

Rapport

Verkennd bodemonderzoek toekomstige NAM-locatie Blaaksedijk te Zuid-Holland

projectnr. 11191-187838
revisie 00
9 oktober 2008

Auteur(s)

ing. E. Zijlstra-Bosman

Opdrachtgever

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Postbus 28.000
9400 HH ASSEN

datum vrijgave

9 oktober 2008

beschrijving revisie 00

Rapport

goedkeuring

ing. K. Vellinga

vrijgave

ir. E. Koomen

Ek

Colofon

Verantwoording

Project: Verkennend bodemonderzoek toekomstige NAM locatie Blaaksedijk

Projectnummer: 187838

Plaatsen van handboringen en peilbuzen
(protocol 2001): de heer J. Glasbergen

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002): de heer A. Wijngaarden

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
(protocol 2018): n.v.t.

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Naam en handtekening veldwerker (2001):

Naam en handtekening veldwerker (2002):

Naam en handtekening veldwerker (2018):

The image shows three handwritten signatures. The first signature is for the year 2001, the second for 2002, and the third for 2018. The signature for 2002 is clearly legible as 'A. Wijngaarden'.

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	3
2	Terreininformatie en onderzoeksopzet	4
2.1	Vooronderzoek	4
2.2	Terreininformatie	4
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	Verrichte werkzaamheden	6
4	Onderzoeksresultaten	7
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	7
4.2	Analyseresultaten	7
4.2.1	<i>Toetsingskader</i>	7
4.2.2	<i>Grond</i>	8
4.2.3	<i>Grondwater</i>	9
5	Conclusies	10

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analysecertificaten
3. Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond en streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater
4. Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden
5. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Tekeningen

- 187838-S1 Situatie met boringen en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in september 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige NAM-locatie Blaaksedijk, nabij Heinenoord in de provincie Zuid-Holland.

Aanleiding

De aanleiding voor het milieukundig bodemonderzoek is de geplande aanleg van een boorlocatie op de te onderzoeken locatie en de hierbij horende te volgen procedure in het kader van de nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening.

Doel

Samengevat zijn voor het onderhavige onderzoek de volgende doelstellingen geformuleerd:

- middels een vooronderzoek vaststellen of er op de onderzoekslocatie sprake is van verdachte deellocaties ten aanzien van het voorkomen van een bodemverontreiniging;
- het vaststellen van de bodemopbouw;
- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999) en het in juni 2008 gepubliceerde wijzigingsblad NEN 5740/A1, waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) is gehanteerd.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

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

2 Terreininformatie en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

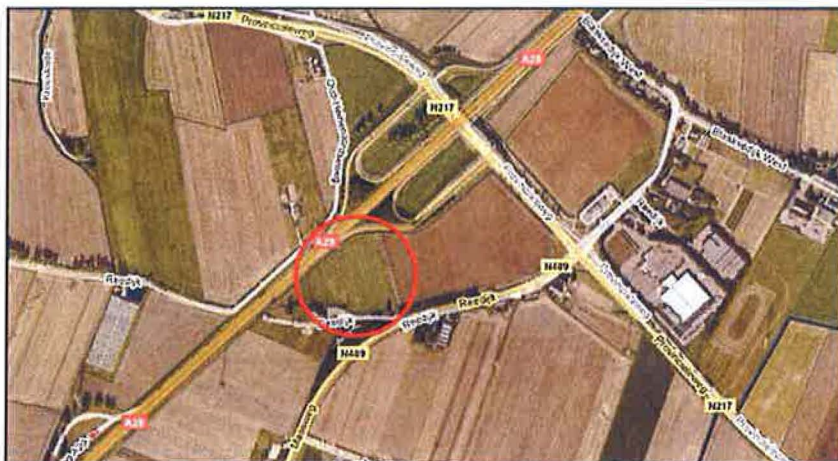
Bij toepassing van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve hiervan is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van het verminderde basisniveau van de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

In dit kader is over de locatie informatie verzameld bij de opdrachtgever en de Milieudienst Zuid-Holland Zuid. Bij de Milieudienst Zuid-Holland Zuid is nagegaan of er in de archieven sprake is van relevante bijzonderheden over de onderzoekslocatie. Tevens is een terreininspectie uitgevoerd.

2.2 Terreininformatie

Locatiegegevens

Het terrein heeft momenteel een agrarische bestemming en is gelegen aan de Reedijk buiten de bebouwde kom ten noorden van het dorp Mijnsheerenland. De locatie bestaat voornamelijk uit gras/akkerland. De percelen zijn omgeven door ontwateringsloten. De te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van circa 1 hectare en is kadastraal bekend als gemeente Heinenoord, sectie G, nummer 308.



bron: google maps (9-10-2008)

De onderzoekslocatie is weergegeven op de situatieschets 187838-S1.

Historische Informatie

De Milieudienst Zuid-Holland Zuid heeft een omgevingsrapportage - bodem opgesteld voor de onderzoekslocatie (perceel HNO02G308, Reedijk t.h.v. nr. 10 te Heinenoord, projectnummer AD07.0127). Uit de rapportage blijkt dat geen gegevens bekend zijn over historische bodembedreigende activiteiten, voorgaande bodemonderzoeken en de aanwezigheid van (ondergrondse) tanks. Tevens zijn er geen geregistreerde vergunnings-/meldingsplichtige bedrijven in het kader van de Wet Milieubeheer bekend. In de directe omgeving (straal 25 meter rond perceel) van de locatie zijn dempingen bekend.

Verder zijn in de directe omgeving in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd en zijn geen gegevens bekend over mogelijke (ondergrondse) tanks. Ter plaatse van Reedijk 2 is een vergunnings-/meldingsplichtig bedrijf aanwezig. Het betreft een akkerbouwbedrijf met veehouderij. Ter plaatse van Reedijk 10 is een gebouw van KPN Telecom aanwezig, met CFK opslag (2x 8 liter).

Bodemkwaliteitskaart

Het onderzoeksgebied is gelegen in de zone: 'kans op verontreiniging voormalige boomgaard'.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

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

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5740. Op basis van de beschikbare gegevens is voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdachte locatie' gesteld, waarbij de strategie voor een kleinschalige onverdachte locatie is aangehouden.

3 Verrichte werkzaamheden

In tabel 3.1 zijn de veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek weergegeven. Ten behoeve van de werkzaamheden is de locatie in drie monstervakken onderverdeeld. De veldwerkzaamheden zijn verricht in de periode september en oktober 2008.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel)locatie	Veldwerkzaamheden		Chemische analyses *	
	Boringnummers (diepte in m –mv)	Peilbuisnummers (diepte in m –mv)	Analyses grond	Analyses grondwater
Toekomstige	102, 103, 104, 106,	101 (3,0)	3x standaardpakket	2x standaardpakket
NAM-locatie	107, 201, 202, 204,	302 (2,7)	bovengrond	grondwater
Blaaksedijk	206, 301, 303, 304, 306, 307 (0,5) 105, 203, 205, 305 (2,0)		2x standaardpakket ondergrond	2x chloride

* standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, lood, molybdeen, zink, nikkel, kwik), PAK-10, minerale olie (GC) en PCB's, inclusief de gehalten aan lutum en humus

standaardpakket grondwater: zware metalen (9), aromatische oplosmiddelen (BTEXN) en styreen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op situatietekening 187838-S1.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

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

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot 0,5 m –mv uit zwak siltige klei bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot ca. 1,5 m –mv uit zeer fijn zand. Van 1,5 m –mv. tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m –mv is veen aangetroffen.

Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op het eventueel voorkomen van een bodemverontreiniging. Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen in de grond waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 2 (analysecertificaten).

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van 27 juni 2008 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2006' van 10 juli 2008. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is in de onderstaande tabellen de volgende aanduiding aangehouden:

- : waarden lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde
- * : waarde boven de achtergrondwaarde of streefwaarde
- ** : waarde boven de tussenwaarde
- *** : waarde boven de interventiewaarde

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2006' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde. Dit in ogenschouw nemende, zijn bij het toetsen van de somparameters alleen de gehalten van de individuele parameters meegenomen die verhoogd zijn ten opzichte van de voorgeschreven rapportagegrens.

4.2.2 Grond

De analyseresultaten van de grond met de toetsingsgegevens zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grondmonsters in mg/kg d.s. met toetsingsgegevens

Monstercode	MM vak 1 bg		MM vak 2 bg		MM vak 3 bg		MM vak 1/2 og		MM vak 2/3 og		
Diepte (m-mv)	0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5		0,5-1,2		0,5-1,1		
Boringnummers	101 t/m 107		201 t/m 206		301 t/m 307		101, 105, 203		205, 302, 305		
Bijzonderheden	-		-		-		-		-		
droge stof (gew.-%)	77.6		76.5		73.7		79.9		78.4		
Organische stof (% d.s.)	4.7		5.1		4.9		0.8		1.0		
Lutum (% d.s.)	24.9		37.2		27.1		11.1		4.6		
Metalen											
Barium	63	-	67	-	75	-	9.7	-	20	-	
Cadmium	0.4	-	0.5	-	0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	
Cobalt	10	-	13	-	13	-	4.7	-	6.3	*	
Koper	28	-	28	-	31	-	<5.0	-	<5.0	-	
Kwik	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	
Lood	26	-	28	-	29	-	<5.0	-	7.1	-	
Molybdeen	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	
Nikkel	29	-	31	-	35	-	<5.0	-	11	-	
Zink	81	-	82	-	86	-	7.8	-	24	-	
Minerale olie (C10-C40)	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	
PCB (µg/kg ds)	<7	-	<7	-	<8	-	<7	-	<7	-	
PAK-10 (VROM)	<0.62	-	<0.40	-	<0.37	-	<0.28	-	<0.29	-	

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een licht verhoogd gehalte aan cobalt is aangetoond. Het gemeten licht verhoogde gehalten overschrijdt de achtergrondwaarde. De gehalten van de overige onderzochte componenten liggen beneden de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

4.2.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater met de toetsingsgegevens zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l met toetsingsgegevens

Peilbuisnummer	101		302	
Filterstelling (m -mv)	2,0-3,0		1,7-2,7	
Grondwaterstand (m -mv)	0,92		1,02	
pH	7,5		7,6	
EC (µS/cm)	1680		1480	
Metalen				
Barium	200	*	130	*
Cadmium	<0.3	-	<0.3	-
Cobalt	7.5	-	<2.0	-
Koper	<5.0	-	<5.0	-
Kwik	<0.05	-	<0.05	-
Lood	<5	-	<5	-
Molybdeen	<5.0	-	<5.0	-
Nikkel	12	-	<5	-
Zink	20	-	<10	-
Chloride	270	*	220	*
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0.20	-	<0.20	-
Tolueen	<0.20	-	<0.20	-
Ethylbenzeen	<0.20	-	<0.20	-
Xylenen	0.40	*	<0.20	-
Styreen	<0.20	-	<0.20	-
Naftaleen	<0.20	-	<0.20	-
Minerale olie (C10-C40)	<50	-	<50	-
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	<0.10	-	<0.10	-
1,1-dichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-
Dichloormethaan	<0.50	-	<0.50	-
trans-1,2 dichl.ethe	<0.50	-	<0.50	-
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-	<0.50	-
cis-1,2 dichl.etheen	<0.50	-	<0.50	-
Trichloormethaan	<0.10	-	<0.10	-
1,1,1-Trichlooretha.	<0.10	-	<0.10	-
Tetrachloormethaan	<0.10	-	<0.10	-
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-
1,1-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-
Trichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-
1,2-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-
1,1,2-Trichlooretha.	<0.10	-	<0.10	-
Tetrachlooretheen	<0.10	-	<0.10	-
1,3-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-
Tribroommethaan	<0.50	-	<0.50	-
Tot.cis-trans-etheen	<1.0	-	<1.0	-
Som Dichloorpropanen	<0.30	-	<0.30	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat maximaal licht verhoogde gehalten (streefwaarde overschrijdingen) zijn aangetoond. Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) zijn niet afwijkend ten opzichte van een normale situatie.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op het eventueel voorkomen van een bodemverontreiniging. Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen in de grond waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een licht verhoogd gehalte aan cobalt is aangetoond. Het gemeten licht verhoogde gehalten overschrijdt de achtergrondwaarde. De gehalten van de overige onderzochte componenten liggen beneden de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat maximaal licht verhoogde gehalten (streefwaarde overschrijdingen) zijn aangetoond. Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) zijn niet afwijkend ten opzichte van een normale situatie.

Conclusies en aanbevelingen

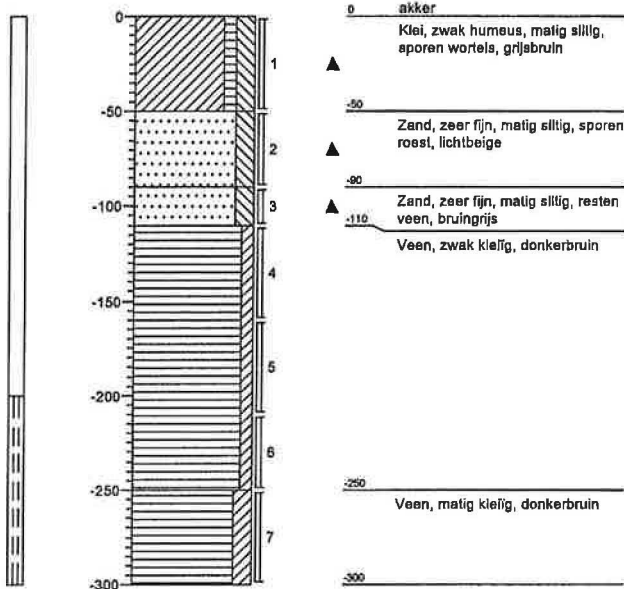
De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' moet formeel gesproken worden verworpen, vanwege de licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater. De gemeten licht verhoogde gehalten betreffen voornamelijk geringe overschrijdingen van de toetsingswaarden en van een verontreiniging van betekenis is geen sprake. De onderzoeksresultaten geven dan ook geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de tussen- en interventiewaarde. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie en de toekomstige ontwikkeling.

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

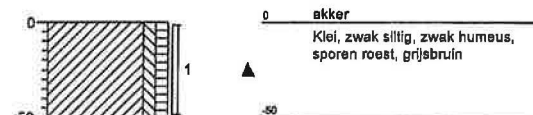
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, oktober 2008

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

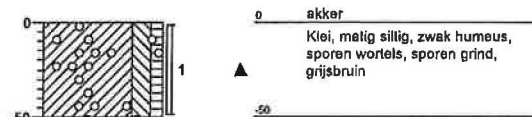
Boring: 101



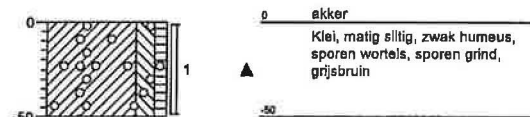
Boring: 102



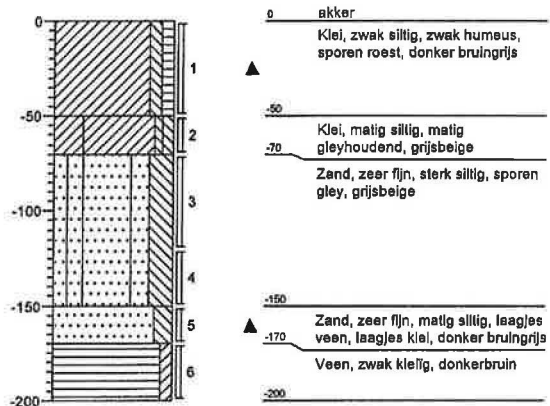
Boring: 103



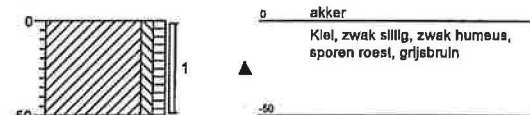
Boring: 104



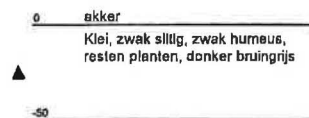
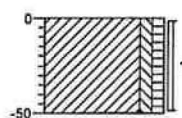
Boring: 105



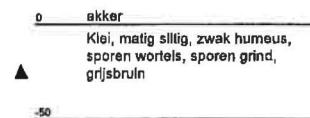
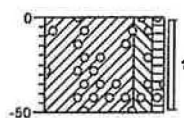
Boring: 106



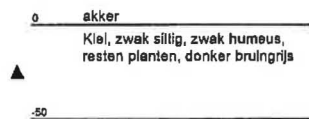
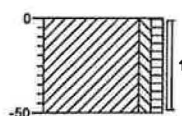
Boring: 107



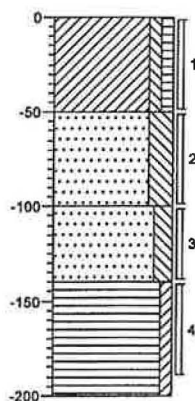
Boring: 201



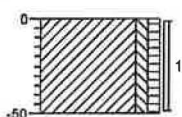
Boring: 202



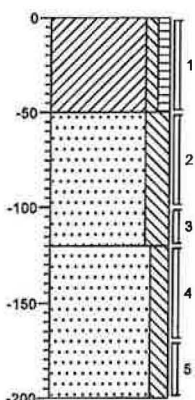
Boring: 203



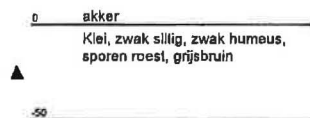
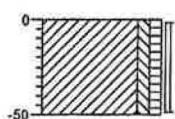
Boring: 204



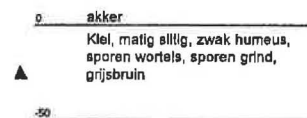
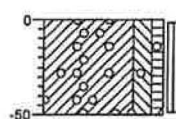
Boring: 205



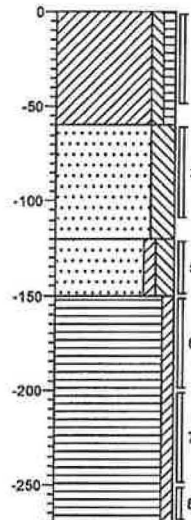
Boring: 206



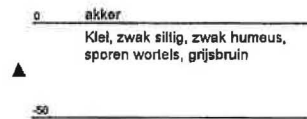
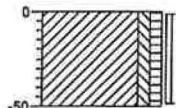
Boring: 301



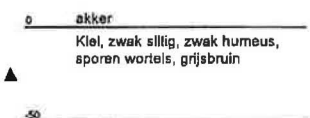
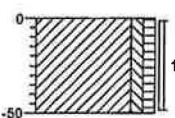
Boring: 302



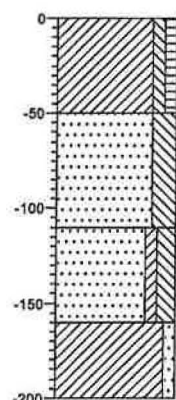
Boring: 303



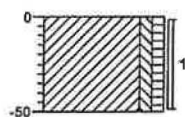
Boring: 304



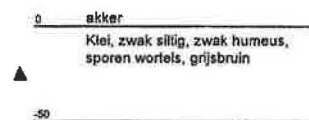
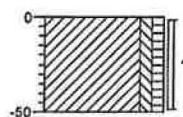
Boring: 305



Boring: 306



Boring: 307



Bijlage 2: Analysecertificaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 187838G1
Rapportnummer : EA80902268
Opdracht omschr. : VO Blaaksedijk
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-09-2008
Startdatum : 11-09-2008
Datum rapportage : 18-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80901870	MM vak 1 bg	Grond	10-09-2008
2	SA80901871	MM vak 2 bg	Grond	10-09-2008
3	SA80901872	MM vak 3 bg	Grond	10-09-2008
4	SA80901873	MM vak 1/2 og	Grond	10-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	77,6	76,5	73,7	79,9
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,7 ⁽¹⁾	5,1 ⁽¹⁾	4,9 ⁽¹⁾	0,8 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	24,9	37,2	27,1	11,1
METALEN						
Destructie			+	+	+	+
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	63	67	75	9,7
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,4	0,5 ⁽²⁾	0,4 ⁽²⁾	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10	13	13	4,7
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28	28	31	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	28	29	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29	31	35	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	81	82	86	7,8
MINERALE OLIE GC						
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-	-
PCB						
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA-BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 187838G1
Rapportnummer : EA80902268
Opdracht omschr. : VO Blaaksedijk
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-09-2008
Startdatum : 11-09-2008
Datum rapportage : 18-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80901870	MM vak 1 bg	Grond	10-09-2008
2	SA80901871	MM vak 2 bg	Grond	10-09-2008
3	SA80901872	MM vak 3 bg	Grond	10-09-2008
4	SA80901873	MM vak 1/2 og	Grond	10-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PCB						
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6	<6	<7	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7	<7	<8	<7
PAK(10)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18	0,12	0,09	<0,04
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,04	<0,04	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,54	<0,42	<0,43	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,62	<0,40	<0,37	<0,28

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA80901870:

MM vak 1 bg:

101 (0-50) AM235793I
102 (0-50) AM235806D
103 (0-50) AM235782G
104 (0-50) AM235717E
105 (0-50) AM235813B



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veeuw en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 187838G1
Rapportnummer : EA80902268
Opdracht omschr. : VO Blaaksedijk
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-09-2008
Startdatum : 11-09-2008
Datum rapportage : 18-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA80901870	MM vak 1 bg
2	SA80901871	MM vak 2 bg
3	SA80901872	MM vak 3 bg
4	SA80901873	MM vak 1/2 og

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	10-09-2008
Grond	10-09-2008
Grond	10-09-2008
Grond	10-09-2008

Resultaten:

106 (0-50) AM235835F
107 (0-50) AM235646F

Opmerking monster SA80901871:

MM vak 2 bg:

201 (0-50) AM235629G
202 (0-50) AM235660B
203 (0-50) AM235642B
204 (0-50) AM2358029
205 (0-50) AM235662D
206 (0-50) AM235827G

Opmerking monster SA80901872:

MM vak 3 bg:

301 (0-50) AM235832C
302 (0-50) AM235819H
303 (0-50) AM235828H
304 (0-50) AM235805C
305 (0-50) AM235804B
306 (0-50) AM235815D
307 (0-50) AM235792H

Opmerking monster SA80901873:

MM vak 1/2 og:

101 (50-90) AM235788M
105 (70-120) AM235812A
203 (50-100) AM235818G

Hoofd lab. Ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 187838G2
Rapportnummer : EA80902192
Opdracht omschr. : VO Blaaksedijk
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-09-2008
Startdatum : 11-09-2008
Datum rapportage : 18-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80901874 MM vak 2/3 og

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
10-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	78,4
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	1,0 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING			
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,6
METALEN			
Destructie			+
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,3
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,1
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			
PCB	GC3-OLIE-01		-
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 187838G2
Rapportnummer : EA80902192
Opdracht omschr. : VO Blaaksedijk
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-09-2008
Startdatum : 11-09-2008
Datum rapportage : 18-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80901874 MM vak 2/3 og

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
10-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
PCB			
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7
PAK(10)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,41
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,29

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA80901874:

MM vak 2/3 og:

205 (50-100) AM235663E

302 (60-110) AM235833D

305 (50-100) AM2358209



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgavten worden uitgeoefend volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 187838W1
Rapportnummer : EA80903027
Opdracht omschr. : VO Blaaksedijk
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-09-2008
Startdatum : 18-09-2008
Datum rapportage : 26-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80903195 101-1-1
2 SA80903196 302-1-1

Monstersoort
Water
Water

Datum bemonstering
18-09-2008
18-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
METALEN				
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	200	130
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Cobalt	ICP-BEP-01	µg/l	7,5	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	12	<5
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	20	<10
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN				
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	0,29	<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	0,40 ⁽¹⁾	<0,20 ⁽¹⁾
S Styreen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC				
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.				
S Vinylchloride	GC-M5-01	µg/l	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 187838W1
Rapportnummer : EA80903027
Opdracht omschr. : VO Blaaksedijk
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-09-2008
Startdatum : 18-09-2008
Datum rapportage : 26-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80903195 101-1-1
2 SA80903196 302-1-1

Monstersoort Datum bemonstering
Water 18-09-2008
Water 18-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.				
S 1,1-dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S trans-1,2 dichl.ethe	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Tot.cis-trans-etheen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	<1,0
S Som Dichloorpropanen	GC-MS-01	µg/l	<0,30 ⁽¹⁾	<0,30 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA80903195:

101-1-1:

101 (200-300) AC448479

101 (200-300) AC292289

Opmerking monster SA80903196:

302-1-1:

302 (170-270) AC448470

302 (170-270) AC292290



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 187838W1
Rapportnummer : EA80903027
Opdracht omschr. : VO Blaaksedijk
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-09-2008
Startdatum : 18-09-2008
Datum rapportage : 26-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA80903195	101-1-1
2	SA80903196	302-1-1

Monstersoort	Datum bemonstering
Water	18-09-2008
Water	18-09-2008

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Mw. E. Bosman
Adres : Postbus 24
Postcode en plaats : 8440 AA Heerenveen

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 187838W2
Rapportnummer : EA81000297
Opdracht omschr. : VO Blaaksedijk
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-09-2008
Startdatum : 26-09-2008
Datum rapportage : 02-10-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80904526	pb 101	Water	26-09-2008
2	SA80904527	pb 302	Water	26-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
Chloride	DIV-CL-W01	mg/l	270 ⁽¹⁾	220 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden. Dit laboratorium is voor deze bepaling geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

**Bijlage3: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond en streef-, tussen- en
 interventiewaarden grondwater**

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2006 grond ³⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 4,7 % organisch-stof en een gehalte van 24,9 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	189	553	917
Cadmium	0,51	5,8	11,1
Kobalt	15	102	189
Koper	36	105	173
Kwik (anorganisch)	0,15	18	35
Kwik (organisch)		2	3,9
Lood	47	272	496
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	35	67,5	100
Zink	132	405	678
Benzeen*	0,09	0,31	0,52
Tolueen*	0,09	7,5	15
Ethylbenzeen*	0,09	26	52
Xylenen (som)* ²⁾	0,21	4,1	8
Styreen (vinylbenzeen)*	0,12	20,3	40,4
Cyanide (complex) ⁶⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	89	1220	2350
Som PCB's ⁵⁾	0,009	0,25	0,5
Asbest ⁶⁾			100

Bij een gehalte van 5,1 % organisch-stof en een gehalte van 37,2 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	265	773,5	1282
Cadmium	0,59	6,6	12,7
Kobalt	21	141,5	262
Koper	45	129	213
Kwik (anorganisch)	0,17	20	40
Kwik (organisch)		2,2	4,4
Lood	54	315	576
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	47	91	135
Zink	169	520	870
Benzeen*	0,1	0,33	0,56
Tolueen*	0,1	8,2	16,3
Ethylbenzeen*	0,1	28,1	56
Xylenen (som)* ²⁾	0,23	4,5	8,7
Styreen (vinylbenzeen)*	0,13	22	43,9
Cyanide (complex) ⁶⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	97	1324	2550
Som PCB's ⁵⁾	0,01	0,26	0,5
Asbest ⁶⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2006 grond ³⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 4,9 % organisch-stof en een gehalte van 27,1 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	203	592,5	982
Cadmium	0,53	6	11,5
Kobalt	16	109	202
Koper	38	110	181
Kwik (anorganisch)	0,15	18	36
Kwik (organisch)		2	4
Lood	48	280	511
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	37	71,5	106
Zink	139	426	713
Benzeen*	0,1	0,32	0,54
Tolueen*	0,1	7,9	15,7
Ethylbenzeen*	0,1	27,1	54
Xylenen (som)* ²⁾	0,22	4,3	8,3
Styreen (vinylbenzeen)*	0,12	21,1	42,1
Cyanide (complex) ⁶⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocynaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	93	1272	2450
Som PCB's ⁵⁾	0,01	0,26	0,5
Asbest ⁶⁾			100

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 11,1 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	105	306	507
Cadmium	0,4	4,5	8,6
Kobalt	9	58,5	108
Koper	25	73	121
Kwik (anorganisch)	0,12	15	29
Kwik (organisch)		1,6	3,2
Lood	37	215	393
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	21	40,5	60
Zink	86	265	444
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* ²⁾	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex) ⁶⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocynaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ³⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁴⁾	38	519	1000
Som PCB's ⁵⁾	0,004	0,1	0,2
Asbest ⁶⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2006 grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 4,6 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	65	190	315
Cadmium	0,36	4,1	7,9
Kobalt	5	37	69
Koper	21	61	100
Kwik (anorganisch)	0,11	13	26
Kwik (organisch)		1,5	2,9
Lood	33	193	353
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	15	28,5	42
Zink	67	206	344
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* ³⁾	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	38	519	1000
Som PCB's ⁶⁾	0,004	0,1	0,2
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2006 grondwater ¹⁾

Gehalten in µg/l

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	50	338	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Kobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Molybdeen	5	153	300
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xylenen (som) ³⁾	0,2	35	70
Styreen (vinylbenzeen)			
Naftaleen	0,01	35	70
Minerale olie (GC) ⁵⁾	50	325	600
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
1,2-Dichlooretheen (cis + trans)	0,01	10	20
Dichloorpropanen (som) ³⁾	0,8	40	80
Vinylchloride	0,01	2,5	5
Monochloorbenzeen	7	94	180
Dichloorbenzenen (som) ³⁾	3	27	50
Trichloorbenzenen (som) ³⁾	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen (som) ³⁾	0,01	1,25	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	0,25	0,5
Cyanide (complex) ⁸⁾	10	755	1500
Cyanide (vrij)	5	753	1500
Thiocyanaat		750	1500

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2006

Voetnoten

- ¹⁾ De AW2000-waarden en interventiewaarden voor zware metalen in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtpercentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtpercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De AW2000 en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% (10% voor PAK) en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 2%, en geldt er geen maximum. Het toetsingskader voor antimon, molybdeen, cyaniden en asbest is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt.

De Achtergrondwaarden (AW-2000) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247, 21 december 2007).

- ²⁾ De streefwaarden grondwater en AW2000-waarden zijn voor een aantal stoffen lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat de streefwaarden of AW2000-waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat 'rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater of de grond voldoet aan de streefwaarde of de AW2000. Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde grondwater of AW2000-waarde voor grond. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.

De gegeven tabellen zijn een verkorte vorm van het volledige toetsingskader.

- ³⁾ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, december 2007)
- ⁴⁾ Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbinding. (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989)). Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de AW-2000 vastgesteld op 1,5 mg/kg d.s., de interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel afhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).
- ⁵⁾ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁶⁾ Onder som PCB wordt verstaan de som van PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB118, PCB 138, PCB 1553 en PCB 180
- ⁷⁾ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x de concentratie amfibool asbest)
- ⁸⁾ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide totaal minus het cyanide vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal.

Grond

- * Achtergrondwaarde AW2000 is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid) omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 (95 percentiel) af te leiden.

Grondwater

- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

Bijlage 4: Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Bijlage 4: Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

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

De **achtergrondwaarden (AW2000)** zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

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

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

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

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

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond en grondwater, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde ($T\text{-waarde} = (AW2000+I)/2$) voor grond en de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S+I)/2$) voor grondwater.

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

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

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

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

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

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

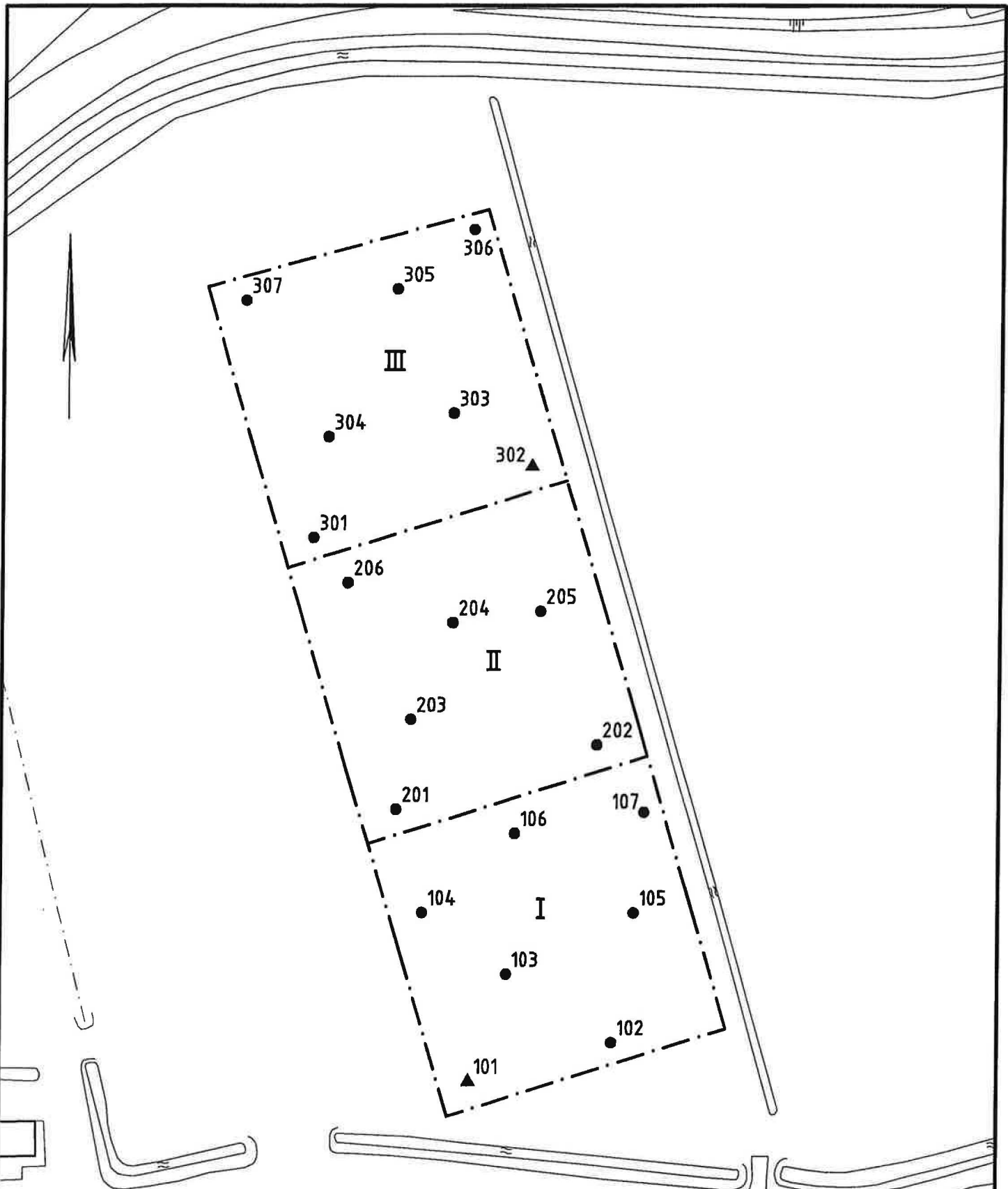
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik* en/of de *bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

TEKENINGEN



VERKLARING:

● 307

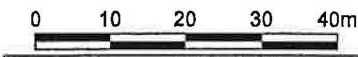
BORING MET NUMMER

▲ 302

PEILBUIS MET NUMMER

III

GRENS ONDERZOEKSGBIED c.q.
MONSTERVAK MET NUMMER



ONDERGROND
DIGITAAL AANGELEVERD

D0	06-10-2008	DEFINITIEF	A.B.
NR.	DATUM	WIJZIGING	GET.

NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V.

TEKENAAR
A. BOS
SCHAAAL
1:1000

PROJECTLEIDER
K. VELLINGA
FORMAAT
A4

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TOEKOMSTIGE NAM-LOCATIE BLAAKSEDIJK

BLAD IN BLADEN
-IN-

SITUATIE

TEKENINGNUMMER
187838-S1A D0
WIJZ.NR

DEFINITIEF



Oranjewoud: buiten gewoon!

Missie

Oranjewoud wil toonaangevend partnerzijn bij het ontwikkelen en toepassen van duurzame en integrale oplossingen voor alle facetten van onze leefomgeving, waarin we wonen, werken, recreëren en reizen.

Profiel

Oranjewoud heeft ambities als het gaat om de vormgeving van de wereld om ons heen. Als toonaangevend advies- en ingenieursbureau streven wij ernaar knelpunten daadwerkelijk op te lossen, ware leefbaarheid te scheppen, de toekomst veilig te stellen, alle kansen te benutten, vorm te geven aan perspectieven en grensverleggend bezig te zijn. Door creatief en constructief in te spelen op mogelijkheden en rekening te houden met maatschappelijke belangen, financiële speelruimte, technologische ontwikkelingen en het milieu. Kortom: wij bieden visie met een duidelijk oog voor realiteit.

Partnership

Innovatieve voorstellen en creatieve oplossingen voor complexe vraagstukken vormen de kern van ons handelen. Interactie is daarbij het sleutelwoord. Door het multidisciplinaire karakter van veel projecten, zijn wij gewend om over de grenzen van het eigen vakgebied heen te kijken. Voorop staat het combineren van onze eigen kennis en kunde met de behoeften en mogelijkheden van onze opdrachtgevers. Uitwisseling van inzichten en ervaringen leidt tot innovatie; partnership is altijd het uitgangspunt.

Flexibel

Ruimtelijkheid in denken en doen biedt voor alle partijen perspectieven bij het creëren van een duurzame leefomgeving. Wij verzorgen het hele traject van planontwikkeling, advies, ontwerp en directievoering tot realisatie, beheer en exploitatie. De wens van de opdrachtgever bepaalt of wij het hele traject of delen ervan op ons nemen. De combinatie van advies- en ingenieurswerk én betrokkenheid bij de daadwerkelijke realisatie staat garant voor haalbare plannen en een hoogwaardige uitvoering. Een vertrouwd gevoel voor onze opdrachtgevers.

Dynamisch

Elke opdracht die we uitvoeren is uniek en verdient een specifieke aanpak. Dit vraagt een dynamische instelling, die zich vertaalt naar het inspelen op veranderingen in de markt en het oppakken van ontwikkelingen binnen onze vakgebieden. Met vestigingen verspreid over heel Nederland combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden. Een waardevolle voedingsbodem voor ons bedrijf, dat in alle opzichten grensverleggend bezig wil zijn. Doordat Oranjewoud in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers staat, komen bovendien openheid en toegankelijkheid volop tot hun recht.

Eigentijds

Onze organisatie en werkwijze bieden alle ruimte en perspectief aan zowel de belangen van onze klanten als die van onze medewerkers. Marktgerichte business units geven richting aan de contacten met de klanten en zorgen, samen met de kennisdragers in onze organisatie, voor het correct en adequaat oplossen van vraagstukken en problemen. Mensgerichte managers en ambitieuze medewerkers werken voortdurend aan het verder uitbouwen van onze expertise en ieders persoonlijke ontwikkelingsperspectief.

Onafhankelijk en deskundig

We zien het als onze verantwoordelijkheid de samenleving en onze opdrachtgevers kwalitatief hoogwaardige en duurzame oplossingen te bieden op een manier die maatschappelijk en economisch verantwoord is. Oranjewoud wil een betrouwbaar lid zijn van de samenleving: onafhankelijk en deskundig. Om dit te kunnen garanderen, is een bedrijfscode opgesteld waarin op individueel en collectief niveau heldere afspraken zijn geformuleerd.

Oranjewoud Nederland

Heerenveen

Tolhuisweg 57
Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Telefoon (0513) 63 45 67
Telefax (0513) 63 33 53

Kantoor Assen

Blijdensteinstraat 4
9403 AW Assen
Telefoon (0592) 39 28 00
Telefax (0592) 39 28 01

Tevens kantoor in Schoonebeek

Deventer

Zutphenseweg 31D
Postbus 321 7400 AH Deventer
Telefoon (0570) 67 94 44
Telefax (0570) 63 72 27

Almere

Monitorweg 29
Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Telefoon (036) 530 80 00
Telefax (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590 3009 AN Rotterdam
Telefoon (010) 235 17 45
Telefax (010) 235 17 47

Kantoor Goes

Albert Plesmanweg 4A
Postbus 42 4460 AA Goes
Telefoon (0113) 23 77 00
Telefax (0113) 23 77 01

Oosterhout

Beneluxweg 7
Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Telefoon (0162) 48 70 00
Telefax (0162) 45 11 41

Kantoor Geleen

Mijnweg 3
Postbus 17 6160 AA Geleen
Telefoon (046) 478 92 22
Telefax (046) 478 92 00

HMVT B.V.

Maxwellstraat 31
Postbus 174 6710 BD Ede
Telefoon (0318) 62 46 24
Telefax (0318) 62 49 13

www.oranjewoud.nl