteerde laboratorium Envirocontrol te Wingene (B). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De globale bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in tabel 4.1 samengevat. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Op de locatie is geen eenduidig bodemprofiel vast te stellen. Zand-, klei- en veenlagen wisselen elkaar af.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond (ca. 0,0-0,5 m –mv.) ter plaatse van de boringen 2, 3, 4, 8, 11, 13 en 14 is een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Onder de verharding ter plaatse van de boringen 5, 6, 7 en 8 is een puinfundatie waargenomen.

Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen in de bodem waargenomen. Verder zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving per boring wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 5 juni 2009) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht veldmetingen grondwater

Peilbuis	Pb 01
Filterstelling (m –mv.)	1,9 – 2,9
Stijghoogte (m –mv.)	0,66
pH (-)	6,8
Ec (µS/cm)	700

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos) Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

De waarden voor zuurgraad (pH) en elektrisch geleidend vermogen (EC) kunnen als normaal worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131, pag. 23; Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 21 december 2007, nr. 247, pag. 67). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- < AW het gemeten gehalte in grond is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
- < S het gemeten gehalte (in grondwater) is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- * het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
- ** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.4.2 Toetsingsresultaten chemische analyses

Met betrekking tot de gemeten gehalten in de mengmonsters van de grond wordt opgemerkt dat de gehalten aan parameters in de afzonderlijke deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

In tabel 4.2 zijn de toetsingsresultaten van de uitgevoerde chemische analyses weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten chemische analyses

Monster	Monstersoort/ Zintuiglijk*	(Deel)monsters	Interval in m -mv.	Chemische analyse	Toetsing
MM1 BGR	Bovengrond, zand/ Sporen puin	2.1+3.1+4.1	0,0-0,5	NEN 5740 grond+OCB's Lutum & humus	-
MM2 BGR	Bovengrond, klei/ Sporen puin	8.1+11.1+13.1+ 14.1	0,0-0,8	NEN 5740 grond+OCB's Lutum & humus	Barium, lood*
MM3 BGR	Bovengrond, klei/ zintuiglijk schoon	1.2+7.1+9.1+10.1 +12.1+15.1	0,0-0,8	NEN 5740 grond+OCB's Lutum & humus	Barium*
MM4 OGR	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	1.3+2.2+3.2+4.2+ 5.2+6.2+9.4+14.2	0,3-1,8	NEN 5740 grond+OCB's Lutum & humus	Barium, lood*
Pb1	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	1,9-2,9 (peilfilter)	NEN 5740 water +OCB's/PCB's	Barium*

- = niet verhoogd
* = licht verhoogd

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Van Soest Baars Vastgoed B.V. uit Benschop heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in mei/juni van 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Weg der Verenigde Naties 2 te IJsselstein.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de Intratuin in IJsselstein. In verband met de bouwaanvraag dient een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te worden uitgevoerd.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is te onderzoeken of op dit moment verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in waarden boven de streefwaarde of de geldende achtergrondwaarde ten einde te bepalen of er beperkende voorwaarden dienen te worden gesteld aan het gebruik van de locatie.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond (ca. 0,0-0,5 m –mv.) ter plaatse van de boringen 2, 3, 4, 8, 11, 13 en 14 is een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Onder de verharding ter plaatse van de boringen 5, 6, 7 en 8 is een puinfundatie waargenomen.

Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen in de bodem waargenomen. Verder zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten

Grond

In mengmonster MM2 BGR van de bovengrond (0,0-0,8 m –mv.) en MM4 OGR van de ondergrond (0,3-1,8 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium en lood aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MM3 BGR van de bovengrond (0,0-0,8 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MM1 BGR van de bovengrond (0,0-0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 (filter: 1,9-2,9 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Kwaliteit bodem en herkomst licht verhoogde gehalten

In de grond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan barium en lood in mengmonster MM2 BGR zijn te relateren aan de zwakke bijmengingen met puin in de grond. De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan barium en lood in de mengmonsters MM3 BGR en MM4 OGR hebben mogelijk een natuurlijke herkomst.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater heeft eveneens een mogelijke natuurlijke herkomst.

Vooraf is als onderzoekshypothese gesteld dat de bodem niet tot diffuus (licht) verontreinigd zou zijn. De onderzoekshypothese is juist gebleken. De gehanteerde onderzoeksstrategie is doelmatig geweest voor het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Eindconclusie

De kwaliteit van de bodem is met het uitgevoerde bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Bij de gemeten waarden zijn geen risico's voor milieu en volksgezondheid aanwezig en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

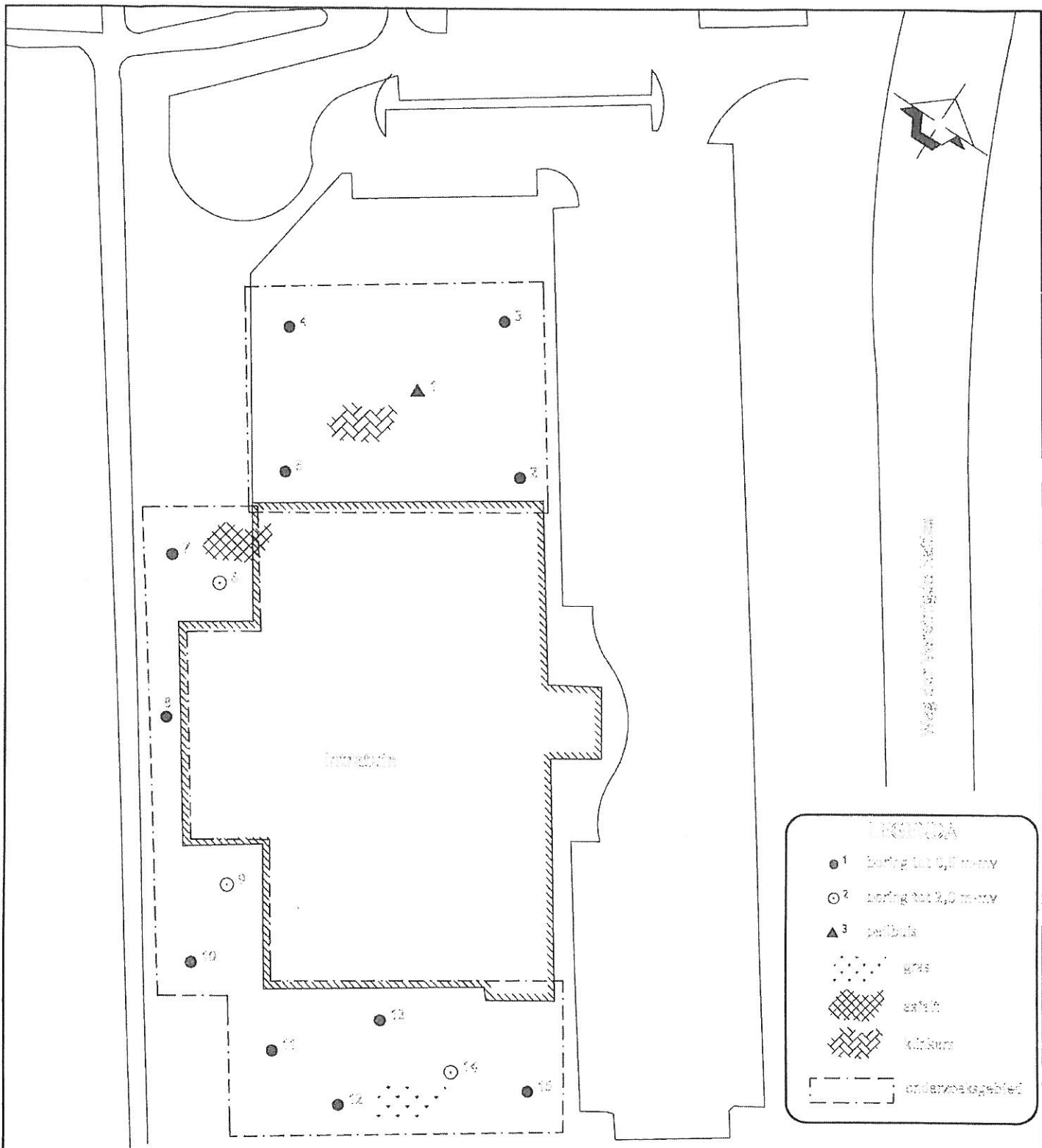
Op grond van de resultaten van het onderliggend verkennend bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, geen bezwaren tegen de geplande aanbouw op het perceel.

15 juni 2009
Mateboer Milieutechniek B.V.

Bijlage 1: Geografische ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2: Overzichtstekening met locatie van boringen en peilbuis



MATEBOER Milieutechniek B.V.

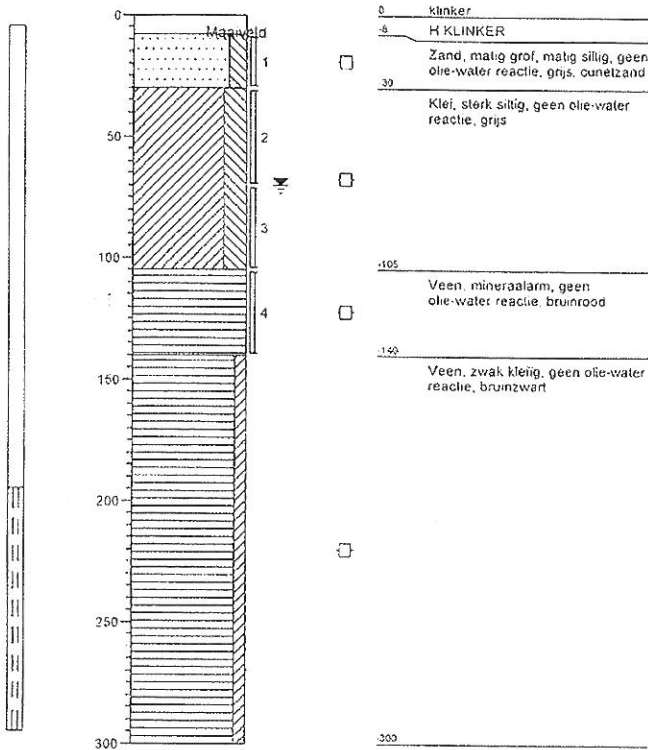
Ambachtsstraat 27
8763 AJ Kampen
Tel. 038-3312020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever Van Soest Leers Vastgoed		BILLAGER				
Type onderzoek Verkenning bodemonderzoek		Schaal: 1:1000			Formaat: A4	
Onderwerp Situatie met boringen en peilbuis		Projectnummer: 032013/PK				
Lokatie Weg der Verenigde Naties te IJsselstein		Getekend	Datum	Controle	Datum	Peraaf
		ID	15-05-09	HK	17/11/09	HK

Bijlage 3: Boorprofielen

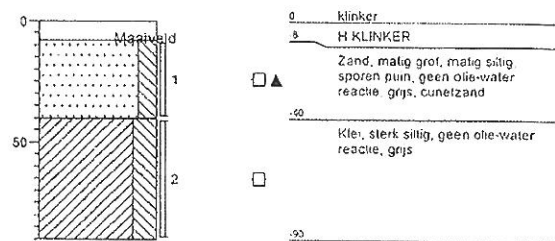
Boring: 001

Datum: 29-05-2009
GWS: 70



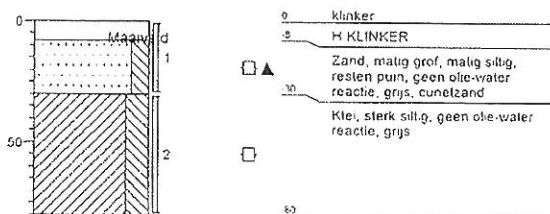
Boring: 002

Datum: 29-05-2009
GWS:



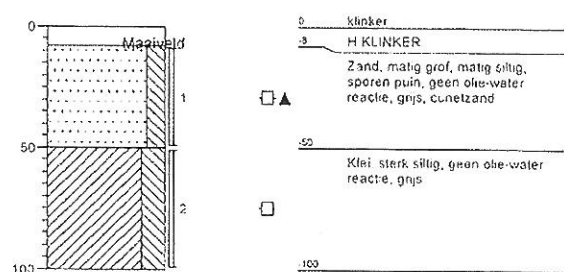
Boring: 003

Datum: 29-05-2009
GWS:



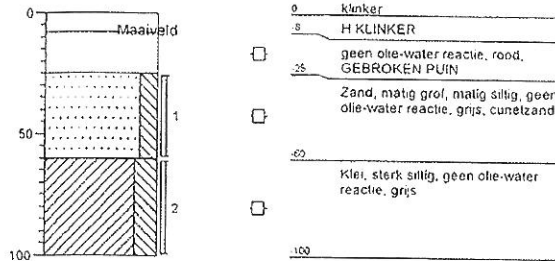
Boring: 004

Datum: 29-05-2009
GWS:



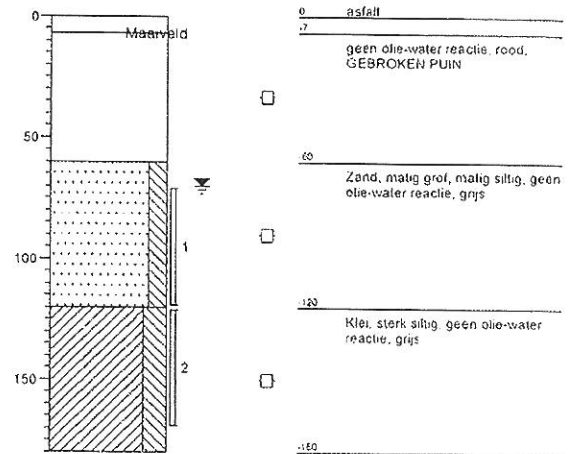
Boring: 005

Datum: 29-05-2009
GWS:



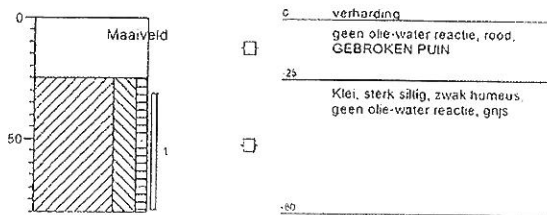
Boring: 006

Datum: 29-05-2009
GWS: 70



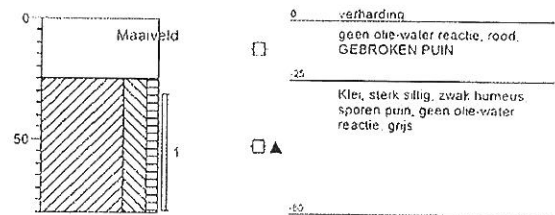
Boring: 007

Datum: 29-05-2009
GWS:



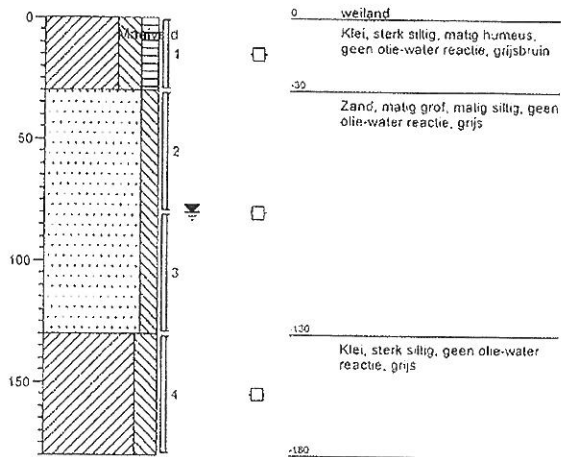
Boring: 008

Datum: 29-05-2009
GWS:



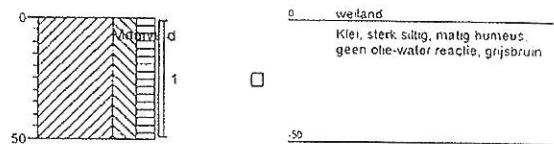
Boring: 009

Datum 29-05-2009
GWS 80



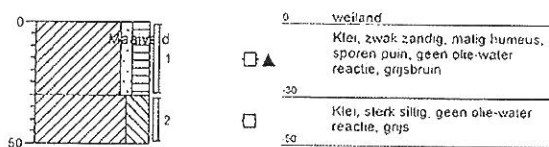
Boring: 010

Datum 29-05-2009
GWS:



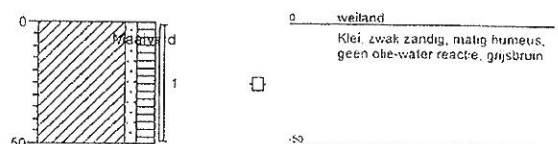
Boring: 011

Datum 29-05-2009
GWS:



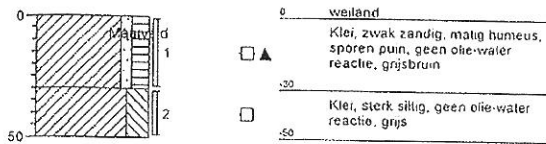
Boring: 012

Datum 29-05-2009
GWS:



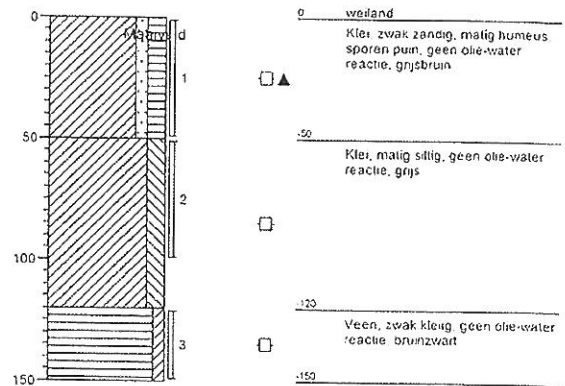
Boring: 013

Datum: 29-05-2009
GWS:



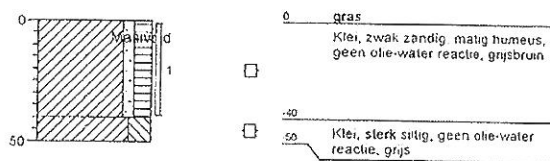
Boring: 014

Datum: 29-05-2009
GWS:



Boring: 015

Datum: 29-05-2009
GWS:



Bijlage 4: Analyserapporten

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

ter attentie van P. Kuipers

Projectgegevens

project 092073 Weg der Verenigde Naties
opdracht 1988

Opdrachtgegevens

opdracht 078981 02-Jun-2009
rapport ZA90600262 10-Jun-2009 Pagina 1 van 4

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals vermeld op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de EN-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Envirocontrol BVBA Gravesstraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

TESTEN
RVA 1 331



AS3000



Mateboer BV
ter attentie van P. Kuipers

project 092073 Weg der Verenigde Naties
opdracht 078981 02-Jun-2009
rapport ZA90600262 10-Jun-2009 Pagina 2 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 29-May-2009 monsternamen opgegeven door opdrachtgever 29/05/2009
78981-001 grond AS3000 MM1 BGR
003(0-30)+002(8-40)+004(8-50)
78981-002 grond AS3000 MM2 BGR
008(30-80)+011+013(0-30)+014(0-50)
78981-003 grond AS3000 MM3 BGR
007(30-80)+001(30-70)+010+012(0-50)+009(0-30)+015(0-40)
78981-004 grond AS3000 MM4 OGR
006(120-170)+005(60-100)+001(70-105)+003(30-80)+
002(40-90)+004+014(50-100)+009(130-180)

				Eenheid	78981-001	78981-002	78981-003
<u>algemene parameters</u>							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m	84.3	70.8	67.1	
lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds	3.2	19.8	23.8	
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds	1.0	7.5	7.6	
<u>metalen</u>							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2	0.4	0.2	
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	5.6	23	19	
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.045	0.100	0.060	
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	12	49	31	
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	7.4	27	31	
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	43	88	73	
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<3.0	8.5	7.8	
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	53	240	250	
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0	
<u>PAK's</u>							
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	<0.029	<0.029	
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.35	0.19	0.022	
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.064	0.043	0.005	
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.39	0.24	0.050	
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.14	0.099	0.032	
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.12	0.086	0.029	
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.057	0.044	0.017	
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.18	0.16	0.055	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.080	0.075	0.021	
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.089	0.090	0.025	
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	1.5	1.0	0.28	
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	1.5	1.0	0.26	
<u>oliën</u>							
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10	<10	
fractie C10-C12	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C12-C22	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C22-C30	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C30-C40	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
<u>Polychloorbifenylen</u>							
PCB 28	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 52	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 101	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 118	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 138	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 153	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 180	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056	<0.0056	<0.0056	
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	<0.0040	
<u>Org.chloorpesticiden</u>							
hexachloorbenzeen	OCB in grond		mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	

Envirocontrol BVBA Gravesstraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

TESTEN
RVA 1331



Mateboer BV
ter attentie van P. Kuipers

project 092073 Weg der Verenigde Naties
opdracht 078981 02-Jun-2009
rapport ZA90600262 10-Jun-2009 Pagina 3 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Einheid	78981-001	78981-002	78981-003
<u>Org.chloorpesticiden</u>					
alfa-HCH	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
beta-HCH	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
gamma-HCH	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
delta-HCH	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
aldrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
endrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
dieldrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
p,p-DDE	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
o,p-DDD	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
o,p-DDT	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
p,p-DDD	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
o,p-DDE	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
p,p-DDT	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
heptachloor	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
alfa-Endosulfan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
beta-Endosulfan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
c-Heptachloorepoxide	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
t-Heptachloorepoxide	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
telodrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
isodrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
endosulfansulfaat	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
cis-chloordaan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
trans-chloordaan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
som DDD	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
som DDE	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
som DDT	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
som DDD DDE DDT	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
som Al- Diel- Endrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0060	<0.0060	<0.0060
som HCH 0.7	OCB in grond	mg/kgds	<0.0060	<0.0060	<0.0060
som chloordaan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	<0.0040
som heptachlepoex 0.7	OCB in grond	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	<0.0040

		Einheid	78981-004
<u>algemene parameters</u>			
droge stof	Q AS3010 ISO 11465 NEN6499	% m/m	67.5
Lutum	Q AS3010 1.2.6 NEN 5753	% op ds	34.9
Organische stof	Q AS3010 1.2.7 NEN 5754	% op ds	7.1
<u>metalen</u>			
cadmium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	0.5
koper	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	33
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010 1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.140
lood	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	64
nikkel	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	42
zink	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	120
cobalt	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	13
barium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	380
molybdeen	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0
<u>PAK's</u>			
naftaleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029
fenantreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.15
antraceen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.031
fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.19
benzo(a)antraceen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.072
chryseen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.065
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.032

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

TESTEN
RVA 1331



Mateboer BV
ter attentie van P. Kuipers

project 092073 Weg der Verenigde Naties
opdracht 078981 02-Jun-2009
rapport ZA90600262 10-Jun-2009 Pagina 4 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

Reinheid 78981-004

PAK's

benzo(a)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.11
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.051
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.060
som 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.78
som min 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.76

oliën

minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	49
Fractie C10-C12	intern	mg/kgds	<3
Fractie C12-C22	intern	mg/kgds	29
Fractie C22-C30	intern	mg/kgds	14
Fractie C30-C40	intern	mg/kgds	5

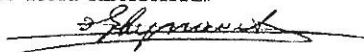
Polychloorbifenyleen

PCB 28	Q AS3020 1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 52	Q AS3020 1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 101	Q AS3020 1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 118	Q AS3020 1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 138	Q AS3020 1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 153	Q AS3020 1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 180	Q AS3020 1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020 1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020 1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040

Org. chloorpesticiden

hexachloorbenzeen	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
alfa-HCH	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
beta-HCH	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
gamma-HCH	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
delta-HCH	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
aldrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
endrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
dieldrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
p,p-DDD	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
o,p-DDD	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
o,p-DDT	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
p,p-DDD	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
o,p-DDD	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
p,p-DDT	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
heptachloor	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
alfa-Endosulfan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
beta-Endosulfan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
c-Heptachloorepoxide	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
t-Heptachloorepoxide	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
telodrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
isodrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
endosulfansulfaat	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
cis-chloordaan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
trans-chloordaan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
som DDD	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
som DDE	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
som DDT	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
som DDD DDE DDT	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020
som Al- Diel- Endrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0060
som HCH 0.7	OCB in grond	mg/kgds	<0.0060
som chlordaan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0040
som heptachlepoex 0.7	OCB in grond	mg/kgds	<0.0040

authorisatie hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravesstraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



TESTEN
RVA 133

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

ter attentie van P. Kuipers

Projectgegevens

project 092073/PK weg der verenigde naties
opdracht 1990

Opdrachtgegevens

opdracht 079138 05-Jun-2009
rapport ZA90600429 15-Jun-2009 Pagina 1 van 3

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals vermeld op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de EN-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethoden met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

TESTEN
RVA 1331

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



Mateboer BV
ter attentie van P. Kuipers

project 092073/FK weg der verenigde naties
opdracht 079138 05-Jun-2009
rapport ZA90600429 15-Jun-2009 Pagina 2 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 05-Jun-2009 monstername opgegeven door opdrachtgever 5/06/2009
79138-001 grondwater 001-1-1

		Eenheid	79138-001
<u>metalen</u>			
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	270
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<3.6
<u>oliën</u>			
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20
<u>vluchtige aromaten</u>			
benzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20
tolueen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30
ethylbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30
meta,para-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
ortho-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
som xylenen 0,7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14
som xylenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20
naftaleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05
styreen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30
<u>VOC1</u>			
dichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60
som dichlethenen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84
som dichlethenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
som dichlethenen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21
som dichlethenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

TESTEN
RVA 1331

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

Mateboer BV
ter attentie van P. Kuipers

project 092073/PK weg der verenigde naties
opdracht 079138 05-Jun-2009
rapport ZA90600429 15-Jun-2009 Pagina 3 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

Eenheid 79138-001

VOC1

1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60

authorisatie hoofd laboratorium



TESTEN
RVA 1331

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie





Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

ter attentie van P. Kuipers

Projectgegevens

project 092073/PK weg der verenigde naties
opdracht 1990

Opdrachtgegevens

opdracht 079137 05-Jun-2009
rapport ZA90600428 15-Jun-2009 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Projectnaam WEG DER VERENIGDE NATIES
Projectcode 092073/PK

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

Monsternummer	MM1 BGR		MM2 BGR		MM3 BGR		MM4 OGR	
Boring	002,003,004		008,011,013,014		001,007,009,010,012,015		001,002,003,004,005,006,009,014	
Bodemtype	ZS2		KS3H1		KS3		KS3	
Zintuiglijk	PU6		PU6					
Van (cm-mv)	0		0		0		30	
Tot (cm-mv)	50		80		80		180	
Humus (% op ds)	2		7,5		7,6		7,1	
Lutum (% op ds)	3,2		19,8		23,8		34,9	
barium	53	<AW	240	*	250	*	380	*
cadmium	0,2	<AW	0,4	<AW	0,2	<AW	0,5	<AW
cobalt	3	<AW	8,5	<AW	7,8	<AW	13	<AW
koper	5,6	<AW	23	<AW	19	<AW	33	<AW
kwik	0,045	<AW	0,1	<AW	0,06	<AW	0,14	<AW
lood	12	<AW	49	*	31	<AW	64	*
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	7,4	<AW	27	<AW	31	<AW	42	<AW
zink	43	<AW	88	<AW	73	<AW	120	<AW
antraceen	0,064	----	0,043	----	0,005	----	0,031	----
benzo(a)antraceen	0,14	----	0,099	----	0,032	----	0,072	----
benzo(a)pyreen	0,18	----	0,16	----	0,055	----	0,11	----
benzo(ghi)perylene	0,089	----	0,09	----	0,025	----	0,06	----
benzo(k)fluoranteen	0,057	----	0,044	----	0,017	----	0,032	----
chryseen	0,12	----	0,086	----	0,029	----	0,065	----
fenantreen	0,35	----	0,19	----	0,022	----	0,15	----
fluoranteen	0,39	----	0,24	----	0,05	----	0,19	----
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08	----	0,075	----	0,021	----	0,051	----
naftaleen	0,029	< d	0,029	< d	0,029	< d	0,029	< d
PAK (10 van VROM)	1,5	<AW	1	<AW	0,28	<AW	0,78	<AW
hexachloorbenzeen	0,002	<T	0,002	<AW	0,002	<AW	0,002	<AW
PCB (som 7)	0,004	< d	0,004	< d	0,004	< d	0,004	< d
PCB 101	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 118	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 138	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 153	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 180	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 28	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 52	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
aldrin	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
alfa-endosulfan	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
alpha-HCH	0,002	<T	0,002	<T	0,002	<T	0,002	<T
beta-endosulfan	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
beta-HCH	0,002	<T	0,002	<T	0,002	<T	0,002	<T
chloordaan	0,004	<T	0,004	<T	0,004	<T	0,004	<T
cis-chloordaan	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
DDD	0,002	<AW	0,002	<AW	0,002	<AW	0,002	<AW
DDE	0,002	<AW	0,002	<AW	0,002	<AW	0,002	<AW
DDT	0,002	<AW	0,002	<AW	0,002	<AW	0,002	<AW
DDT/DDD/DDE	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
delta-HCH	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
dieldrin	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
endosulfansulfaat	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
endrin	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
gamma-HCH	0,002	<T	0,002	<AW	0,002	<AW	0,002	<AW
heptachloor	0,002	<T	0,002	<T	0,002	<T	0,002	<T
heptachloor-epoxide	0,002	<T	0,002	<T	0,002	<T	0,002	<T
isodrin	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
o,p-DDD	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
o,p-DDE	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
o,p-DDT	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
p,p-DDD	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
p,p-DDE	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
p,p-DDT	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
telodrin	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
trans-chloordaan	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d	0,002	< d
Drins (som 5)	0,006	< d	0,006	< d	0,006	< d	0,006	< d

Monsternummer	MM1 BGR		MM2 BGR		MM3 BGR		MM4 OGR	
HCH (som alfa + beta + gamma)	0,006	< d	0,006	< d	0,006	< d	0,006	< d
Minerale olie fractie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	49	<AW
droge-stof gehalte	84,3	-----	70,8	-----	67,1	-----	67,5	-----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =

< d = kleiner dan de detectielimiet

----- = Geen toetsnorm aanwezig

GM = Geen meetwaarde aanwezig

<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde

* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** = groter dan I

#@# = Kleiner of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen streefwaarde

GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

<S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S

<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde

* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

#@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

<AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW

<T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T

D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW

D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			7,1			7,5			7,6		
lutum (% op ds)	3,2			34,9			19,8			23,8		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
barium	56	165	273	251	733	1215	158	462	766	183	534	885
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,61	6,9	13	0,53	6,0	12	0,56	6,3	12
cobalt	4,8	33	61	20	134	248	13	86	159	14	99	183
koper	20	58	96	45	129	212	35	100	166	38	108	179
kwik	0,11	13	26	0,16	20	40	0,14	17	33	0,15	18	35
lood	33	188	344	54	314	574	46	264	482	48	278	508
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	13	26	38	45	87	128	30	58	85	34	65	97
zink	63	192	322	165	507	850	121	370	620	133	408	682
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
hexachloorbenzeen	0,0017	0,20	0,40	0,0060	0,71	1,4	0,0064	0,75	1,5	0,0065	0,76	1,5
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,014	0,36	0,71	0,015	0,38	0,75	0,015	0,39	0,76
alpha-HCH	0,000201,7	3,4		0,000716,0	12		0,000756,4	13		0,000766,5	13	
beta-HCH	0,000400,16	0,32		0,0014 0,57	1,1		0,0015 0,60	1,2		0,0015 0,61	1,2	
chlooraen	0,000400,40	0,80		0,0014 1,4	2,8		0,0015 1,5	3,0		0,0015 1,5	3,0	
DDD	0,0040 3,4	6,8		0,014 12	24		0,015 13	26		0,015 13	26	
DDE	0,020 0,14	0,26		0,071 0,50	0,92		0,075 0,53	0,97		0,076 0,53	0,99	
DDT	0,040 0,12	0,20		0,14 0,43	0,71		0,15 0,45	0,75		0,15 0,46	0,76	
gamma-HCH	0,000600,12	0,24		0,0021 0,43	0,85		0,0022 0,45	0,90		0,0023 0,46	0,91	
heptachloor	0,000140,40	0,80		0,000501,4	2,8		0,000521,5	3,0		0,000531,5	3,0	
heptachloor-epoxide	0,000400,40	0,80		0,0014 1,4	2,8		0,0015 1,5	3,0		0,0015 1,5	3,0	
fractie C10 - C40	38	519	1000	135	1842	3550	143	1946	3750	144	1972	3800

Toelichting bij de tabel:

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

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

Projectnaam WEG DER VERENIGDE NATIES
Projectcode 092073/PK

Tabel 1: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	001-1-1	
Datum	5-6-2009	
pH	6,8	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	700	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	195	
Tot (cm-mv)	295	
GWS (cm-mv)	71	
barium	270	*
cadmium	0,8	<T
cobalt	5,0	<S
koper	15	<S
kwik	0,05	<S
lood	15	<S
molybdeen	3,6	<S
nikkel	15	<S
zink	60	<S
(m+p)-xyleen	0,10	< d
benzeen	0,20	<S
ethylbenzeen	0,30	<S
ortho-Xyleen	0,10	< d
tolueen	0,30	<S
xylenen	0,14	<S
styreen	0,30	<S
naftaleen	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<S
1,1-dichlooretheen	0,10	<T
1,2-dichloorbenzeen	0,60	< d
1,2-dichloorethaan	0,60	<S
1,2-dichloorpropaan	0,30	< d
1,3-dichloorbenzeen	0,60	< d
1,4-dichloorbenzeen	0,60	< d
cis-1,2-dichlooretheen	0,10	< d
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T
hexachloorbenzeen	0,02	<T
monochloorbenzeen	0,60	<S
PCB 101	0,02	< d
PCB 118	0,02	< d
PCB 138	0,02	< d
PCB 153	0,02	< d
PCB 180	0,02	< d
PCB 28	0,02	< d
PCB 52	0,02	< d
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T
tetrachloormethaan (TETRA)	0,10	<T
trans-1,2-dichlooretheen	0,10	< d
tribroommethaan	0,60	
trichloorethaan	0,14	----
trichlooretheen (TRI)	0,60	<S
trichloormethaan	0,60	<S
dichloorethanen (som)	0,84	----
dichloorethenen (som)	0,21	----
dichloorpropanen (som)	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,30	< d
1,3-Dichloorpropaan	0,30	< d
aldrin	0,02	D>S
alpha-HCH	0,02	<S
beta-HCH	0,02	D>S
delta-HCH	0,02	< d
dieldrin	0,03	D>S

Monsternummer	001-1-1	
endrin	0,05	D>S
gamma-HCH	0,02	D>S
heptachloor	0,04	<T
heptachloor-epoxide	0,02	<T
isodrin	0,05	<d
o,p-DDD	0,02	<d
o,p-DDE	0,02	<d
o,p-DDT	0,02	<d
p,p-DDD	0,02	<d
p,p-DDE	0,02	<d
p,p-DDT	0,04	<d
telodrin	0,02	<d
Minerale olie		
fractie C10 - C40	100	<T

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- < d = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
cobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,17	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300
naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
dichloormethaan	0,010	500	1000
hexachloorbenzeen	0,000090	0,25	0,50
monochloorbenzeen	7,0	94	180
tetrachlooretheen (PER)	0,010	20	40
tetrachloormethaan (TETRA)	0,010	5,0	10,0
tribroommethaan			630
trichlooretheen (TRI)	24	262	500
trichloormethaan	6,0	203	400
dichloorpropanen (som)	0,80	40	80
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
aldrin	0,0000090		
alpha-HCH	0,033		
beta-HCH	0,0080		
dieldrin	0,00010		
endrin	0,000040		
gamma-HCH	0,0090		
heptachloor	0,0000050	0,15	0,30
heptachloor-epoxide	0,0000050	1,5	3,0
fractie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

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

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131, pag. 23; Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 21 december 2007, nr. 247, pag. 67). Hierin worden achtergrondwaarden (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) en interventiewaarden (voor grond en grondwater) onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De achtergrondwaarden (AW) voor grond zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen middels nader bodemonderzoek worden vastgesteld.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater of wanneer sprake is van een actueel risico. In een geval van ernstige bodemverontreiniging is er in principe een *saneringsnoodzaak*¹.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie bodemonderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom doorgaans niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient formeel plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$\frac{1}{2}(AW \text{ of } S+I)$]; gemiddelde van de som van de achtergrondwaarde of streefwaarde en de interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

¹ Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten door kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.