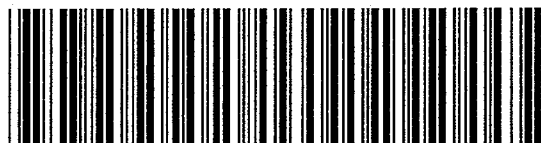


Uniek ID



* Z F F E 3 9 2 2 1 F 2 *

N4

Hessenweg 059

2005 bodemonderzoek strabis AA014801388

Tabstroken\45235

Strabism.
AA014801388

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Hessenweg 59 te Dalfsen

projectnr. 152103-01
revisie 00
februari 2004

Opdrachtgever

Landbouw Mechanisatiebedrijf Prins B.V.
Hessenweg 59
7722 PJ DALFSEN



datum vrijgave

15 februari 2005

beschrijving revisie 00

definitief

goedkeuring
5.1.2e

vrijgave



Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Historische informatie	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
3	Verrichte werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.2	Laboratoriumonderzoek	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>	8
5	Conclusies	9
Bijlagen		
1.	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen	
2.	Analyseresultaten grondmonsters	
3.	Analyseresultaten grondwatermonsters	
4.	Streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater	
5.	Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering	
6.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën	

Tekeningen

152103-S1	Situatie met boringen en peilbuis
-----------	-----------------------------------

1 Inleiding

In opdracht van Landbouw Mechanisatiebedrijf Prins B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode januari-februari 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van het terrein Hessenweg 59 te Dalfsen.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een bedrijfswoning op de locatie.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen in het kader van de Bouwverordening.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

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

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

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.

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

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

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

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

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

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

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

Onderstaande informatie is op 11 januari 2005 verkregen van 5.1.2e 5.1.2e, werkzaam bij Landbouw Mechanisatiebedrijf Prins B.V., op 14 januari 2005 van de gemeente Dalfsen en op 18 januari 2005 van 5.1.2e 5.1.2e, werkzaam bij de gemeente Dalfsen.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het terrein Hessenweg 59 en omvat een oppervlakte van circa 500 m².

De onderzoekslocatie is in gebruik als (paarden)wei. Aan de west-, zuid- en noordzijde bevinden zich weilanden. Aan de oostzijde bevindt zich de jachthuisweg.

De beschreven terreinindeling is weergegeven op tekening 152103-S1.

2.3 Historische informatie

De onderzoekslocatie is altijd in agrarisch gebruik geweest. Voor zover bekend hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op de locatie.

Er zijn geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd.

Op het terrein Hessenweg 59 zijn in het verleden twee bodemonderzoeken uitgevoerd. In 1996 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. Hierbij zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de bovengrond aangetoond.

In februari 2002 is door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek op het terrein Hessenweg 59 uitgevoerd. Hierbij is een locatie van een toekomstige stalling (ten westen van de huidige onderzoekslocatie) indicatief onderzocht.

Hier zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten in de bovengrond aangetoond.

Lokaal zijn op het terrein (voorzijde pand Hessenweg 59) licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, PAK, minerale olie en EOX aangetoond. Het gehalte aan zink is lokaal matig verhoogd aangetoond in de bovengrond. De verontreiniging heeft een geringe omvang (2 á 3 m³).

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: circa 1,0 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: Westelijk (Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 21 oost)
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

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

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

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd op 17 januari 2005. De grondwaterbemonstering heeft op 24 januari 2005 plaatsgevonden.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 2 boringen tot 0,5 m -mv.
- 1 boringen tot grondwaterniveau (max. 2 m -mv.)
- 1 peilbuis

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

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische geleidingsvermogen bepaald. Circa één week later, na nogmaals goed afpompen, zijn de peilbuizen bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en is de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op situatietekening 152103-S1.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 t/m 2017.

3.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster ¹⁾	NEN-grond ²⁾	Humus/lutum	NEN-water ²⁾
Grond			
<i>Bovengrond</i>			
MM01	X	X	
<i>Ondergrond</i>			
MM02	X	X	
Grondwater			
002 (1,5-2,5)			X

1) Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar bijlage 1

- 2) NEN-grond: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
NEN-grondwater: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromaten, (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)

De analyses zijn uitgevoerd door het Raad van Accreditatie erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

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 tot 0,3 à 0,4 m -mv. uit matig fijn humeus zand bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv. uit zeer fijn en matig fijn zand.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen directe waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.). De bovengrond ter plaatse van boring 002 bevat sporen puin.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

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

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

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

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

4.2.2

Grond

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster	Veldwaarneming	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
Bovengrond				
MM01	-	-	-	-
Ondergrond				
MM02	-	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

As : Arseen Ni : Nikkel
Cd : Cadmium Zn : Zink
Cr : Chroom MO : Minerale olie
Cu : Koper PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
Hg : Kwik EOX : Extraheerbare organohalogeenvormingen
Pb : Lood

4.2.3

Grondwater

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

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis met filterdiepte (m -mv.)	GWS (m -mv.)	pH	EC (mS/cm)	Parameters > S-waarde ¹⁾	Parameters > T-waarde ¹⁾	Parameters > I-waarde ¹⁾
002 (1,5-2,5)	0,53	6,6	0,6	As, Cr, Ni	-	-

1) - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Cr : Chroom As : Arseen B : benzeen
Ni : Nikkel Cd : Cadmium E : ethylbenzeen
Cu : Koper Hg : Kwik T : toluen
Zn : Zink Pb : Lood X : xylene
MO : Minerale olie N : naftaleen
PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
VGK : Vl. gechlorideerde koolwaterstoffen
Bij VGK is het toetsingsresultaat van de parameter met de hoogste overschrijding weergegeven. Voor de specificatie van de individuele parameters uit de stofgroep wordt verwezen naar bijlage 3.

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

5 Conclusies

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

Grond

In zowel bovengrondmengmonster MM01 al ondergrondmengmonster MM02 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 002 (1,5-2,5 m -mv) bevat licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom en nikkel. Overige geanalyseerde componenten zijn niet verhoogd gemeten.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen in het grondwater.

De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de geplande nieuwbouw van een bedrijfswoning op de locatie.

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

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

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Deventer, februari 2005

Bijlagen

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	Monster-diepte in (cm-mv)	Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 40	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, bruin	sporen hout, zwak roesthoudend	0 - 40	MM01	
	40 - 70	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgeel, lichtgrijs	zwak roesthoudend	40 - 70	MM02	
	70 - 120	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs		70 - 120		
	120 - 150	Zand, matig fijn, lichtgrijs				
002	0 - 40	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, sporen puin	0 - 40	MM01	
	40 - 70	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgeel, lichtbruin	zwak roesthoudend	40 - 70	MM02	
	70 - 110	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, lichtgrijs		70 - 110		
	110 - 250	Zand, matig fijn, lichtgrijs				150 - 250
003	0 - 30	Zand, matig fijn, matig humeus, geelbruin	matig roesthoudend, geroerd profiel	0 - 30	MM01	
	30 - 50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geeloranje	sterk roesthoudend			
004	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	zwak roesthoudend	0 - 30	MM01	
	30 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel	matig roesthoudend			

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMERE

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 : Oraniewoud
Aanvrager : 5.1.2e 5.1.2e
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 15210301G1
Rapportnummer : EA50101314
Opdracht omschr. : Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-1-05
Datum inkleding : 18-1-05
Datum rapportage : 25-1-05

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA50101541 MM01:001+002(0-40)003+004(0-30)
2 SA50101542 MM02:001+002(40-70)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 18-1-05
Grond 18-1-05

Resultaten:

	Parameter	Eenheid	1	2
	Hom. met Sample Mate		+	+
	Voorbehand. NEN 5751		+	+
Q	Droge stof	% (m/m)	82.1	84.8
Q	Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	3.0	0.6
	KORRELGROOTTEVERDELING			
Q	Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.6	1.8
	METALEN			
Q	Arsen	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4
Q	Chroom	mg/kg ds	6.3	<5.0
Q	Koper	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2
Q	Lood	mg/kg ds	11	<5.0
Q	Nikkel	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q	Zink	mg/kg ds	19	<5.0
	EOX			
Q	Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	<0.1
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20	<20
Q	Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20	<20
Q	Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20	<20
Q	Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20	<20
Q	Florisil behandeling		+	+
	PAK(10)			
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.04	<0.04
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04	<0.04
Q	Anthraceen	mg/kg ds	<0.04	<0.04
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.04
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.04

Zie volgende pagina



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



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 : Oraniewoud
Aanvrager : 5.1.2e
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 15210301G1
Rapportnummer : EA50101314
Opdracht omschr. : Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-1-05
Datum inkleding : 18-1-05
Datum rapportage : 25-1-05

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA50101541 MM01:001+002(0-40)003+004(0-30)
2 SA50101542 MM02:001+002(40-70)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 18-1-05
Grond 18-1-05

Resultaten:

Parameter	Eenheid	1	2
PAK(10)			
Q Chryseen	mg/kg ds	0.21	<0.04
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.06	<0.04
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.09	<0.04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.11	<0.04
Q Totaal PAK	mg/kg ds	0.98	<0.40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Hoofd 5.1.2e

Handt

Dit rapport is uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever en kan vertrouwelijk of anderszins wettelijk beschermd zijn. Het verspreiden van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiecriteria 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 nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

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

projectnr. 152103-01
februari 2005, revisie 00

Landbouw mechanisatiebedrijf Prins B.V.
Verkennd bodemonderzoek
Hessenweg 59 te Dalfsen



Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters



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 : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 15210301W1
Rapportnummer : EA50101574
Opdracht omschr. : Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-1-05
Datum inklaring : 25-1-05
Datum rapportage : 28-1-05

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA50102328 002 (1.50-2.50)

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
24-1-05

Resultaten:

Parameter	Eenheid	1
METALEN		
Q Arseen	µg/l	35
Q Cadmium	µg/l	<0.3
Q Chroom	µg/l	3.0
Q Koper	µg/l	<5.0
Q Kwik	µg/l	<0.05
Q Lood	µg/l	<5
Q Nikkel	µg/l	20
Q Zink	µg/l	15
AROMATEN		
Q Benzeen	µg/l	<0.20
Q Toluene	µg/l	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/l	<0.20
Q P-m-xyleen	µg/l	<0.20
Q O-xyleen	µg/l	<0.20
Q Totaal aromaten	µg/l	<1.0 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	µg/l	<0.20
Q Naftaleen	µg/l	<0.20
MINERALE OLIE GC		
Q Olie totaal C10-C40	µg/l	<50
Q Fractie C10 - C12	µg/l	<50
Q Fractie C12 - C22	µg/l	<50
Q Fractie C22 - C30	µg/l	<50
Q Fractie C30 - C40	µg/l	<50
Q Florisil behandeling		+
VOC NEN-5740		
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10
Q cis-1,2 dichloetheen	µg/l	<0.50
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50
Q Trichloormethaan	µg/l	<0.10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10

Zie volgende pagina



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



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 : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 15210301W1
Rapportnummer : EA50101574
Opdracht omschr. : Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-1-05
Datum inkleding : 25-1-05
Datum rapportage : 28-1-05

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA50102328 002 (1.50-2.50)

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
24-1-05

Resultaten:

Parameter	Eenheid	1
VOCi NEN-5740		
Q 1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/l	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50
Q 1,3,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50
Q 1,4,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50
Q 1,2,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50
Q Tot. dichloorbenzeen	µg/l	<1.5 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

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

Hoofd lab. 5.1.2e

Handteken

Dit rapport mag worden verspreid zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
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

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

Opdrachtcode:	15210301G1
Aanvrager:	5.1.2e
Project:	Dalrsen
Datum aangeleverd:	18-01-2005
Datum afgerond:	25-01-2005

1 SA50101541 Grond MM01:001+002(0-40)003+004(0-30)
2 SA50101542 Grond MM02:001+002(40-70)

Parameter	Eenheid	MM01:	* / -	MM02:	* / -	S	T	I
Diepte (m-mv)								
Hom. met Sample Mate		+		+				
Voorbehand. NEN 5751		+		+				
Droge stof	% (m/m)	82.1		84.8				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	3.0		0.6				
KORRELGROOTTEVERDELING								
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.6		1.8				
METALEN								
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	6.3	-	<5.0	-	54	129	204
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	16	52	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	11	-	<5.0	-	52	190	327
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	12	41	71
Zink	mg/kg ds	19	-	<5.0	-	56	173	290
EOX								
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20				
Florisil behandeling		+		+				
PAK(10)								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.22		<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12		<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	0.21		<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.06		<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13		<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.09		<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.11		<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	0.98	-	<0.40	-	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=2.6 2=1.8 % van ds

Organische stof 1=3 2=0.6 % van ds

* = Resultaat is groter dan streefwaarde.

** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.

*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	15210301W1
Aanvrager:	5.1.2e
Project:	Dalfsen
Datum aangeleverd:	25-01-2005
Datum afgerond:	28-01-2005

1 SA50102328 Water 002 (1.50-2.50)

Parameter	Eenheid	002	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)		1.50-2.50				
METALEN						
Arseen	µg/l	35	*	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	3.0	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	20	*	15	45	75
Zink	µg/l	15	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
VOCI NEN5740						
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Tot. dichloorbenzeen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
 ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
 *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
 - = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Bijlage 6: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie

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

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



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

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

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

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

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

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

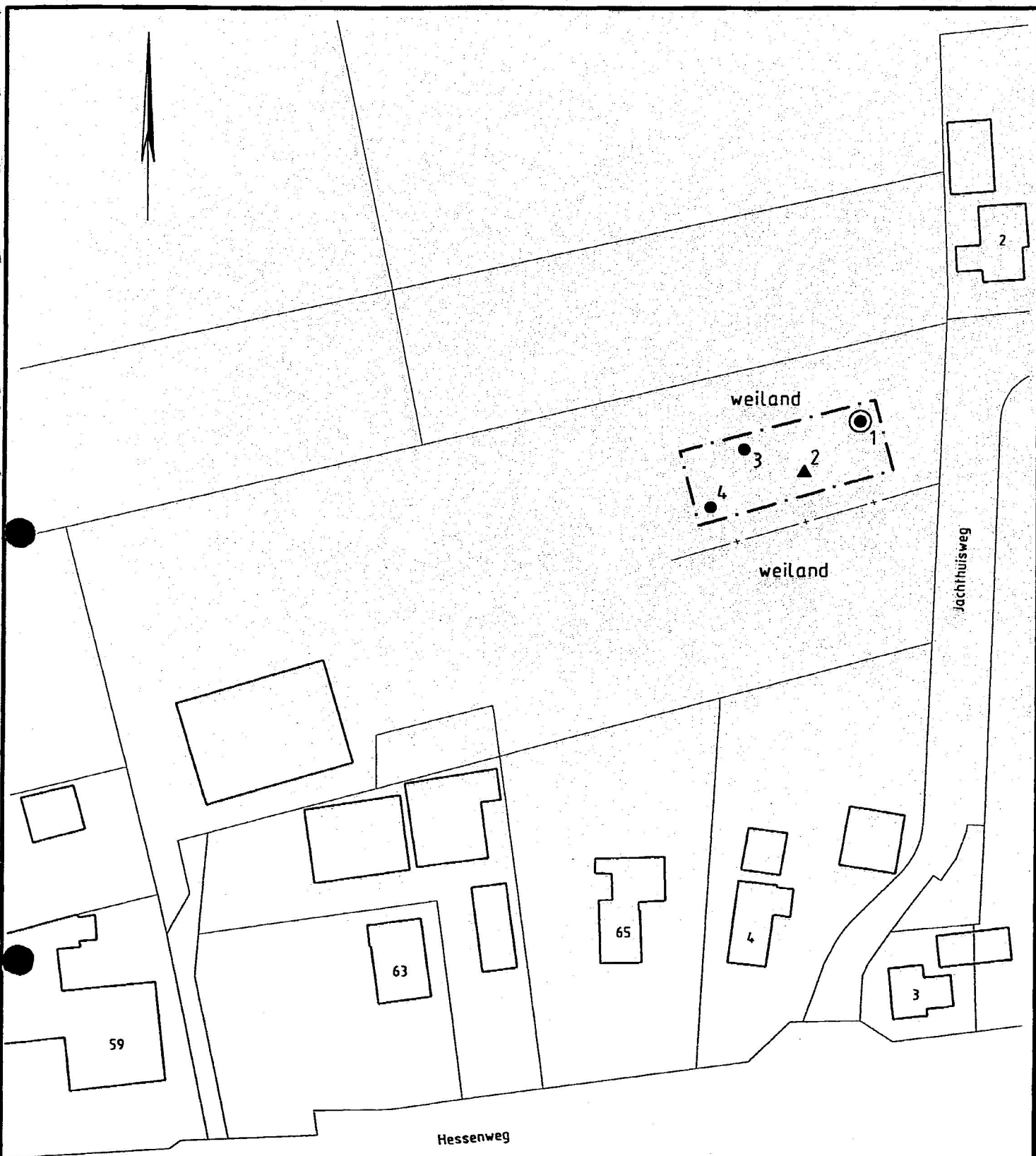
Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Toepassing grond en asbest

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

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

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



VERKLARING

4

BORING MET NUMMER TOT 0.5 m -mv

1

BORING MET NUMMER TOT 2.0 m -mv

2

PEILBUIS MET NUMMER

----- GREN'S ONDERZOEKGEBIED

ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN SCHETS

0 10 20 30 40m

DO	09-02-2005	DEFINITIEF	W.B.
NR	DATUM	WIJZING	GET.

LMB PRINS B.V.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HESSENWEG TE DALFSEN

SITUATIE

DEFINITIEF

TEKENAAR	5.1.2e	5.1.2e	SCHAAL
PROJECTLEIDER	5.1.2e		1:1000
TEKENINGNUMMER	152103S1		FORMAT A4
WIJZNR	D0		BLAD IN BLADEN 1 IN 1

oranjewood

profiel

Een begrip in Nederland

Met ongeveer 1800 werknemers en ruim tienduizend opdrachten per jaar is Oranjewoud één van de grootste advies- en ingenieursbureaus in Nederland. We zijn ruim een halve eeuw actief op het brede terrein van infrastructuur, bouw, stedelijke inrichting, natuurontwikkeling, milieu, vastgoedzaken en vrijetijdsvoorzieningen. Daarbinnen bieden we als één van de weinige partijen de combinatie van idee én verwezenlijking; van ingenieurswerk en daadwerkelijke realisatie binnen één organisatie. Dat staat niet alleen garant voor haalbare plannen, maar ook voor een hoogwaardige uitvoering. Voor onze opdrachtgevers is dat een vertrouwd gevoel.

Sterk in teamwerk

Oranjewoud werkt voor en samen met overheden, bedrijven en instellingen. Van lokale tot landelijke overheid, van handel tot industrie, van midden- en kleinbedrijf tot multinational, van non-profitsector tot particulier; alle opdrachtgevers zijn belangrijk. Daarbij combineren we onze sterke eigen inbreng met respect voor de kennis en kunde van de opdrachtgever. Partnership is dan ook altijd het uitgangspunt.

Raad en daad op maat

Het dienstenpakket van Oranjewoud mag breed worden genoemd. We verzorgen binnen onze werkgebieden het gehele traject van studie, advies, ontwerp, planvoorbereiding en directievoering tot realisatie, beheer en onderhoud. Al naar gelang de wens van de opdrachtgever nemen we hierbij één specifiek gedeelte, een combinatie van meerdere onderdelen of het hele traject op ons.

Creatief en dynamisch

Het brede werktein en de grote verscheidenheid aan activiteiten vindt zijn weerslag in de samenstelling van ons personeelsbestand. We bieden werk aan afgestudeerden op zowel mbo, hbo als academisch niveau. Oranjewoud staat voor werken in een gevarieerde, enthousiaste omgeving met een dynamische uitstraling en volop kansen voor nieuwe uitdagingen, verantwoordelijkheden en doorgroeimogelijkheden. Eigen initiatief, flexibiliteit, creativiteit en teamwerk zijn vanzelfsprekendheden binnen ons bureau.

Altijd binnen handbereik

Oranjewoud is met vijf grote en een aantal kleinere vestigingen altijd binnen handbereik. Onze medewerkers staan hierdoor ook in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers, waardoor wij in alle regio's slagvaardig te werk kunnen gaan. De landelijke business units zijn op vrijwel al onze regionale vestigingen vertegenwoordigd. Zo combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden.

Onze buitenlandse activiteiten zijn ondergebracht in Oranjewoud International B.V., met bureaus in Antwerpen, Dresden en Budapest.

www.oranjewoud.nl

Vestigingen

Hoofdkantoor

Directie, Stafdiensten,

Koningin Wilhelminaweg 11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

Heerenveen

Groningen, Friesland, Drenthe,
secretariaat Business unit Bouw & Vastgoed

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

Deventer

Overijssel, Gelderland,
secretariaat Business unit Stad & Ruimte
Zutphenseweg 31D
Postbus 321
7400 AH Deventer
Telefoon: (0570) 67 94 44
Telefax: (0570) 63 72 27

Almere-Stad

Noord-Holland, Utrecht, Flevoland,
secretariaat Business unit Object & Informatie

Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: (036) 530 80 00
Telefax: (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel

Zuid-Holland, Zeeland,
secretariaat Business unit Bodem & Water

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

Oosterhout

Noord-Brabant, Limburg,
secretariaat Business unit Sport & Techniek

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

Locatie Geleen

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

Tevens locaties in:

Groningen, Assen, Stads kanaal, Schoonebeek, IJsspe en Goes

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 5, 16, 17, 20, 22, 23, 27