



PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



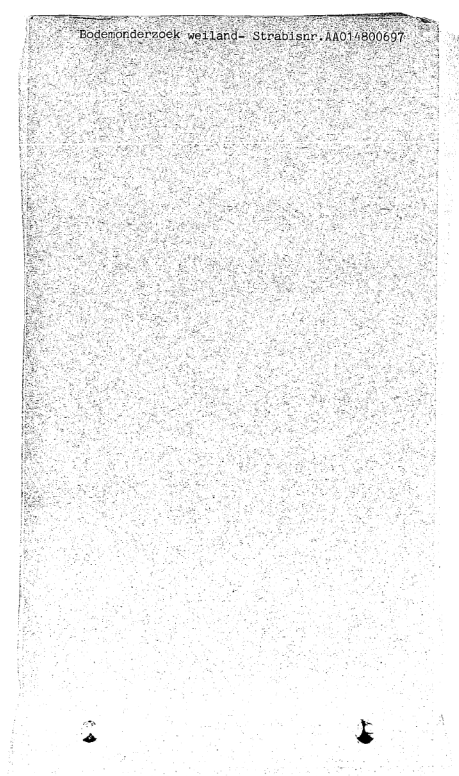
Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Hulst, Den 048	dossier III
Sub Omschr	:	
Datum van	:	
Datum Tot	:	
Lokatie	:	
Inhoud	: - 2003	Bodemonderzoek weiland Strabisnr.
	AA014800697	

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN



06-05-2003 15:53

VAN-ORANJEWOUD

0365336158

T-526 P.001/005 F-571



Faxbericht

datum 6 mei 2003 **Aantal pagina's inclusief voorblad** 5
bestemd voor Gemeente Dalfsen
t.a.v. dhr. 5.1.2e
te Dalfsen
faxnummer (0529) 48 82 22
onderwerp Bodemonderzoek weiland t.b.v. bouwaanvraag nabij Union te Nieuwleusen
projectnummer 136820

Bericht

*6 mei 2003 gebied
accord conform offerte*

Geachte 5.1.2e

5.1.2e

Naar aanleiding van het verzoek van onze opdrachtgever 5.1.2e van Ahuis Techniek verzoeken wij u de bijgevoegde offerte te beoordelen.

Het bodemonderzoek dient te voldoen aan de eisen die door de gemeente Dalfsen worden gesteld ten behoeve van de aanvraag van een bouwvergunning.

Wij vertrouwen erop u hiermee vooralsnog voldoende te hebben geïnformeerd en zien uw berichten met belangstelling tegemoet.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e



contactpersoon Oranjewoud 5.1.2e
werkzaam bij: Bodem

5.1.2e

docnaam: document5



Bij storing of meer informatie over deze fax s.v.p. contact opnemen met onderstaand adres:
Milieu & Veiligheid, Postbus 10044, 1301 AA Almere-Stad, T (036) 530 84 29, F (036) 533 61 58

06-05-2003

15:53

VAN-ORANJEWOUD

0365335158

T-526

P.002/005

F-571

Datum
Ontvangen: 28 APR. 2003

Dossier: 136820

Kopie: 5.1.2e



Milieu & Veiligheid
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
T (036) 530 80 00
F (036) 533 61 58
www.oranjewoud.nl

Ahuis Techniek
T.a.v. 5.1.2e
Zwolseweg 92
7707AK BALKBRUG

datum 18 april 2003
uw brief van
uw kenmerk
ons kenmerk 19047-136820
onderwerp Verkennend onderzoek
weiland nabij Unionterrein te Nieuwlausen

Geachte 5.1.2e

Naar aanleiding van uw verzoek aan de 5.1.2e 5.1.2e van ons bureau d.d. 18 april jl. ontvangt u hierbij onze offerte voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie.

Aanleiding voor het verrichten van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ten behoeve van de toekomstige nieuwbouw.

Situatie

De te onderzoeken nieuwbouwlocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1,4 ha. en bestaat uit weiland. Uit uw informatie blijkt dat ter plaatse geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

In 1995 is ter plaatse een bodemonderzoek uitgevoerd. Destijds zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Wij gaan ervan uit dat, op basis van uw informatie en de resultaten van het in het verleden uitgevoerde bodemonderzoek, het onderzoeksgebied beschouwd kan worden als zijnde 'onverdacht' ten aanzien van bodemverontreiniging.

Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek wordt gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999), waarbij wij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-GR) hanteren.



contractmanager: 5.1.2e
projectleider: 5.1.2e
e-mail: 5.1.2e @oranjewoud.nl
bijlage(n): als genoemd

5.1.2e 5.1.2e
F 5.1.2e

typ.: RR
coll.:

docnaam: leusdenof.001

Handelsregister Leeuwarden 01041339 ingeschreven onder Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. BTW.nr. NL003616654B02
Vestigingen in Heerenveen / Azen / Groningen / Stadskanaal / Schoonebeek / Davenport / Almere / IJss / Capelle a/d IJssel / Gooz / Rijswijk / Oosterveld / Gelsen



19047-136820

Blad 2 van 4

Wij voeren het veldwerk uit 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 paragraaf 2 van deze offerte vermeld.

Het onderzoeksprogramma omvat de volgende onderdelen:

1. **Voorbereiding en projectcoördinatie**
Ode voorbereiding omvat het opstellen van het onderzoeksprogramma en de projectcoördinatie.

Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden conform de NEN 5740 moet conform de NVN 5725 een hypothese worden opgesteld omtrent de aan/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Gezien het gebruik van het terrein nu en in het verleden en de resultaten van het in 1995 uitgevoerde onderzoek wordt geen historisch onderzoek uitgevoerd.

2. **Veldwerkzaamheden**
Wij voeren de veldwerkzaamheden uit conform de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen.

In onderstaande tabel is voor de onderzoekslocatie het aantal boringen en peilbuizen weergegeven:

Boringen tot ca. 0,5 m -mv.	Boringen tot grondwaterniveau of max. tot ca. 2 m -mv.	Peilbuizen
14	4	2

In het veld wordt de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Indien het in het veld relevant wordt geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen zal respectievelijk gebruik worden gemaakt van olie-water-testen en PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector). Aansluitend wordt de grond beschreven en bemonsterd en worden de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

Asbest

Bij het onderzoek zal tevens aandacht worden besteed aan de mogelijke aanwezigheid van asbest op en in de bodem c.q. in puin- en verhardingslagen. Indien in de grond puin wordt aangetroffen of door puinlagen wordt geboord, dan wordt de aanwezigheid van asbest visueel gecontroleerd. Asbest verdacht materiaal wordt separaat bemonsterd. Van de bodemlaag met puin wordt een monster genomen, dat alleen geanalyseerd wordt op asbest in overleg met de opdrachtgever. De kosten van asbestanalyses vormen geen onderdeel van deze prijsaanbieding.

De peilbuizen zullen direct na de plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering worden afgepompt. Tevens wordt het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De bemonstering van het grondwater (inclusief filtratie en conservering) zal ca. één week na de plaatsing van de peilbuizen plaatsvinden. Voorafgaand aan de bemonstering zullen de grondwaterstanden worden opgenomen en wordt de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald.





19047-136820

Blad 3 van 4

Afwijkingen op BRL 2000

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

3. Laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel zijn de aantallen te analyseren grond- en grondwatermonsters weergegeven.

laboratoriumonderzoek		
NEN-grond ¹⁾	Humus/lutum	NEN-grondwater ¹⁾
2	2	2

1) *NEN-grond pakket:* zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 VROM), minerale olie (GC)
NEN-grondwater pakket: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)

Het laboratoriumonderzoek wordt onder Sterlab-accreditatie uitgevoerd.

4. Rapportage

Van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek doen wij verslag in een rapport. In de rapportage zijn de veldwerk- en laboratoriumresultaten, toetsingen en conclusies weergegeven. Het rapport leveren wij in drievoud.

De kosten voor de genoemde werkzaamheden bedragen exclusief B.T.W. doch inclusief alle overige bijkomende kosten, zoals reis- en verblijfkosten, tekstverwerkings- en drukkosten en dergelijke.

Onderzoek naar asbest in de bodem is geen onderdeel van de NEN 5740. Het uit te voeren onderzoek geeft derhalve geen uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem. Indien specifiek onderzoek naar asbest in bodem gewenst is, zal een onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de ontwerp-NEN 5707 (asbest in grond) of ontwerp-NEN 5897 (asbest in puin). Op verzoek kunnen wij u een aanbieding doen voor een dergelijk asbestonderzoek.

Bij de inschatting van de benodigde tijd voor het verrichten van de veldwerkzaamheden is ervan uitgegaan dat deze met gangbaar handboorgereedschap zullen kunnen worden uitgevoerd en dat de inzet van een ramguts achterwege kan blijven.

Verder is ervan uitgegaan dat de opdrachtgever zorgdraagt voor toestemming voor het betreden van het terrein en toestemming voor het verrichten van de werkzaamheden. Daarnaast is er in onderhavige aanbieding rekening mee gehouden dat door de opdrachtgever alle relevante kabel- en leidingkaarten ter beschikking worden gesteld, zodat Oranjewoud in staat is schade aan kabels en leidingen te voorkomen.

Oponthoud door externe omstandigheden voorbehouden zullen de onderzoeksresultaten 4 à 5 weken na opdrachtverlening worden gerapporteerd. In overleg is eventueel een kortere leveringstermijn mogelijk. Dit kan echter gepaard gaan met een spoedtoeslag op de analysekosten.

Wij kunnen deze aanbieding gestand doen tot 1 maand na dagtekening van deze brief.

06-05-2003 15:54

VAN-ORANJEWOUD

0365336158

T-526 P.005/005 F-571



19047-136820

Blad 4 van 4

Op deze offerte zijn van toepassing de bijgevoegde 'Algemene Voorwaarden met betrekking tot het verrichten van werkzaamheden door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.' (AV-Oranjewoud 2000).

Indien u akkoord gaat met onderhavige aanbieding, verzoeken wij u de bijgevoegde kopie van deze brief voor akkoord te ondertekenen en aan ons bureau te retourneren.

Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan en zien uw berichten met belangstelling tegemoet.

Hoogachtend,
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

5.1.2e

5.1.2e

Projectmanager

5.1.2e

5.1.2e
5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

*afgezien eerst contact met de
opnemen of dit bodemonderzoek genoeg
is voor bouwplanovername betreffende dit terrein*

gemeente **Dalfsen**

5.1.2e

Hoofd Afdeling Milieu en Bouwen

T privé (030) 465 38 41
Mobiel 06 23 76 94 75

Burgemeester van Bruggenplein 1
Postbus 35, 7720 AA Dalfsen
T (0525) 48 83 88, F (0529) 48 82 22
E gemeente@dalfsen.nl | www.dalfsen.nl

nr. 697

0

oranjewoud

accord. d.d.

25-08-'04

ONTVANGEN 18 AUG. 2003

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
weiland nabij Unionterrein te Nieuwleusen

projectnr. 136820
revisie 00
27 mei 2003

Strabuur

AA014800697

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
weiland nabij Unionterrein te Nieuwleusen

projectnr. 136820
revisie 00
27 mei 2003

Auteur(s)

5.1.2e

Opdrachtgever

5.1.2e

~~Ahuis Techniek~~
~~Zwolsenweg 92~~
~~7707 AK BALKBRUG~~

~~266~~ Heinboerswijk 26
7701 PA Dedemsvaart



datum vrijgave

3-6-'03

beschrijving revisie 00

Rapport verkennd bodemonderzoek

goedkeuring

vrijgave

5.1.2e

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Conclusie vooronderzoek en hypothese	3
3	Verrichte werkzaamheden	4
3.1	Veldwerkzaamheden	4
3.2	Laboratoriumonderzoek	5
4	Onderzoeksresultaten	6
4.1	Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2	Analyseresultaten	6
4.2.1	Toetsingskader	6
4.2.2	Grond	6
4.2.3	Grondwater	7
5	Conclusies	8

Bijlagen

1	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën
2	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3	Analyseresultaten grond
4	Analyseresultaten grondwater
5	Streef-, tussen- en interventiewaarden grond- en grondwatermonsters
6	Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden

Tekeningen

136820S1	Situatie
----------	----------

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



1

Inleiding

5.1.2e

In opdracht van Ahuis Techniek is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode april-mei 2003 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een weiland nabij het Unionterrein te Nieuwleusen.

Aanleiding

Aanleiding voor het verrichten van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Doel

Doel van het verkennd bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ten behoeve van de toekomstige nieuwbouw.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek, NNI, 1999), waarbij gezien het gebruik van het terrein (thans en in het verleden) na overleg met de gemeente Dalfsen 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.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

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

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuls Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



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).

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat er geen bodembedreigende activiteiten op het terrein hebben plaatsgevonden. Tevens heeft voorafgaand aan het uitvoeren van het bodemonderzoek (telefonisch) overleg plaatsgevonden met de gemeente Dalfsen. Uit dit overleg is gebleken dat geen historisch onderzoek conform de NVN 5725 behoeft te worden uitgevoerd.

2.2 Terreinbeschrijving

De te onderzoeken nieuwbouwlocatie ligt ten noorden van de Den Hulst te Nieuwleusen en heeft een totale oppervlakte van circa 1,4 ha. Het terrein bestaat geheel uit weiland. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is het terrein van de fietsenfabrikant Union gelegen.

De lokale terreinsituatie is weergegeven op tekening 136820S1.

2.3 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 hiervan is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) aangehouden.

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuls Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd in april 2003.

Verspreid over de locatie zijn geplaatst:

- 14 boringen tot 0,5 m -mv.
- 4 boringen tot 2 m -mv.
- 2 peilbuizen met een filterstelling van 1,5-2,5 m -mv.

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 respectievelijk gebruik gemaakt van olie-water-testen en 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 peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en het elektrische geleidingsvermogen van het grondwater is 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 peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 136820S1.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

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

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



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>			
M01	X	X	
M03	X	X	
<i>Ondergrond</i>			
M02	X	X	
M04	X	X	
Grondwater			
001			X
020			X

1) Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar bijlage 2

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 (BTX; incl. naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen, minerale olie (GC).

De analyses zijn uitgevoerd door het STERLAB geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet.

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek: weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

De bodemopbouw ter plaatse bestaat in het algemeen uit matig fijn (al of niet humeus) zand tot de maximale boordiepte van 2,5 m -mv. Hieronder is zandige klei aangetroffen tot 3,0 m -mv. waaronder wederom zand aanwezig is tot de maximale boordiepte van 4,0 m -mv.

Er zijn geen veldwaarnemingen gedaan die op een verontreiniging van de bodem ter plaatse duiden.

Het grondwater uit de peilbuizen 1 en 20 (filterstellingen 1,5-2,5 m -mv.) heeft een zuurgraad van 6,0 à 6,4 en een elektrische geleidbaarheid van 0,3 à 0,4 mS/cm. Deze waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen. De grondwaterstand bevond zich ten tijde van het veldwerk op een diepte van circa 0,85 à 1,0 m -mv.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn respectievelijk weergegeven in de bijlagen 3 en 4.

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, welke voor grond afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte, zijn opgenomen in bijlage 5.

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

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 mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond M01 t/m M04 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. De gehalten zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen.

projectnr. 136280
mel 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unlonterrein
te Nieuwleusen



oranjewoud

4.2.3

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen 1 en 20 (filterstelling 1,5-2,5 m -mv.) bevat een licht verhoogd gehalte aan chroom (overschrijding van de streefwaarden). In het grondwater uit peilbuis 1 zijn daarnaast licht verhoogde gehalten aan nikkel en zink gemeten. De gehalten aan overige onderzochte stoffen in het grondwater zijn lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen.

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek welland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



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

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevat.

Grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater een licht verhoogd gehalte aan chroom bevat. Plaatselijk zijn tevens licht verhoogde gehalten aan nikkel en zink gemeten.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt op basis van bovenstaande aanvaard.

De onderzoeksresultaten geven namelijk geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarden.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen naar verwachting geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw.

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

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Indien men inzicht wil krijgen inzake de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem zal een onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707 of NEN 5897.

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

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, mei 2003

projectnr. 136280
mel 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuls Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unioiterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unlonterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 1: 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 verkennend 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 conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



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.

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 verzamelde historische informatie.

projectnr. 136820
m1 2003; revisie 00
136820prof.001

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Uniof terrein
te Nieuwleusen



oranjewoud

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

projectnr. 136820
mei 2003, revisie 00
136820prof.001

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 50 50 - 100 100 - 250	50 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 100 Zand, matig fijn, geelbeige 250 Zand, matig grof, grijs	zwak roesthoudend	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250	M01 M02	150 - 250
002	0 - 45 45 - 50	45 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, geel		0 - 45		
003	0 - 20 20 - 50	20 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	0 - 20 20 - 50		
004	0 - 20 20 - 50	20 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	0 - 20 20 - 50		
005	0 - 15 15 - 50	15 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	0 - 15 15 - 50		
006	0 - 10 10 - 50	10 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	matig roesthoudend	10 - 50		
007	0 - 20 20 - 80 80 - 200	20 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 80 Zand, matig fijn, beigegeel 200 Zand, matig fijn, lichtgrijs	zwak roesthoudend	20 - 70 70 - 120 140 - 190	M03 M04	
008	0 - 30 30 - 50	30 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	0 - 30 30 - 50		
009	0 - 25 25 - 50	25 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	0 - 25 25 - 50		
010	0 - 15 15 - 70 70 - 200	15 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 70 Zand, matig fijn, beigegeel 200 Zand, matig fijn, lichtgrijs	zwak roesthoudend	15 - 65 70 - 120 140 - 190	M01 M02	
011	0 - 20 20 - 50	20 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	0 - 20 20 - 50		
012	0 - 20 20 - 50	20 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	0 - 20 20 - 50	M01	
013	0 - 20 20 - 50	20 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	0 - 20 20 - 50		
014	0 - 20 20 - 50	20 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	0 - 20 20 - 50		
015	0 - 10 10 - 80 80 - 130 130 - 200	10 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 80 Zand, matig fijn, beigegeel 130 Zand, matig fijn, lichtgrijs 200 Zand, matig fijn, lichtgrijs	zwak roesthoudend veel houtresten	10 - 60 80 - 130 130 - 180	M03 M04	
016	0 - 10 10 - 50	10 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin 50 Zand, matig fijn, beigegeel	zwak roesthoudend	10 - 50		
017	0 - 50	50 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin		0 - 50		

projectnr. 136820
mei 2003, revisie 00
136820prof.001

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
018	0 - 15	15 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin	zwak roesthoudend	15 - 65	M02	
	15 - 80	80 Zand, matig fijn, beigegeel		80 - 130		
	80 - 200	200 Zand, matig fijn, lichtgrijs		150 - 200		
019	0 - 50	50 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin		0 - 50		
020	0 - 50	50 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin	zwak roesthoudend	0 - 50	M03	
	50 - 90	90 Zand, matig fijn, beigegeel		50 - 90	M04	
	90 - 250	250 Zand, zeer fijn, lichtgrijs		90 - 140		150 - 250
				150 - 200		
				200 - 250		

projectnr. 136820
mei 2003, revisie 00
136820ana.gr

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

projectnr. 136820
mei 2003, revisie 00
136820ana.gr

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M01 0 - 65	M02 15 - 120	M03 0 - 70	M04 50 - 130
ALGEMEEN					
Analysedatum		5-13-2003	5-13-2003	5-13-2003	5-13-2003
Droge stof	(%)	83,3	83,6	83,3	80,6
Lutumgehalte	(% ds)	3,1	1,1	1,9	1,3
Org. stofgehalte	(% ds)	3,6	0,5	1,6	0,7
METALEN					
arsen	mg/kg	< 4	< 4	< 4	< 4
cadmium	mg/kg	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
chrom	mg/kg	< 15	< 15	< 15	< 15
koper	mg/kg	5,2	5	5	5
kwik	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
lood	mg/kg	22	< 13	< 13	< 13
nikkel	mg/kg	< 3	< 3	< 3	< 3
zink	mg/kg	24	< 20	< 20	< 20
PAK					
PAK (10 van VROM)	mg/kg	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
antracene	mg/kg	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °
benzo(a)antracene	mg/kg	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °
benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °
chryseen	mg/kg	0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °
fenantreen	mg/kg	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °
fluoranteen	mg/kg	0,03 °	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °	< 0,02 °
naftaleen	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg	0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
fractie C10 - C12	mg/kg	< 5 °	< 5 °	< 5 °	< 5 °
fractie C12 - C22	mg/kg	< 5 °	< 5 °	< 5 °	< 5 °
fractie C22 - C30	mg/kg	< 5 °	< 5 °	< 5 °	< 5 °
fractie C30 - C40	mg/kg	< 5 °	< 5 °	< 5 °	< 5 °
minerale olie	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20

<: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 *: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

projectnr. 136820
mei 2003, revisie 00
136820ana.gw

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

projectnr. 136820
mei 2003, revisie 00
136820ana.gw

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	001-1-1 150 - 250	020-20-1 150 - 250
ALGEMEEN			
Analysedatum		5-24-2003	5-24-2003
GWS	(cm - mv)		
pH			
EC	(µS/cm)		
METALEN			
arsen	µg/lit	< 5	< 5
cadmium	µg/lit	< 0,4	< 0,4
chrom	µg/lit	4,4 +	1,3 +
koper	µg/lit	< 5	< 5
kwik	µg/lit	< 0,05	< 0,05
lood	µg/lit	< 10	< 10
nikkel	µg/lit	25 +	< 10
zink	µg/lit	120 +	< 20
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	µg/lit	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	µg/lit	< 0,2	< 0,2
tolueen	µg/lit	< 0,2	< 0,2
xylene	µg/lit	< 0,5	< 0,5
PAK			
naftaleen	µg/lit	< 0,4	< 0,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-trichloorethaan	µg/lit	< 0,1	< 0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/lit	< 0,1	< 0,1
1,2-dichloorethaan	µg/lit	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/lit	< 0,1	< 0,1
dichloorbenzenen (som)	µg/lit	< 0,2	< 0,2
monochloorbenzeen	µg/lit	< 0,2	< 0,2
tetrachlooretheen (PER)	µg/lit	< 0,1	< 0,1
tetrachloormethaan (TETRA)	µg/lit	< 0,1	< 0,1
trichlooretheen (TRI)	µg/lit	< 0,1	< 0,1
trichloormethaan	µg/lit	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
fractie C10 - C12	µg/lit	< 10 °	< 10 °
fractie C12 - C22	µg/lit	< 10 °	< 10 °
fractie C22 - C30	µg/lit	< 10 °	< 10 °
fractie C30 - C40	µg/lit	< 10 °	< 10 °
minerale olie	µg/lit	< 50	< 50

<: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 *: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

projectnr. 136280
mel 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuls Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unikonterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 5: Streef- en Interventiewaarden grond- en grondwatermonsters

projectnr. 136820
mei 2003, revisie 00
136820toe.gr

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 5a: Streef- en Interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)		1,1			1,3	
Org. stofgehalte	(% ds)		0,5			0,7	
		S	T	I	S	T	I
METALEN							
arsen	mg/kg	16	23	30	16	23	30
cadmium	mg/kg	0,4	3,4	6,4	0,4	3,5	6,5
chrom	mg/kg	52	125	198	53	126	200
koper	mg/kg	16	50	84	16	51	86
kwik	mg/kg	0,2	3,5	6,8	0,2	3,5	6,8
lood	mg/kg	52	187	322	52	188	324
nikkel	mg/kg	11	39	67	11	40	68
zink	mg/kg	54	166	278	55	169	283
PAK							
PAK (10 van VROM)	mg/kg	1	20,5	40	1	20,5	40
CHLOREREDE KOOLWATERSTOFFEN							
EOX	mg/kg	0,3	°	°	0,3	°	°
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg	10	505	1000	10	505	1000

S: Streefwaarde
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde
°: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof

projectnr. 136820
mei 2003, revisie 00
136820toe.gr

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



oranjewoud

Bijlage 5a: Streef- en Interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	1,9	3,1				
Org. stofgehalte	(% ds)	1,6	3,6				
		S	T	I	S	T	I
METALEN							
arsen	mg/kg	16	24	31	18	26	34
cadmium	mg/kg	0,5	3,6	6,8	0,5	4,1	7,6
chrom	mg/kg	54	129	204	56	135	214
koper	mg/kg	17	54	90	19	60	100
kwik	mg/kg	0,2	3,6	6,9	0,2	3,7	7,2
lood	mg/kg	54	194	334	57	205	354
nikkel	mg/kg	12	42	71	13	46	79
zink	mg/kg	58	178	299	65	199	333
PAK							
PAK (10 van VROM)	mg/kg	1	20,5	40	1	20,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
EOX	mg/kg	0,3	°	°	0,3	°	°
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg	10	505	1000	18	909	1800

S: Streefwaarde
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde
*: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof

projectnr. 136820
mei 2003, revisie 00
136820toe.gw

Ahuis Techniek
Verkennd onderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 5b: Streef- en Interventiewaarden grondwatermonsters

Richtwaarde	Eenheid	S	T	I
METALEN				
arsen	µg/lit	10	35	60
cadmium	µg/lit	0,4	3,2	6
chrom	µg/lit	1	15,5	30
koper	µg/lit	15	45	75
kwik	µg/lit	0,05	0,175	0,3
lood	µg/lit	15	45	75
nikkel	µg/lit	15	45	75
zink	µg/lit	65	432,5	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/lit	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	µg/lit	4	77	150
tolueen	µg/lit	7	503,5	1000
xylenen	µg/lit	0,2	35,1	70
PAK				
naftaleen	µg/lit	0,01	35,005	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-trichloorethaan	µg/lit	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/lit	0,01	65,005	130
1,2-dichloorethaan	µg/lit	7	203,5	400
cis-1,2-dichlooretheen	µg/lit	0,01	10,005	20
dichloorbenzenen (som)	µg/lit	3	26,5	50
monochloorbenzeen	µg/lit	7	93,5	180
tetrachlooretheen (PER)	µg/lit	0,01	20,005	40
tetrachloormethaan (TETRA)	µg/lit	0,01	5,005	10
trichlooretheen (TRI)	µg/lit	24	262	500
trichloormethaan	µg/lit	6	203	400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/lit	50	325	600

projectnr. 136280
mel 2003, revisie 00
136810rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Uniohterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 6: Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Unionterrein
te Nieuwleusen



Bijlage 6: Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden

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, 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 ($T\text{-waarde} = (S+I)/2$).

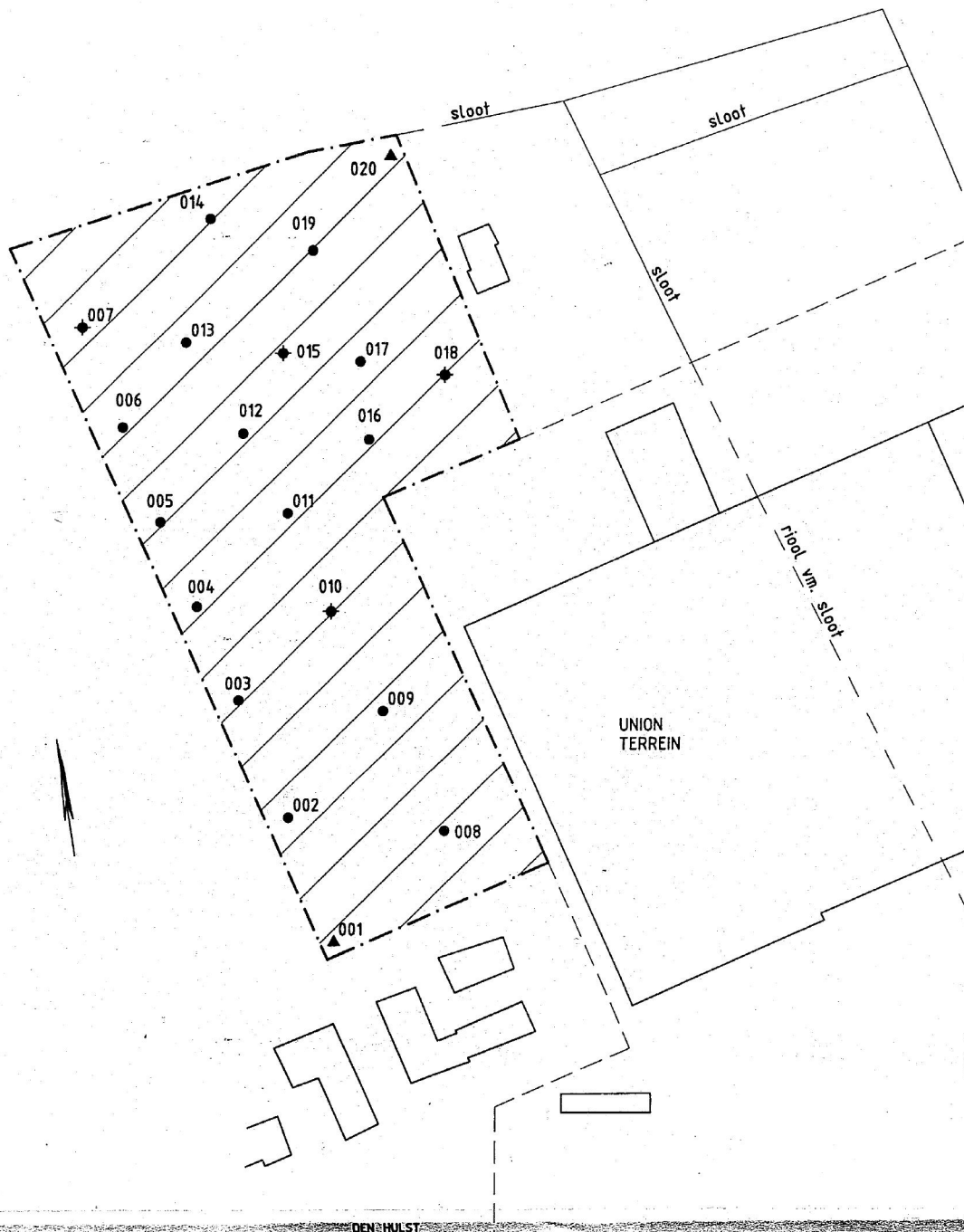
De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze streef- en interventiewaarden berekend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

projectnr. 136280
mei 2003, revisie 00
136820rp.001

Ahuis Techniek
Verkennd bodemonderzoek weiland nabij Uniotherrein
te Nieuwleusen



Tekening



LEGENDA



Grens Onderzoek

019

BORING MET NUMMER, 0,5 M

018

BORING MET NUMMER, 2M

020

PEILBUIS MET NUMMER

0 7.5 15 22.5 30m

CD	SAK-CD	DEFINITIEF	PG
NR	DATUM	WILZIGING	GT

AHUIS TECHNIEK

TEKENAAR

5.1.2e

SCHAAK

1:750

PROJECTLEIDER

5.1.2e

FORMAT

A3

VERKENNEND ONDERZOEK WEILAND

BLAD IN BLADEN

1 VAN 1

NABIJ UNIONTERREIN TE NIEUWLEUSEN

TEKENINGNUMMER

136820S1

WUJZAK

C0

SITUATIE

DEFINITIEF





profiel

Een begrip in Nederland

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.

Sterkin 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.

Raaden 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 dynamisch

Het brede werkteerterrein 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 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.

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

Keulenstraat 3

Postbus 321

7400 AH Deventer

Telefoon: (0570) 67 94 44

Telefax: (0570) 63 72 27

Almere

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) 288 45 45

Telefax: (010) 288 47 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

Rijswijk

Oranjewoud Infragroep B.V.,
secretariaat Business unit Mobiliteit & Infrastructuur

Polakweg 13

Postbus 1105

2280 CC Rijswijk

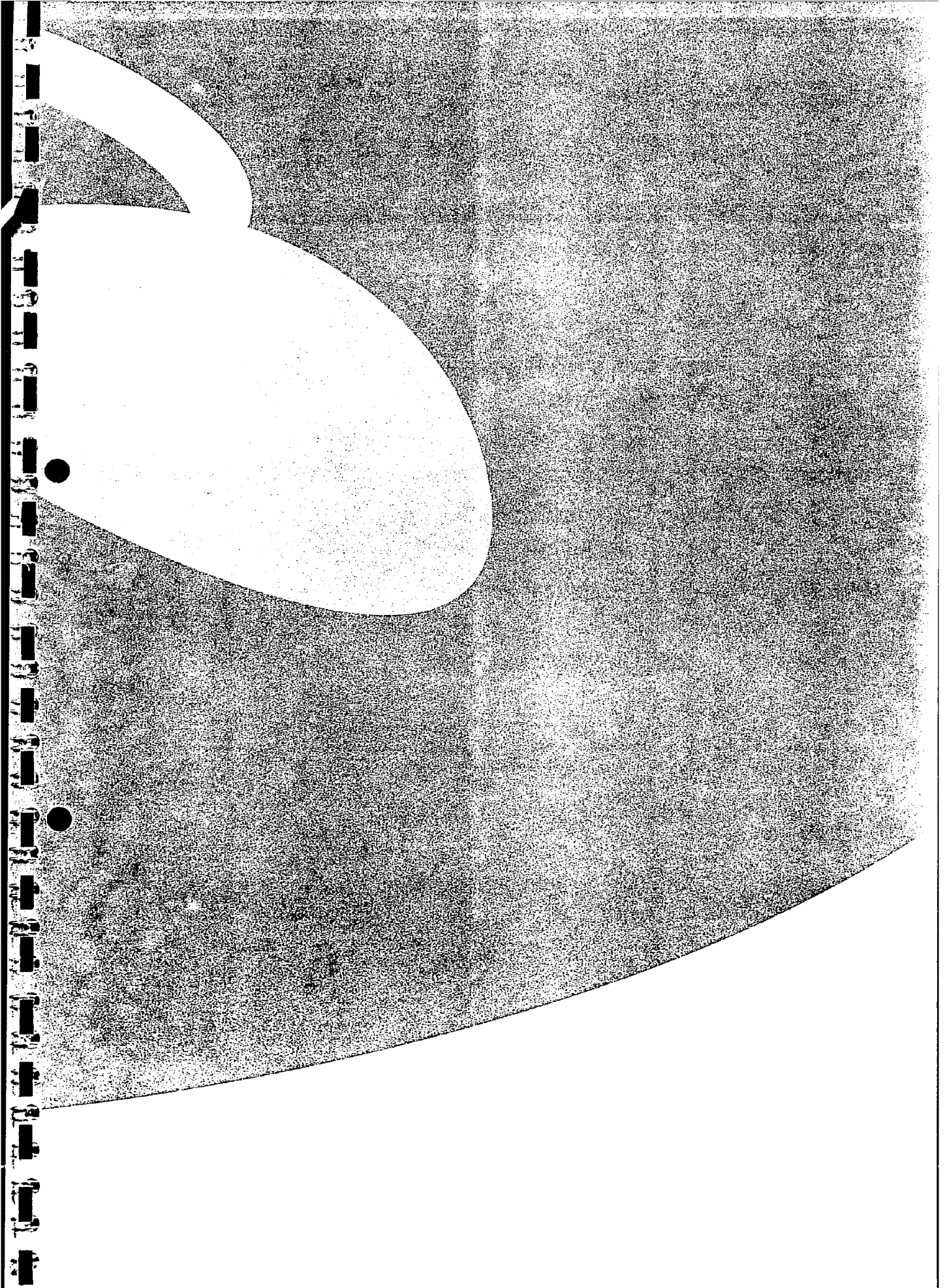
Telefoon: (070) 414 31 00

Telefax: (070) 414 31 99

Tevens locaties in:

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, 4, 7, 9, 11, 35