

PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Engellandweg 01a
Sub Omschr	:
Datum van	:01-01-2003
Datum Tot	:31-12-2003
Lokatie	:pandenarchief
Inhoud	:- 2002 Verkennend bodemonderzoek

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN



RECEIVED JUN 1 1962

Rapport

Verkennd bodemonderzoek perceel Engellandweg
te Dalfsen

Documentnr. 15855-117428
Revisie 00
juni 2002

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Bongers
Engellandweg 5
7722 RA DALFSEN

datum vrijgave

4 juni 2002

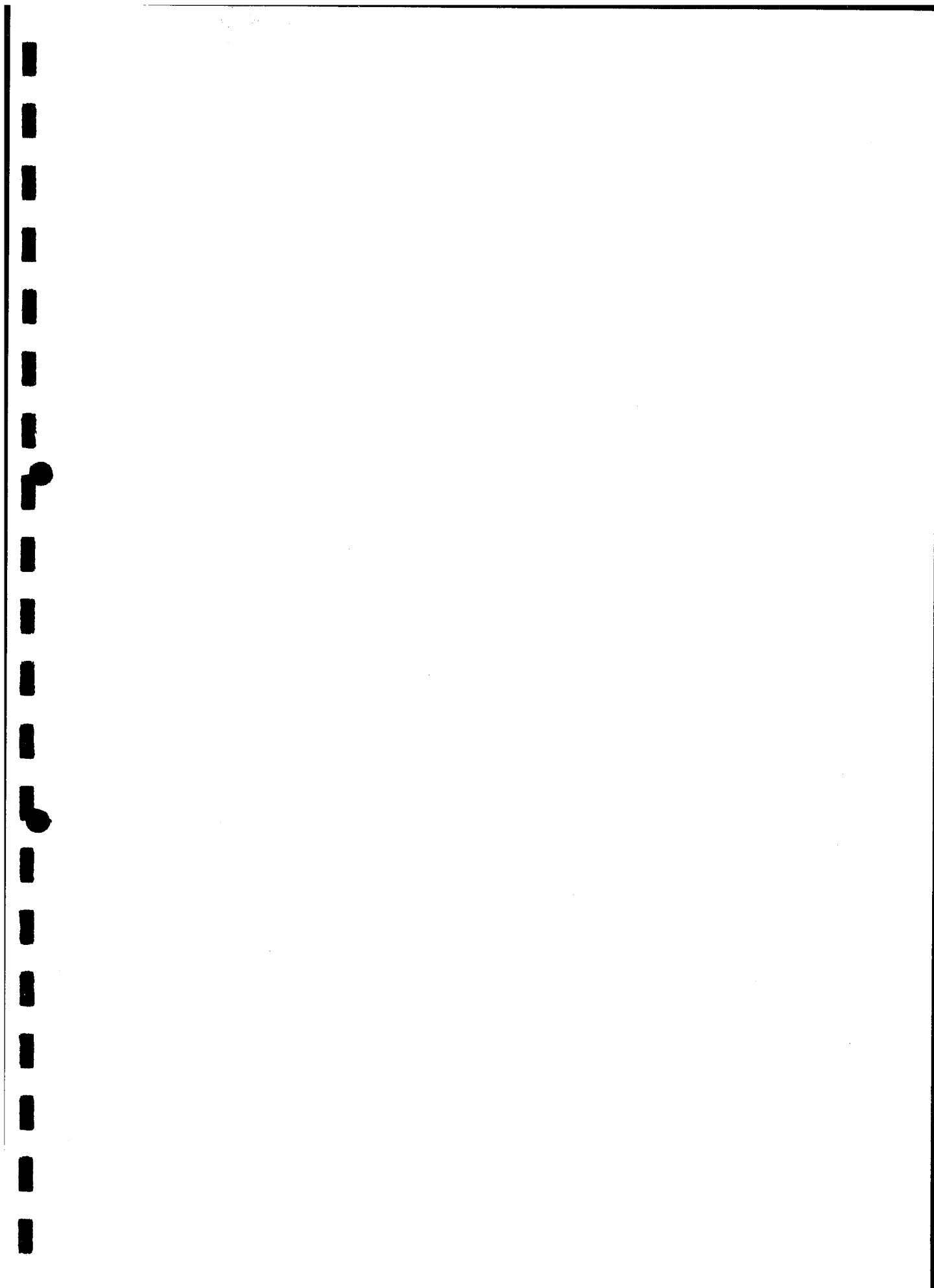
Beschrijving revisie 00

Rapport

goedkeuring

5.1.2e

vrijgave



projectnr. 15855-117428
juni 2002, revisie 00

Bouwbedrijf Bongers
Verkennd bodemonderzoek
Engellandweg te Dalfsen



	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	5
4	Onderzoeksresultaten	6
4.1	Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2	Analyseresultaten	6
4.2.1	<i>Toetsingskader</i>	6
4.2.2	<i>Grond</i>	6
4.2.3	<i>Grondwater</i>	7
5	Conclusies	8

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grond
3. Analyseresultaten grondwater
4. Toetsingskader Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering
5. Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Tekeningen

- 117428-S1 Situatiekening met boringen en peilbuis

projectnr. 15855-117428
juni 2002, revisie 00

Bouwbedrijf Bongers
Verkennend bodemonderzoek
Engellandweg te Dalfsen



1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Bongers is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. in mei 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Engellandweg te Dalfsen (tegenover het perceel Engellandweg 1 te Dalfsen).

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis op het perceel.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is door middel van een steekproef de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de Bouwverordening een toetsingsgrondslag te verkrijgen met het oog op de voorgenomen bouwactiviteiten.

Het bodemonderzoek wordt gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740 (NNI, 1999) voor onverdachte terreinen (ONV).

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden.

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 in overleg met de opdrachtgever uitgevoerd op 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.

De terreininformatie is verkregen van 5.1.2e, werkzaam bij Bouwbedrijf Bongers en voorafgaand aan de veldwerkzaamheden van 5.1.2e (eigenaar). Daarnaast is informatie verkregen van 5.1.2e, werkzaam bij de gemeente Dalfsen.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is de locatie van de toekomstige nieuwbouw (400 m²) en betreft het een deel van het perceel tegenover het perceel Engellandweg 1 te Dalfsen.

Het perceel is thans in gebruik als weiland.

Het perceel wordt aan de zuidzijde begrensd door de Engellandweg. Aan de overige zijden bevinden zich weilanden. Aan de overzijde van de Engellandweg bevindt zich een agrarisch bedrijf.

De beschreven terreinindeling is weergegeven op tekening 117428-S1.

2.3 Historische informatie

De onderzoekslocatie is voor zover bekend immer in gebruik geweest als weiland/akkerland.

Op de percelen Engellandweg 5 en 7 zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:

- BME ingenieurs B.V. *Verkennd bodem onderzoek Engellandweg 5 te Dalfsen*, doc.nr. 587.22.029, Nieuwleuzen, oktober 1998
- BME ingenieurs B.V. *Verkennd bodem onderzoek Engellandweg 7 te Dalfsen*, doc.nr. 59.304.010, Nieuwleuzen, maart 1999

Uit de resultaten blijkt dat er geen of geen noemenswaardig verhoogde gehalten in de bodem en het grondwater zijn aangetroffen.

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:

- lokale grondwaterstroming: zuidelijk, richting de Vecht
- grondwaterstand: circa 1,5 m -mv.
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: 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 hebben beïnvloed.

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

3 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de beschikbare NEN-normen en VKB-protocollen. De veldwerkzaamheden zijn verricht in mei 2002.

3.1 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

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

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij om veiligheidsredenen 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 respectievelijk gebruik gemaakt van olie-water-testen en PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector). Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) 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 117428-S1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster ¹⁾	NEN-grond ²⁾	Humus/lutum	NEN-water ²⁾
Grond			
<i>Bovengrond</i>			
MMo1	X	X	
<i>Ondergrond</i>			
MMo2	X		
Grondwater			
1 (200-300)			X

1) samenstelling mengmonsters:

MMo1: 001, 002, 003, 004 (0-50)

MMo2: 1 (50-100) + 002 (100-150)

2) NEN-grond: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

NEN-grondwater: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromaten, (BTX, incl. naftaleen), vluchtige gechloteerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen, minerale olie (GC)

De analyses zijn uitgevoerd door het 'Sterlab'-onderzoekslaboratorium van ACMMA B.V.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,5 á 0,7 m –mv. uit zwak humeus matig fijn zand bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot ca. 2,0 m –mv. uit matig fijn zand. Van 2,0 m –mv. tot de maximaal geboorde diepte van ca. 3,0 m –mv. is matig grof zand aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen vormen van bodemverontreiniging waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn respectievelijk weergegeven in bijlage 2 en bijlage 3. De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering (Wet bodembescherming). Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

De streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte zijn opgenomen in bijlage 4.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarde en lager dan de T-waarde. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de T-waarde en lager dan de interventiewaarde. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarde.

4.2.2 Grond

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

Tabel 2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster	Parameters > S-waarde ¹⁾	Parameters > T-waarde ¹⁾	Parameters > I-waarde ¹⁾
<i>Bovengrond</i>			
MM01	-	-	-
<i>Ondergrond</i>			
MM02	-	-	-

- 1) - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
- | | |
|--------------|--|
| Cr : Chroom | Hg : Kwik |
| Ni : Nikkel | Pb : Lood |
| Cu : Koper | MO : Minerale olie |
| Zn : Zink | PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen |
| Cd : Cadmium | EOX : Extraheerbare organohalogeenvverbindingen |

4.2.3 Grondwater

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

Tabel 3: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	pH	EC ¹⁾	Parameters > S-waarde ²⁾	Parameters > T-waarde ²⁾	Parameters > I-waarde ²⁾
001 (200-300)	6,9	0,4	-	-	-

1) EC in mS/cm

2) - : 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 : tolueen

Zn : Zink

Pb : Lood

X : xyleneen

MO : Minerale olie

N : naftaleen

PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

VGK : Vl. gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen

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 door middel van een steekproef de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

In beide grondmengmonsters zijn geen van de geanalyseerde componenten in verhoogde concentraties gemeten.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt aanvaard, omdat geen van de geanalyseerde componenten de betreffende toetsingswaarde overschrijdt.

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.

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

projectnr. 15855-117428
juni 2002, revisie 00

Bouwbedrijf Bongers
Verkennd bodemonderzoek
Engellandweg te Dalfsen



Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

projectnr: 15855-117428
juni 2002, revisie 00

Bouwbedrijf Bongers
Verkennd Bodemonderzoek
Engellandweg te Daifsen



Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin			0 - 50		
	50 - 200	Zand, matig fijn, geel			50 - 100 100 - 150 150 - 200		
	200 - 300	Zand, matig grof, geel, grijs			200 - 250		200 - 300
					250 - 300		
002	0 - 70	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin			0 - 50		
	70 - 200	Zand, matig fijn, geel			100 - 150 150 - 200		
003	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin			0 - 50		
004	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin			0 - 50		

projectnr. 15855-117428
juni 2002, revisie 00

Bouwbedrijf Bongers
Verkennd bodemonderzoek
Engellandweg te Dalfsen



Bijlage 2: Analyseresultaten grond


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

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 117428G1OR
 Rapportnummer : EA20502909
 Opdracht omschr. : Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-05-2002
 Datum inklaring : 21-05-2002
 Datum rapportage : 28-05-2002

Monstergegevens:

Nr Labnr. Monsteromschrijving
 1 SA20502675 M01:1+2+3+4 (0-50)
 2 SA20502676 M02:1(50-100)+2(100-150)

Monstersoort Datum bemonstering
 GROND 21-05-2002
 GROND 21-05-2002

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	Hom. met Sample Mate		+	+
	Voorbehand. NEN 5751		+	+
S	Droge stof	%	88.1	87.6
S	Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	3.4	
	KORRELGROOTTEVERDELING			
S	Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.7	
	METALEN			
S	Arsen	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	5.5	<5.0
S	Koper	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2
S	Nikkel	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S	Lood	mg/kg ds	13	<5.0
S	Zink	mg/kg ds	11	<5.0
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	<0.1
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling		+	+
	PAK(10)			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.04	<0.01
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.01	<0.01

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgavten worden uitgeoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.


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

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 117428G1OR
 Rapportnummer : EA20502909
 Opdracht omschr. : Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-05-2002
 Datum inklaring : 21-05-2002
 Datum rapportage : 28-05-2002

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA20502675	M01:1+2+3+4 (0-50)	GROND	21-05-2002
2	SA20502676	M02:1(50-100)+2(100-150)	GROND	21-05-2002

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	PAK(10)			
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.01
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.01
S	Chryseen	mg/kg ds	0.14	<0.01
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.08	<0.01
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.01
S	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.10	<0.01
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.13	<0.01
S	Totaal PAK	mg/kg ds	0.87	<0.13

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

Hoofd lab. 5.1.2e5.1.2e

Handtekening:

Dit rapport mag niet 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 STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

projectnr. 15855-117428
juni 2002, revisie 00

Bouwbedrijf Bongers
Verkennd bodemonderzoek
Engellandweg te Dalfsen



Bijlage 3: Analyseresultaten grondwater


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

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 117428W3OR
 Rapportnummer : EA20503162
 Opdracht omschr. : Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-05-2002
 Datum inkling : 25-05-2002
 Datum rapportage : 31-05-2002

Monstergegevens:

Nr Labnr. Monsteromschrijving
 1 SA20503230 001 (200-300)

Monstersoort
 WATER

Datum bemonstering
 24-05-2002

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1
METALEN			
S	Arseen	µg/l	<5
S	Cadmium	µg/l	<0.3
S	Chroom	µg/l	1.0
S	Koper	µg/l	9.5
S	Kwik	µg/l	<0.05
S	Nikkel	µg/l	<5
S	Lood	µg/l	<5
S	Zink	µg/l	20
AROMATEN			
S	Benzeen	µg/l	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20
S	P-m-xyleen	µg/l	<0.20
S	O-xyleen	µg/l	<0.20
S	Totaal aromaten	µg/l	<1.0
S	Totaal xylenen	µg/l	<0.20
S	Naftaleen	µg/l	<0.20
MINERALE OLIE GC			
S	Olief totaal C10-C40	µg/l	<50
S	Fractie C-10 - C-14	µg/l	<50
S	Fractie C-14 - C-20	µg/l	<50
S	Fractie C-20 - C-27	µg/l	<50
S	Fractie C-27 - C-40	µg/l	<50
S	Florisil behandeling		+
VLUCHTIGE GECHL. KOOLWATERST.			
S	1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10
S	cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50
S	1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.10
S	1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.


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

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 117428W3OR
 Rapportnummer : EA20503162
 Opdracht omschr. : Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-05-2002
 Datum inklinging : 25-05-2002
 Datum rapportage : 31-05-2002

Monstergegevens:

Nr Labnr. Monsteromschrijving
 1 SA20503230 001 (200-300)

Monstersoort
 WATER

Datum bemonstering
 24-05-2002

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1
VLUCHTIGE GECHL. KOOLWATERST.			
S	1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.10
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50
S	1,3,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50
S	1,4,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50
S	1,2,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50
S	Tot. dichloorbenzeen	µg/l	<1.5

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

Hoofd lab. ing. 5.1.2e
 Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd 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 STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (t.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

projectnr. 15855-117428
juni 2002, revisie 00

Bouwbedrijf Bongers
Verkennend bodemonderzoek
Engellandweg te Dalfsen



**Bijlage 4: Toetsingskader Streefwaarden en Interventiewaarden
Bodemsanering**

Opdrachtcode:	117428GIOR
Pagina:	1
Aanvrager:	5.1.2e
Project:	Dalfsen
Datum aangeleverd:	21-05-2002
Datum afgerond:	28-05-2002

1	SA20502675	GROND	M01:1+2+3+4 (0-50)
2	SA20502676	GROND	M02:1(50-100)+2(100-150)

Parameter	Eenheid	1	*-/	2	*-/	Streef	Tussen	Inter
Droge stof	%	88.1		87.6				
Extr.org.halogenen	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	0.30		
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	3.4						
Hom. met Sample Mate		+		+				
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.7						
Voorbehand. NEN 5751		+		+				
METALEN:								
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.47	3.8	7.0
Chroom	mg/kg ds	5.5	-	<5.0	-	55	133	211
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	18	56	94
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	13	-	<5.0	-	55	198	341
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	13	44	76
Zink	mg/kg ds	11	-	<5.0	-	61	188	314
MINERALE OLIE GC:								
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	10	505	1000
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20		<20				
Florisil behandeling		+		+				
PAK:								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.04		<0.01				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.01		<0.01				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.14		<0.01				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12		<0.01				
Chryseen	mg/kg ds	0.14		<0.01				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.08		<0.01				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12		<0.01				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.10		<0.01				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.13		<0.01				
Totaal PAK	mg/kg ds	0.87	-	<0.13	-	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=2.7 2=2.7 % van ds

Organische stof 1=3.4 2=2 % van ds

* = Resultaat is groter dan streefwaarde.

** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.

*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	117428W3OR
Pagina:	1
Aanvrager:	5.1.2e
Project:	Dalfsen
Datum aangeleverd:	24-05-2002
Datum afgerond:	31-05-2002

1 SA20503230 WATER 001 (200-300)

Parameter	Eenheid	l	*-/	Streef	Tussen	Inter
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 xyleneen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
METALEN:						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	9.5	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	20	-	65	433	800
MINERALE OLIE GC:						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C-10 - C-14	µg/l	<50				
Fractie C-14 - C-20	µg/l	<50				
Fractie C-20 - C-27	µg/l	<50				
Fractie C-27 - C-40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
VLUCHTIGE ORG. HALOGEN.:						
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50				
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 wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen, gelden als multifunctioneel.

Bodems waarin streefwaarden door natuurlijke oorzaken worden overschreden gelden eveneens als multifunctioneel. Of sprake is van natuurlijke oorzaken, kan vaak alleen na een aanvullend onderzoek worden vastgesteld.

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 een interventiewaarde wordt overschreden 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 midden 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 B.V. is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is daarnaast lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Onze werkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door 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 betekent 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 geldende NPR/NEN-normen en VKB-protocollen zoals 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 **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. 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 wordt uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

projectnr. 15855-117428
juni 2002, revisie 00

Bouwbedrijf Bongers
Verkennd bodemonderzoek
Engellandweg te Dalfsen

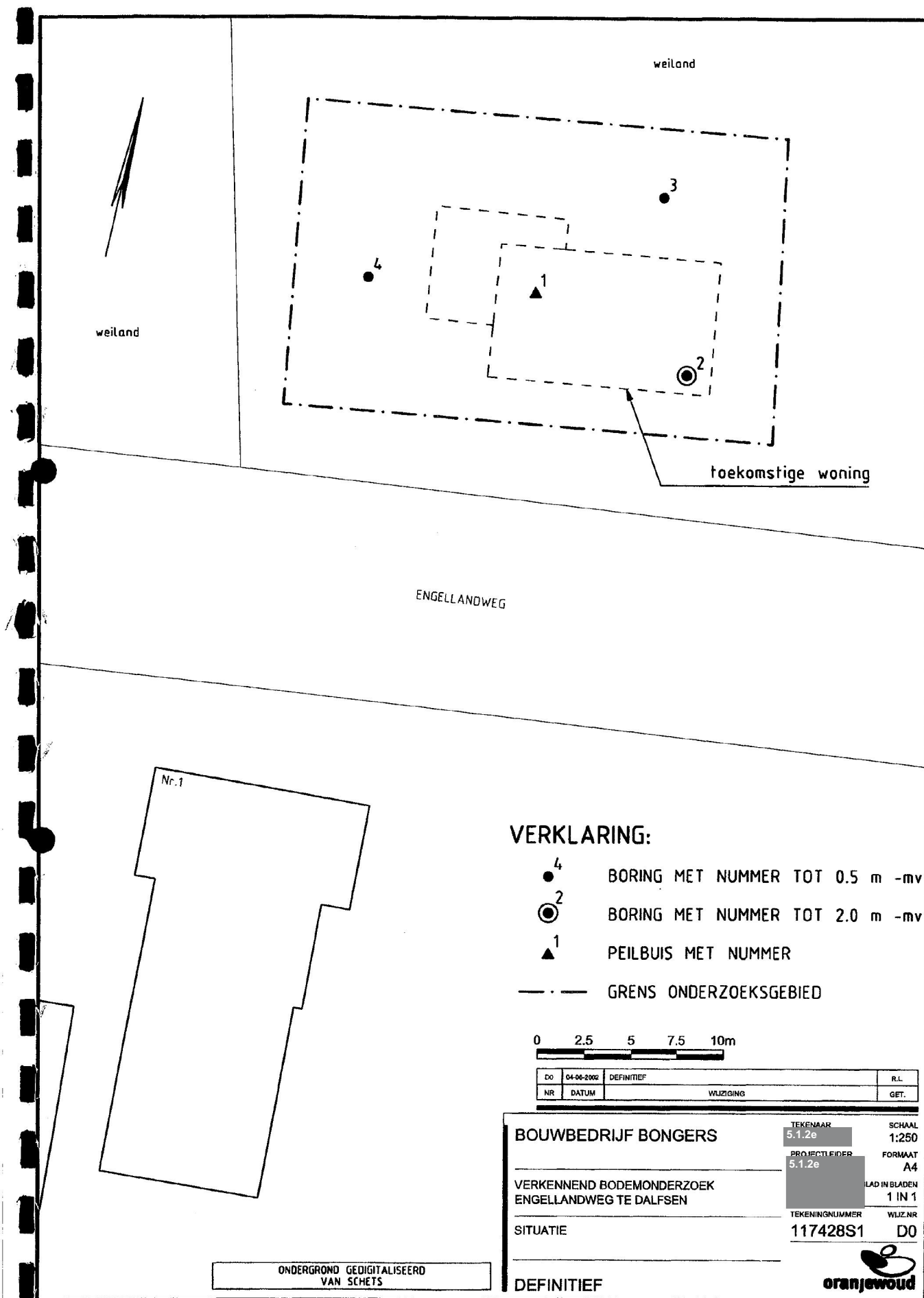


Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, 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.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek.

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 historische informatie.





Met bijna tweeduizend werknemers en ruim tienduizend opdrachten per jaar is Oranjewoud één van de grootste advies- en ingenieursbureaus in Nederland. Dit jaar zijn we precies 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.

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.

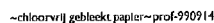
Het dienstenpakket van Oranjewoud mag breed worden genoemd. We verzorgen binnen onze werkbieden het gehele traject van studie, advies, ontwerp, planvoorbereiding en directievoering tot realisatie, beheer en onderhoud. Al naar gelang de wens van de opdrachtgever nemen we hierbij één specifiek gedeelte,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

Het brede werkterrein 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 teamwork zijn vanzelfsprekendheden binnen ons bureau.

Oranjewoud is met zes 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.

www.oranjewoud.nl

Groningen, Assen, Stadskanaal, Schoonebeek, Jisp 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	3, 7, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 27