Uniek ID



N4

Oosterhulst 02

- 2006/ Verkennend bodemonderzoek Strabis.nr AA014801255

Tabstroken\9528

Rapp. Code.
AA01480125 5.
Accoord 5.1.2e d.d. 02 maart 2006.

ONTVANGEN 28 FEB. 2005

Hoogveld Sonderingen
Postbus 3
7640 AA Wierden
Telefoon: 0546-671031
Fax: 0546-671131
www.sondeerwagen.nl
KvK 08090751
Rabobank rek.: 35 48 49 425

Verkennend Milieutechnisch Bodemonderzoek (conform NEN5740)

t.p.v. Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen

Opdracht nr. : HA-02361

Datum rapport : 23 februari 2006

Hoogveld Sonderingen

Verkennend Milieutechnisch Bodemonderzoek (conform NEN5740)

t.p.v. Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen

Opdracht nr.	HA-02361
Datum rapport	23 februari 2006
Opdrachtgever:	SelektHuis Bouw BV Postbus 180 7460 AD Rijssen
Opdrachtnemer:	Hoogveld Sonderingen Postbus 3 7640 AA Wierden Tel: 0546 – 67 10 31 Fax: 0546 – 67 11 31
Contactpersoon:	5.1.2e . 5.1.2e

Bijlagen
1 - Situering locatie HA - 02361/T01
2 - Situering boringen HA - 02361/T02
3 - Boorstaten B01 – B08
4 - Analyserapport ALcontrol Laboratories 06063A9 (grond)
ALcontrol Laboratories 0608044 (grondwater)
5 - Streef- en interventiewaarden standaardbodem (V.R.O.M.)

SAMENVATTING

Locatie aanduiding / rapport gegevens

Soort onderzoek	: Verkennend Milieutechnisch Bodemonderzoek.
Onderzoeksopzet	: NEN – 5740 (B1) (i)
Oppervlakte Locatie	: ca. 800 m^2
Locatie	: Nieuwleusen, Oosterhulst nr. 2
Kadastrale gegevens	: Gemeente Dalfsen, Sectie H, perceel nr. 580
Coördinaten	: X = 218,3 Y = 512,1 Nederlands Rijksdriehoekstelsel (m)
Opdrachtnummer	: HA-02361
Datum rapportage	: 23 februari 2006

1. Hoofdstuk 1 Inleiding

Aanleiding onderzoek

Het onderzoek werd verricht voor het vastleggen van de huidige bodemkwaliteit in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis, waarvoor een bouwvergunning dient te worden aangevraagd.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie te bepalen.

2. Hoofdstuk 2 Vooronderzoek en terreingegevens

De locatie is gelegen in Nieuwleusen aan de Oosterhulst nr. 2. Volgens de gemeente Dalfsen en de eigenaar zijn op de locatie geen boven of ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Op de locatie zijn op dit moment geen potentieel bodembedreigende en/of Wet Milieubeheerplichtige activiteiten geregistreerd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie conform NEN 5707:2003 uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal. Er is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de beschikbare gegevens wordt de onderzoekslocatie in principe als niet verdacht beschouwd. Gekozen is voor de onderzoeksstrategie NEN-5740 niet verdacht (B.1).

3. Hoofdstuk 3 Uitgevoerd onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 februari 2006, in totaal zijn 8 boringen uitgevoerd, waarvan 1 tot ca. 2,2 m-mv, 1 tot ca. 2,0 m-mv en 6 tot ca. 0,5 m-mv. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 0,70 m-mv.

4. Hoofdstuk 4 Resultaten van het onderzoek

Locale bodemopbouw

De onderzochte locatie heeft een woonbestemming. De bovengrond tot ca. 0,5 m-mv bestaat uit matig fijn zand. De ondergrond bestaat tot de maximaal verkende diepte van ca. 2,2 m-mv uit matig fijn / grof zand.

Uit het onderzoek blijkt dat:

- In de bovengrond geen verhoogde waarden zijn aangetroffen;
- In de ondergrond geen verhoogde waarden zijn aangetroffen;
- In het grondwater meerdere licht verhoogde waarden zijn aangetoond.

5. Hoofdstuk 5 Conclusies en aanbevelingen.

De bodem op de onderzoekslocatie is uit milieuhygiënisch oogpunt strikt genomen niet geheel vrij van milieuvreemde stoffen, zoals vermeld in de "Leidraad Bodembescherming" van het Ministerie van VROM en voldoet hiermee niet geheel aan de hierin gestelde criteria voor "multifunctionaliteit".

De aangetroffen licht verhoogde waarden PAK in het grondwater bevinden zich ruim beneden de ½ *(S+I) waarde waarbij een nader onderzoek noodzakelijk zou zijn. De vooraf gestelde hypothese 'niet verdacht' voor deze locatie kan op grond van de analyseresultaten gehandhaafd blijven.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek bestaat er ons inziens geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie met een woon- of bedrijfsbestemming of de afgifte van een bouwvergunning.

Rapport opgesteld: JH 23-02-06 Rapport gecontroleerd: FH 24-02-06 Vrijgegeven: FH 24-02-06

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting ii

Inhoudsopgave iii

Tabellen iii

1 INLEIDING 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Doel van het Onderzoek 1
1.3 Opbouw van het Rapport 1

2 VOORONDERZOEK EN TERREINGEGEVENS 2
2.1 Algemeen 2
2.2 Historisch onderzoek 2
2.2.1 Bodemgebruik en onderzoeken in het verleden 2
2.2.2 Huidig en toekomstig bodemgebruik 2
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie 2

3 UITGEVOERD ONDERZOEK 3
3.1 Gepland Veldwerk 3
3.2 Uitgevoerd Veldwerk 3
3.3 Zintuiglijke Waarnemingen 3
3.4 Monstersamenstelling en Analyses 4
3.5 Samenstelling Analysepaketten 4

4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK 5
4.1 Lokale en geologische bodemopbouw 5
4.2 Geologische bodemopbouw 5
4.3 Geohydrologie 5
4.4 Toetsingscriteria 6
4.5 Analyse resultaten 7
4.6 Interpretatie van de analyse resultaten 10
4.6.1 Analyseresultaten grond 10
4.6.2 Analyseresultaten grondwater 10

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 11

6 SLOTOPMERKINGEN 11

Literatuurlijst 12

TABELLEN

Tabel 1. Monsters, samenstelling en uitgevoerde analyses 4
Tabel 2. Geohydrologische opbouw 5
Tabel 3. Organische Stof en Lutumbepaling 7
Tabel 4. Overschrijdingstabel Grond (Analyselijst 06063A9) 8
Tabel 5. Overschrijdingstabel Grondwater (Analyselijst 0608044) 9

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op 2 februari 2006 ontving Hoogveld Sonderingen van SelektHuis Bouw B.V., de opdracht tot het uitvoeren van een verkennend milieutechnisch bodemonderzoek.

Het te onderzoeken terrein bevindt zich aan de Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen. Het onderzoek werd verricht in het kader van het vastleggen van de huidige bodemkwaliteit in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis, waarvoor een bouwvergunning dient te worden aangevraagd.

Dit rapport bevat de resultaten van het milieutechnisch bodemonderzoek van de locatie.

Het veldwerk met monstername en conservering van de monsters ten behoeve van het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5740, oktober 1999 [(i)]. De uitgevoerde werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL 2000 [(ii)] en de SIKB/VKB protocollen [(iii)].

De resultaten zijn getoetst aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de "Leidraad Bodembescherming", oktober 2004 [(iv)] en de "Circulaire interventiewaarden bodemsanering", 4 februari 2000 [(v)] en de "Circulaire tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming", 28 december 1994 [(vi)].

1.2 Doel van het Onderzoek

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in hoeverre het voormalige dan wel huidige gebruik van de locatie en haar directe omgeving hebben geleid tot een mogelijke verontreiniging van de bodem en te bepalen in hoeverre de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie geschikt is voor de toekomstige (woon)bestemming.

Het onderzoek is zo uitgevoerd dat een (eerste) milieu hygiënische beoordeling van het terrein gegeven kan worden.

1.3 Opbouw van het Rapport

In dit rapport worden de resultaten van zowel het historisch als het indicatieve bodemonderzoek gerapporteerd. De inhoud van dit rapport is verdeeld in 6 hoofdstukken.

In hoofdstuk 1 wordt aangegeven voor wie en op welke locatie het onderzoek heeft plaats gevonden, welke richtlijnen werden aangehouden tijdens het onderzoek en de doelstelling van het onderzoek.

Vervolgens worden in hoofdstuk 2 de terreingegevens omschreven, het historisch onderzoek en de uitgevoerde werkzaamheden voor het bodemonderzoek.

Hoofdstuk 3 richt zich op de onderzoeksopzet, de uitvoering en genomen monsters, de mengmonster samenstelling en de uitgevoerde analyses.

In hoofdstuk 4 wordt de theoretische bodemopbouw omschreven gevolgd door een uitleg van de toetsingscriteria. Verder worden de resultaten van de chemische analyses in tabelvorm weergegeven en theoretisch geïnterpreteerd.

In hoofdstuk 5 worden de resultaten kort samengevat en worden er conclusies getrokken voor de bestemming van de locatie.

Hoofdstuk 6 bevat enkele aanvullende gegevens over de locatie en het uitgevoerde onderzoek.

2 VOORONDERZOEK EN TERREINGEGEVENS

2.1 Algemeen

De locatie is gelegen aan de Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen. Op de locatie staat een boerderij met meerdere stallen. De eigenaar is voornemens een nieuw woonhuis te laten bouwen achter op het erf/weiland. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 800 m^2.

De algemene ligging van de locatie en de directe omgeving is eveneens gegeven op de bijgevoegde situatie overzichten (HA-02361/T01-T02).

2.2 Historisch onderzoek

Conform NVN 5725 is voor de onderzoekslocatie een historisch onderzoek uitgevoerd. De informatie is beperkt tot het verminderd basisniveau (raadplegen eigenaar/gebruiker en de gemeente). Op het te onderzoeken perceel bevinden zich, volgens de eigenaar en de gemeente Dalfsen, geen boven- of ondergrondse brandstoftanks. Deze hebben er voor zover bekend ook niet gestaan of gelegen.

Bij de gemeente Dalfsen zijn geen gegevens bekend over eventuele verontreinigingen op de locatie of in de directe omgeving. De onderzoekslocatie is gelet op het huidige en historische gebruik onverdacht.

Op de locatie Oosterhulst 2 is een schapen en varkenshouderij gevestigd. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het weiland achter het erf (noordzijde). Omstreeks 1985 is er op de onderzoekslocatie een mestopslag gerealiseerd (een zgn. mestzak, omaard met een wal). In augustus 2005 is de mestopslag verwijderd.

2.2.1 Bodemgebruik en onderzoeken in het verleden

De onderzoekslocatie heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Tot omstreeks 1985 had de onderzoekslocatie een functie als weiland. Vanaf 1985 tot augustus 2005 was er een mestopslagplaats aanwezig.

Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot in het verleden uitgevoerde onderzoeken op de locatie.

De locatie is beoordeeld op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal. De visuele inspectie wordt uitgevoerd conform NEN 5707:2003 [vii]. Indien er visueel asbest of asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen zal een complete asbestinventarisatie worden uitgevoerd.

2.2.2 Huidig en toekomstig bodemgebruik

De huidige en toekomstige bestemming van het terrein betreft een woonbestemming.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de beschikbare gegevens, wordt de onderzoekslocatie in principe als niet verdacht beschouwd. Daarom is gekozen de locatie in eerste instantie te onderzoeken volgens de onderzoeksstrategie beschreven in NEN-5740 [i] voor een niet-verdachte locatie (B.1).

Uit de grondmonsters zullen voor de analyses conform de onderzoeksstrategie in totaal 2 mengmonsters worden samengesteld, 1 mengmonster van de bovengrond en 1 mengmonster van de ondergrond.
De grondmonsters worden geanalyseerd op het NEN pakket grond. Tevens zal, indien het grondwater binnen 5,0 m-mv wordt aangetroffen, een grondwatermonster worden geanalyseerd op het NEN pakket voor grondwater. Eventueel zintuiglijk afwijkende grondmonsters worden aanvullend onderzocht op de te verwachten stoffen.

3 UITGEVOERD ONDERZOEK

3.1 Gepland Veldwerk

De gehanteerde onderzoeksstrategie voorziet in het uitvoeren van 8 bemonsterde boringen, waarvan 2 tot ca. 2,0 m-mv en 6 tot ca. 0,5 - 1,0 m-mv. Monsters worden genomen per laag, bij het ontbreken hiervan per maximaal 0,5 m. Ter controle van de grondwaterkwaliteit zal er 1 peilbuis worden geplaatst. Het grondwater uit de peilbuis wordt na plaatsing afgepompt en na minimaal een week bemonsterd.

3.2 Uitgevoerd Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 februari 2006. Uitgevoerd zijn voor het NEN onderzoek in totaal 8 boringen, waarvan 1 tot ca. 2,2 m-mv, 1 tot ca. 2,0 m-mv en 6 tot ca. 0,5 m-mv. In boring B01 is een peilbuis geplaatst met onderkant filter op ca. 2,08 m-mv. Bemonstering vond plaats per boring en per laag van 0,5 m. Indien afwijkende lagen voorkwamen zijn deze apart bemonsterd.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van milieu onvriendelijke stoffen. De plaats van de uitgevoerde boringen is aangegeven op de situatietekening HA-02361/T02.

De resultaten van de boringen zijn gepresenteerd op de boorstaten. Een verklaring van de gebruikte symbolen op de boorstaten is getoond op de bijlage "Aanduiding grondsoorten".

Het grondwater uit de peilbuis wordt minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd en aansluitend geanalyseerd. Door plaatsing van de peilbuis wordt de bodem en het grondwater verstoord. Volgens protocol 2002 en de NEN normen NEN-5744 en NEN-5745 wordt een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden. Het grondwater uit de peilbuis is op 20 februari 2006 bemonsterd met behulp van een slangenpomp.

Het grondwater is op 20 februari aangetroffen op 0,70 m-mv.

De grond- en grondwatermonsters zijn in voorbehandelde glazen potten en flessen opgeslagen, bij 4 °C gekoeld bewaard, en aansluitend op de monstername naar het laboratorium gebracht. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het door de raad van de accreditatie STERLAB erkende laboratorium van ALcontrol Laboratories te Hoogvliet.

3.3 Zintuiglijke Waarnemingen

Van de tijdens het boren opgeboorde grond zijn de kleur, de grondsoort en, indien afwijkend, de geur beschreven. Deze waarnemingen zijn bij de boorprofielen opgenomen.

Bij de visuele beoordeling van de monsters is ter plaatse van boring B01, B04, B07 en B08 een mestgeur waargenomen. Het grondwater dat op 20 februari '06 is bemonsterd had eveneens een mestgeur. Naar alle waarschijnlijk afkomstig van de voormalige mestopslagplaats.

Bij de visuele beoordeling van de monsters zijn verder geen significante afwijkingen geconstateerd.

De locatie is tevens visueel beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal in de bodem. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen aanwijzingen gevonden op verdenking van asbest.

3.4 Monstersamenstelling en Analyses

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal 2 (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

Tabel 1.Monsters, samenstelling en uitgevoerde analyses

Monster nummer	*Analyselijst nr*	*Boring nummer*	*Diepte in m ÷ mv*	*Analysepakket*
Grond				
X01	06063A9	1.1 t/m 8.1	0,0 - 0,5	G01
X02	06063A9	1.3 + 1.4 + 2.2 t/m 2.4	0,5 - 2,0	G01
Grondwater				
PB01	0608044	01	1,08 - 2,08	W01

Legenda:
B01 = boring nr. 01
G01 = analysepakket grond nr. 01, samenstelling zie paragraaf 3.5.

3.5 Samenstelling Analysepaketten

De analysepakketten voor de grondmonsters en het grondwater zijn als volgt samengesteld:

Grondpakket G01 (NEN)

- Zware metalen (koper, lood, zink, chroom, cadmium, nikkel en kwik)
- Arseen
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK van VROM)
- Extraheerbare organohalogeenverbindingen, uitgedrukt in chloor (EOX)
- Minerale olie (GC)

Grondwaterpakket W01 (NEN)

- Arseen
- Zware metalen (koper, lood, zink, chroom, cadmium, nikkel en kwik)
- Vl. aromatische en vl. gehalogeneerde koolwaterstoffen, inclusief naftaleen (CKW)
- Minerale olie
- Chloorbenzenen
- pH en Ec

Lutum en Humus
Van een grondmonster is het gehalte lutum en organische stof in het laboratorium bepaald.
De analyseresultaten van het onderzoekslaboratorium zijn als bijlagen toegevoegd.

4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1 Lokale en geologische bodemopbouw

De onderzochte locatie heeft momenteel een woonbestemming. De bovengrond tot ca. 0,5 m-mv bestaat uit matig fijn zand. De ondergrond bestaat tot de maximaal verkende diepte van ca. 2,2 m-mv uit matig fijn / grof zand.

Het grondwater bevond zich tijdens het onderzoek op een diepte van 0,70 m-mv. Opgemerkt wordt dat dit een éénmalige waarneming is, die niet als maatstaf mag worden gebruikt. Afhankelijk van het jaargetijde zal door een neerslag- of een verdampingsoverschot de grondwaterstand fluctueren. Ook door de grondsoort en de afstand tot open water kunnen aanzienlijke afwijkingen veroorzaakt worden. De lokale grondwater stromingsrichting is hier niet uit af te leiden. Op basis van de hoogteverschillen is deze vermoedelijk noord tot noordwest.

4.2 Geologische bodemopbouw

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, (TNO/DGV, 1985). Hoewel de dikte van de verschillende lagen van plaats tot plaats kan variëren is de volgorde van de aangetroffen lagen in het onderzoeksgebied constant. De lithostratigrafie wordt in het onderstaande beschreven.

De bovenste laag, de deklaag, is in het boven Holoceen afgezet. De Holocene afzettingen bestaan uit zandige- en kleiige grondsoorten welke onder andere door de Ijssel zijn afgezet. De bovenste laag, het Holocene pakket, is van plaats tot plaats zeer wisselend van opbouw en zandig. Het Holoceenpakket bestaat voornamelijk uit afzettingen van de Betuweformatie. Lokaal zijn stuifzand-, veen- en beekafzettingen aanwezig. Deze afzettingen behoren tot de formaties van Kootwijk, Griendtsveen en Singrave.
Onder de deklaag bevindt zich een grove zandlaag bestaande uit afzettingen van de formatie Kreftenheije. Plaatselijk bevinden zich ook veen- en leemlagen behorende tot de formatie van Twente.
Genoemde afzettingen bevinden zich tot ca. 40 m-NAP.
Op grotere diepte, van ca. 40 m-NAP tot 120 m-NAP bevinden zich matig fijne tot grove zanden, veen- en kleiafzettingen behorende tot de formaties van Drenthe en Kreftenheije.

4.3 Geohydrologie

Voor de beschrijving van de geohydrologie in het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, (TNO/DGV, 1985).

De geschematiseerde geohydrologische opbouw is gebaseerd op lithologische-, hydrochemische- en geofysische gegevens.
Gezien de beperkte verbreiding van scheidende lagen en aaneensluiting van de scheidende lagen, bestaan regionaal grote verschillen in de samenstelling en de dikte van de aanwezige watervoerende pakketten. In Tabel 2 is de Geohydrologische opbouw weergegeven.

Tabel 2.Geohydrologische opbouw

Diepte m-mv	Beschrijving	Formatie	Eenheid
0-10	zand, keileem	Betuwe / Twente	deklaag
10-45	matig grove tot grove zanden	Twente en Kreftenheij	1e watervoerend pakket
45-60	kleiige afzettingen	Drenthe	1e scheidende laag
60-150	fijne tot grove zanden	Urk, Enschede, Harderwijk	2e watervoerend pakket
>200	Klei	Breda	Basis

Regionaal gezien beweegt het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend pakket zich in noord tot noordwestelijke richting. Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

4.4 Toetsingscriteria

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de "Leidraad Bodembescherming", oktober 2004 [iv] en de "Circulaire interventiewaarden bodemsanering", d.d. 4 februari 2000, kenmerk DBO/1999226863 [v], de "Circulaire tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming", 28 december 1994 [vi]. De Circulaire is aangenomen door de Tweede Kamer met betrekking tot de notitie "Interventiewaarden bodemsanering" (Kamerstukken II 1993/94, 22 727, nr. 5 en 7).

In de Circulaire wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarden.

De *streefwaarden (+),*
geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Hiermee wordt het niveau aangegeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier volledig te herstellen.
De streefwaarden komen overeen met de gemiddelde achtergrondconcentraties die van nature voor kunnen komen in de Nederlandse bodem of de waarde die de detectielimiet vormt bij de gebruikelijke analysemethoden op milieuvreemde stoffen. In het algemeen zijn deze waarden te beschouwen als het toetsingskader waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

De *interventiewaarden (+++),*
geven het concentratieniveau aan van verontreinigingen in grond en grondwater. Boven dit niveau treedt ernstige vermindering op of dreigt vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehaltes boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. Daarnaast zijn zij gerelateerd aan de lokale verontreinigingssituatie, het verspreidingsrisico, de ruimtelijke schaal en het bodemtype (organisch stof- en lutumgehalte). Bovendien vindt er afstemming plaats tussen de interventiewaarden van grond en grondwater.

Wanneer de concentratie de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om op korte termijn te bepalen of de aanpak van de bodemverontreiniging urgent is. Hierbij zijn de actuele risico's voor mens en ecosystemen en ook de verspreidingsrisico's bepalend. De interventiewaarden gelden als richtsnoer voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en een eventueel daaropvolgende sanering.

Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meerdere stoffen de streefwaarde overschrijdt, wordt er in het toetsingskader van uitgegaan dat de mens of het milieu zou kunnen worden blootgesteld aan een mogelijk risico. Om de mogelijke noodzaak van aanvullend onderzoek te bepalen is een criterium vastgesteld.

De *N-waarde of signaleringswaarde (++)*
geeft aan of het noodzakelijk is nader onderzoek te verrichten. Het criterium voor het bepalen van het concentratieniveau voor de N-waarde is de functie:

$$\frac{\text{Streefwaarde + Interventiewaarde}}{2}$$

Deze waarde vervangt de B - waarde uit de Leidraad Bodembescherming (de signaleringswaarde voor nader onderzoek).

In de Circulaire is uitgegaan van een standaardbodem die een humusgehalte van 10% bevat en een lutumgehalte van 25 %. Voor een groot aantal stoffen zijn de streef- en interventiewaarden aangegeven.

Omrekening naar de actuele streefwaarden vindt plaats door een correctie toe te passen voor het aangetroffen humus- en lutumgehalte.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

Verontreinigingsgraad	Concentratie
- niet	lager dan de Streefwaarde.
- licht	tussen de Streefwaarde en de N-waarde.
- matig	tussen de N- en de Interventiewaarde.
- sterk	tussen Interventiewaarde en 10 maal de Interventiewaarde.
- zeer sterk	> dan 10 maal de Interventiewaarde.

De lokale situatie en het gebruik van de bodem spelen een belangrijke rol bij de beoordeling van een geval van bodemverontreiniging. Een ander belangrijke factor is de mate waarin de verontreiniging zich heeft verspreid of zich kan verspreiden naar de omgeving.

Het gebruik van de bodem en de kans op contact met de verontreiniging zullen bepalend zijn voor de mate van risico voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt onder andere onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en minder kwetsbare gebieden. Kwetsbare gebieden zijn bijvoorbeeld woon-, werk- en verblijf gebieden, waterwin- en natuurgebieden. Minder kwetsbare gebieden zijn bijvoorbeeld industrieterreinen.

4.5 Analyse resultaten

De toetsingswaarden zijn met name afhankelijk van het lutumgehalte en / of het organische stof gehalte van de bodem. Voor een mengmonster zijn deze waarden analytisch bepaald (zie tabel 3).

Tabel 3.Organische Stof en Lutumbepaling

Component (*)	***X01***	***X02***
	Analyse	Raming
Organische Stof (%DS)	1,9	1,9
Lutum (Fractie < 2mμ)	<1	<1

Legenda:
X01 = grondmonster
(*) Indien de waarde voor Organische stof < 1 of > 30 is worden als minimum respectievelijk maximum waarden 2 en 30 aangehouden.

In tabel 4 en 5 is een overzicht gegeven van het toetsingsresultaat van de grond- en grondwatermonsters. De aangetroffen concentraties zijn getoetst aan de streef- en interventie waarden. Deze zijn als bijlage gegeven.

Tabel 4.Overschrijdingstabel Grond (Analyselijst 06063A9)

Grond(meng) monster boringen	X01 1.1 t/m 8.1		X02 1.3+1.4+2.2t/m2.4		TOETSINGSWAARDE 1,9 % organische stof 1,0 % lutum		
analyse (mg/kg d.s.)	0.0-0.5 m-mv.		0.5-2.0 m-mv.		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
zware metalen							
arseen	<4	-	<4	-	16	23	31
cadmium	<0,4	-	<0,4	-	0,5	3,6	6,8
chroom	<15	-	<15	-	52	125	198
koper	<5	-	<5	-	17	53	88
lood	<13	-	<13	-	53	191	330
nikkel	<3	-	<3	-	11	39	66
zink	<20	-	<20	-	56	172	287
kwik	<0,05	-	<0,05	-	0,2	4	6,8
PAK (VROM10)							
PAK (Som 10)	<0,2	-	<0,2	-	1	21	40
Minerale Olie							
som C10-C40	<20	-	<20	-	10	505	1000
EOX	<0,1	-	<0,1	-	0,30	^	^

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde (indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging)
-- geen toetsingswaarden voor opgesteld
\- het gehalte is kleiner dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is)

Tabel 5.Overschrijdingstabel Grondwater (Analyselijst 0608044)

Monster	Pb 01		S	½(S+I)	I
Metalen					
Arseen	22	*	10	35	60
Cadmium	<0,4		0.40	3.2	6.0
Chroom	5,9	*	1.0	16	30
Koper	<5		15	45	75
Kwik	<0,05		0.05	0.17	0.30
Lood	<10		15	45	75
Nikkel	28	*	15	45	75
Zink	24		65	433	800
Vluchtige aromaten					
Benzeen	1,7	*	0.20	15	30
Tolueen	22	*	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2		4.0	77	150
Xylenen	<0,5		0.20	35	70
Totaal BTEX	23				
Naftaleen	<0,2		0.01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	<0,1		7.0	204	400
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1		0.01	10	20
Tetrachlooretheen (per)	<0,1		0.01	20	40
Tetrachloormethaan	<0,1		0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1		0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1		0.01	65	130
Trichlooretheen (tri)	<0,1		24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	<0,1		6.0	203	400
Chloorbenzenen					
Monochloorbenzeen	<0,2		7.0	94	180
Dichloorbenzeen	<0,2		3.0	27	50
Minerale olie					
fractie C10-C12	<10				
fractie C12-C22	70				
fractie C22-C30	10				
fractie C30-C40	<10				
Totaal olie C10-C40	100	*	50	325	600

Monster specificatie:
PB01
De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:
* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde (indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging)
-- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- het gehalte is kleiner dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is)

4.6 Interpretatie van de analyse resultaten

4.6.1 Analyseresultaten grond

Bovengrond, laag van 0,0 tot 0,5 m-mv.
In bovengrond mengmonster X01 zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde. Alle aangetroffen waarden bevonden zich onder de streefwaarde of detectielimiet.

Ondergrond, laag van 0,5 tot 2,0 m-mv.
In ondergrond mengmonsters X02 zijn eveneens geen overschrijdingen gemeten. Alle aangetroffen waarden bevonden zich onder de streefwaarde of detectielimiet.

4.6.2 Analyseresultaten grondwater

In het grondwater zijn voor arseen, chroom, nikkel (zware metalen), benzeen, tolueen en minerale olie licht verhoogde gehalten gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

Over het voorkomen van verhoogde gehaltes zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehaltes op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehaltes worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingbron. De verhoogde gehaltes zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem en ook door diverse bodemprocessen.

Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater tijdens de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

De licht verhoogde aangetoonde gehalten benzeen, tolueen en minerale olie zijn op basis van de beschikbare informatie niet direct te relateren. Vermoedelijk dat deze samenhangen met het feit dat zich op de onderzoekslocatie een mestopslagplaats heeft bevonden. De aangetroffen waarden in het grondwater zijn niet aangetoond in de boven - en ondergrond.

Alle overige aangetroffen waarden bevonden zich onder de streefwaarde of detectielimiet.

De pH van het grondwatermonster bedroeg 5,2 en de geleidbaarheid 710 µS/cm. Deze waarden liggen binnen de grenzen welke normaal zijn voor een dergelijke bodemopbouw.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de toetsing van de resultaten van de chemische analyses van de grondmengmonsters aan de toetsingswaarden blijkt dat:

- In de bovengrond geen verhoogde waarden zijn aangetroffen;
- In de ondergrond geen verhoogde waarden zijn aangetroffen;
- In het grondwater meerdere licht verhoogde waarden zijn aangetroond.

De bodem op de onderzoekslocatie is uit milieuhygiënisch oogpunt strikt genomen niet geheel vrij van milieuvreemde stoffen, zoals vermeld in de "Leidraad Bodembescherming" van het Ministerie van VROM en voldoet niet geheel aan de hierin gestelde criteria voor "multifunctionaliteit".

De aangetroffen licht verhoogde waarden in het grondwater bevinden zich allen ruim beneden de ½ * (S+I) waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De vooraf gestelde hypothese 'niet verdacht' voor deze locatie kan op grond van de analyseresultaten gehandhaafd blijven.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek bestaat er ons inziens geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie met een woon- cq bedrijfsmatige bestemming of de afgifte van een bouwvergunning.

6 SLOTOPMERKINGEN

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder verkennend milieutechnisch bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de grond voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is indicatief en een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van de grond en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden bij het bouwrijp maken van het terrein of door aanvoer van grond zonder kwaliteitsgegevens.

Bij alle ontgravingwerkzaamheden is het daarom gewenst om de uitkomende grond steeds organoleptisch te beoordelen op eventueel milieuonvriendelijke stoffen.

Indien grond van het eigenterrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Bouwstoffenbesluit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties. Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van een verkennend milieutechnisch bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Bouwstoffenbesluit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Wierden, 23 februari 2006

Hoogveld Sonderingen.

5.1.2e

5.1.2e

Projectleider Milieuafdeling

LITERATUURLIJST

i Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Nederlandse norm. NEN 5740, NNI, 1e druk, oktober 1999.

ii BRL-2000 (2002) voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek. Versie 2.2 Stichting infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. SIKB/VKB, 10 december 2003.

iii SIKB/VKB protocollen, (2001-t/m 2006, 2009 t/m 2015 en 2017). Behorend bij BRL 2000 voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek. Versie 2.0 Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 27 september 2001.

iv Ministerie van VROM, "Leidraad bodembescherming", aflevering 58, oktober 2004.

v Ministerie van VROM, Circulaire interventiewaarden bodemsanering, 24 februari 2000, kenmerk DBO/1999226863.

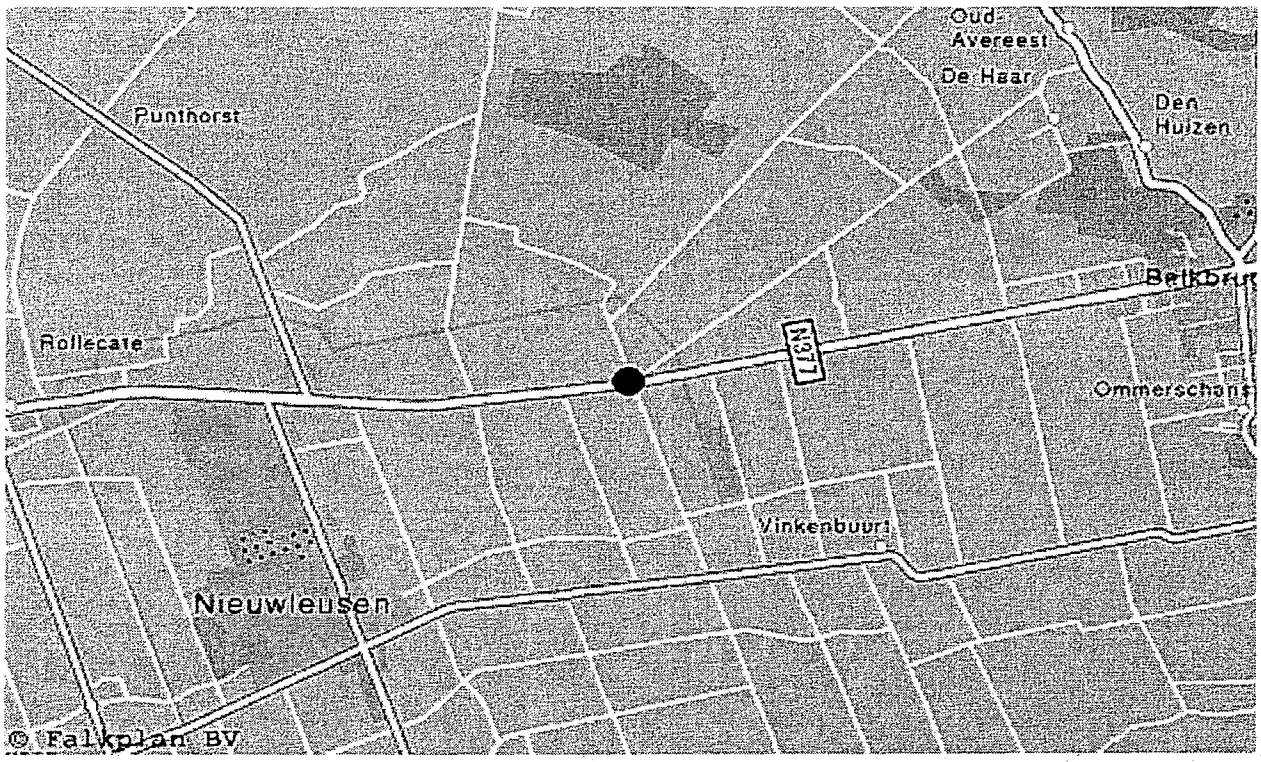
vi Ministerie van VROM, Circulaire tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling wet Bodembescherming, 28 december 1994, VROM, directie bodem

vii Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem. Nederlandse norm NEN 5707. NNI. Maart 2003. Concept maart 2000.

BIJLAGEN

Bijlage 1

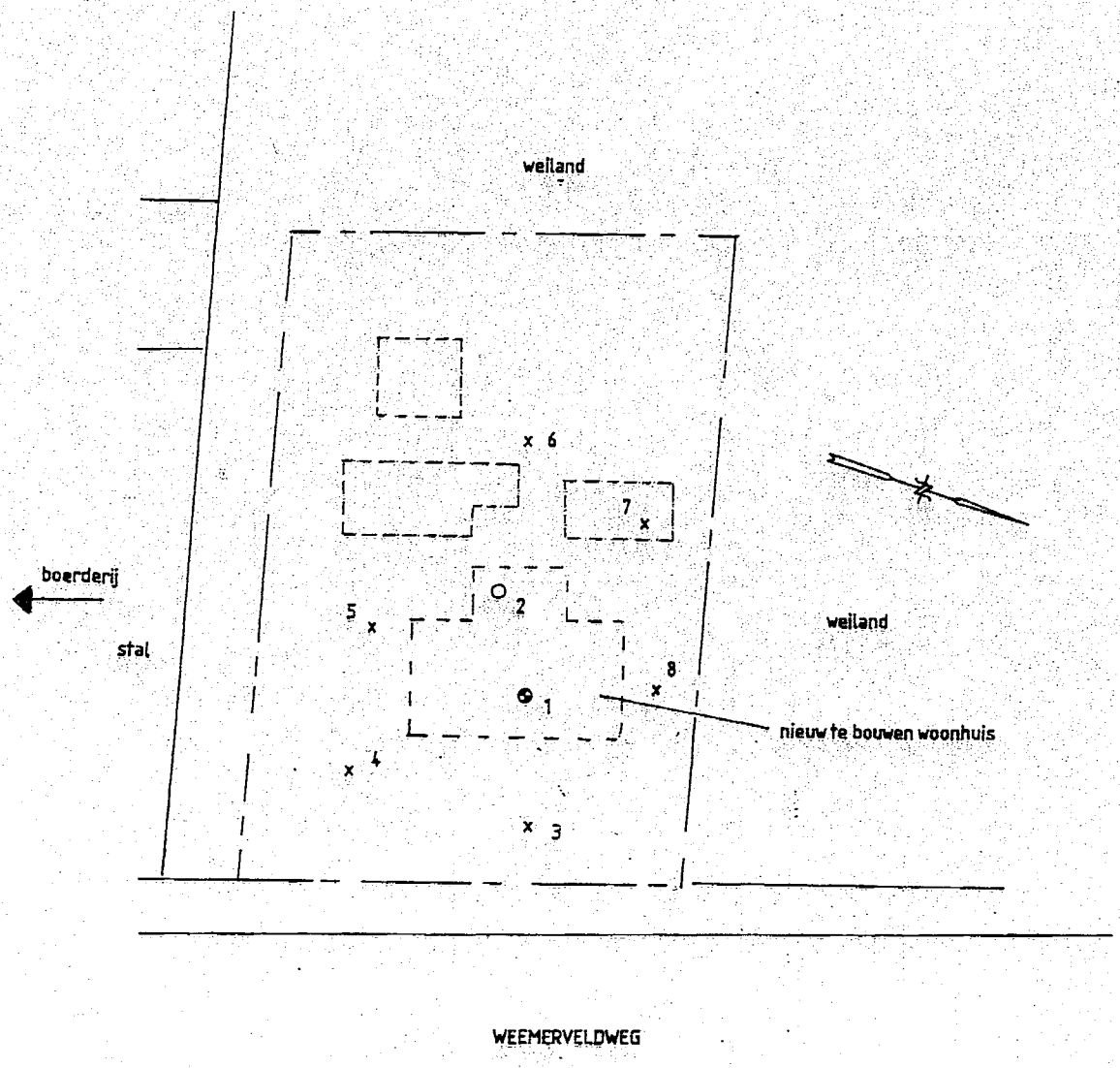
Situering locatie



Hoogveld Sonderingen	Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen	opdracht HA-02361/T01
	Situering locatie	bijlage 1

Bijlage 2

Situering boringen



legenda	
x	Boring tot 0.5 m- mv
O	Boring tot 2.0 m- mv
O	Peilbuis
schaal 1:500	

Hoogveld Sonderingen	Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen	opdracht HA-02361/T02
	Situering boringen	bijlage 2

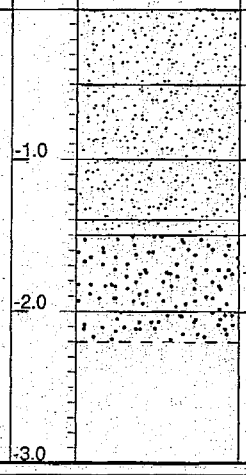
Bijlage 3

Boorstaten

B01
Handboring

Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v.
Grondwaterniveau: **-0.70** t.o.v. **MV**

Coordinaten:
Zie tekening

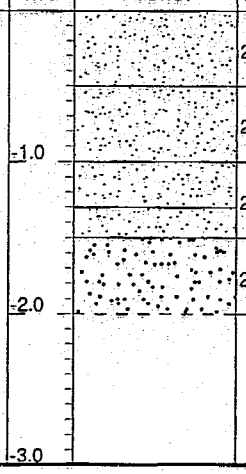


M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
1.1			0.00m Zand, matig fijn, bruingeel.	mestgeur.
1.2			0.50m Zand, matig fijn, bruingeelgrijs.	
1.3			1.00m Zand, matig fijn, geel.	
1.4			1.40m Zand, matig fijn, geelgrijs. 1.50m Zand, matig grof, geelgrijs.	
			2.00m Zand, matig grof, geelgrijs.	
			2.20m Einde boring.	

B02
Handboring

Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v.
Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.

Coordinaten:
Zie tekening

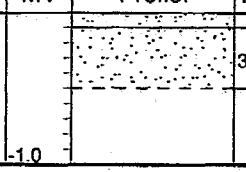


M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
2.1			0.00m Zand, matig fijn, geel.	
2.2			0.50m Zand, matig fijn, geel.	
2.3			1.00m Zand, matig fijn, geel.	
2.4			1.30m Zand, matig fijn, geelgrijs. 1.50m Zand, matig grof, geelgrijs.	houtresten.
			2.00m Einde boring.	

B03
Handboring

Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v.
Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.

Coordinaten:
Zie tekening



M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
3.1			0.00m Zand, matig fijn, donkerbruin. 0.10m Zand, matig fijn, geel.	
			0.50m Einde boring.	

Uitgevoerd in opdracht van SelektHuis Bouw BV

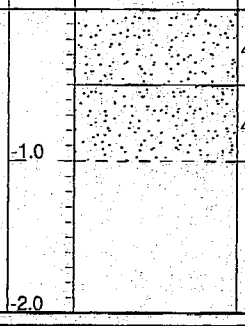
Project: **Oosterhulst 2**
Locatie: **Nieuwleusen**

Rapportnr: **HA-02361**
Proj. datum: **09-02-2006**

B04
Handboring

Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v.
Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.

Coordinaten:
Zie tekening

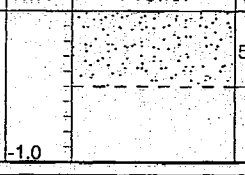


M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
4.1			0.00m Zand, matig fijn, donkergeel.	
4.2			0.50m Zand, matig fijn, bruingeel.	mestgeur.
			1.00m Einde boring.	

B05
Handboring

Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v.
Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.

Coordinaten:
Zie tekening

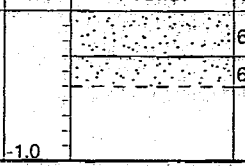


M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
5.1			0.00m Zand, matig fijn, bruingeel.	
			0.50m Einde boring.	

B06
Handboring

Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v.
Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.

Coordinaten:
Zie tekening

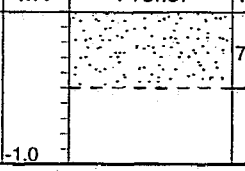


M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
6.1			0.00m Zand, matig fijn, bruingeel.	
6.2			0.30m Zand, matig fijn, donkergeel.	
			0.50m Einde boring.	

B07
Handboring

Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v.
Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.

Coordinaten:
Zie tekening

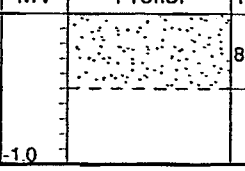


M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
7.1			0.00m Zand, matig fijn, bruingeel.	mestgeur.
			0.50m Einde boring.	

B08
Handboring

Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v.
Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.

Coordinaten:
Zie tekening



M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
8.1			0.00m Zand, matig fijn, bruingeel.	mestgeur.
			0.50m Einde boring.	

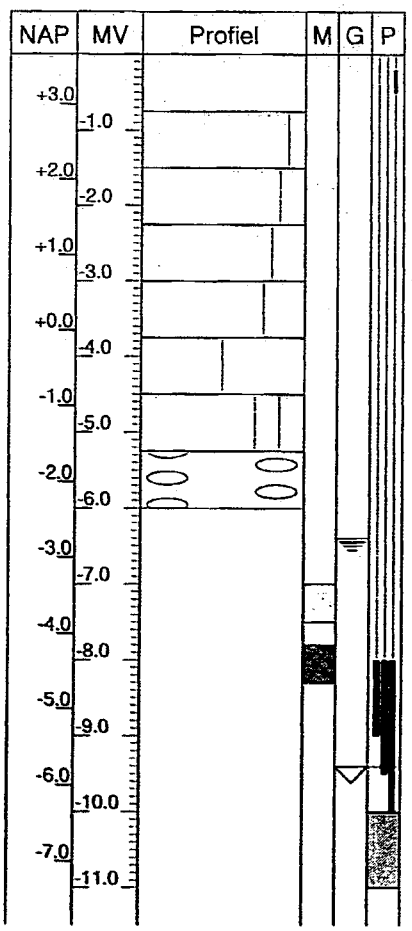
Uitgevoerd in opdracht van SelektHuis Bouw BV

Project: **Oosterhulst 2**
Locatie: **Nieuwleusen**

Rapportnr: **HA-02361**
Proj. datum: **09-02-2006**

Aanduiding grondsoorten en gelaagdheid op boorstaat

Zand	Mergel	Baggerspecie
Klei	Kalk/kalksteen	Schelpen
Veen	Stol	Schelpenbank
Grind	Mijnsteen	Verharding
Zandsteen	Graszode	Kruipruimte
Silt	Teelaarde	Puin
Leem	Humus	Sintels
Loss	Plantenresten	Huisvuil
Keileem	Hout/houtresten	Kunststofresten
Leisteen	Bruinkool	Onbekend
Schalie	Slib	Diversen



M= monster, G= grondwaterstand, P= peilbuis

hoofdbestanddeel

zwak houdend

matig houdend

sterk houdend

uiterst houdend

gelijke delen

hoofdbestanddeel met 2 bijbestanddelen

hoofdbestanddeel met lenzen

grondwaterstand in boorgat

geroerd monster

ongeroerd monster

peilbuis in boorgat met lengte filter en kleiafdichting op schaal

stijghoogte grondwater in peilbuis

verloren casing op schaal in boorgat

Bijlage 4

Analyserapporten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HOOGVELD Sonderingen
K.J. Haan
Bedrijvenpark 297
7602 KK Almelo

Hoogvliet,14-02-2006

5.1.2e 5.1.2e

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen
Uw projektnummer : HA-02361

ALcontrol rapportnummer : 06063A9

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

5.1.2e
Business Manager Milieu

voor deze: 5.1.2e

TESTING RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HOOGVELD Sonderingen
5.1.2e

Projektnaam : Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen
Projektnummer : HA-02361
Datum opdracht : 09-02-2006
Startdatum : 09-02-2006

Rapportnummer : 06063A9
Rapportagedatum : 14-02-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	84.8	80.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	<1	
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.04	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1.1 t/m 8.1
X02	grond	1.3 + 1.4 + 2.2 t/m 2.4

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HOOGVELD Sonderingen
5.1.2e

Projektnaam : Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen
Projektnummer : HA-02361
Datum opdracht : 09-02-2006
Startdatum : 09-02-2006

Rapportnummer : 06063A9
Rapportagedatum : 14-02-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1.1 t/m 8.1
X02	grond	1.3 + 1.4 + 2.2 t/m 2.4

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HOOGVELD Sonderingen
5.1.2e

Projektnaam : Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen
Projektnummer : HA-02361
Datum opdracht : 09-02-2006
Startdatum : 09-02-2006

Rapportnummer : 06063A9
Rapportagedatum : 14-02-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5614899	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614902	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614905	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614907	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614916	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614918	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614925	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614933	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5614908	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614912	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614917	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614919	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5614930	09-02-06	09-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HOOGVELD Sonderingen
5.1.2e
Bedrijvenpark 297
7602 KK ALMELO

Hoogvliet,23-02-2006

Geachte [redacted].J. Haan,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen
Uw projektnummer : HA-02361

ALcontrol rapportnummer : 0608044

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

5.1.2e 5.1.2e . 5.1.2e
Business Manager Milieu

voor deze: 5.1.2e

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HOOGVELD Sonderingen
5.1.2e

Projektnaam : Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen
Projektnummer : HA-02361
Datum opdracht : 20-02-2006
Startdatum : 20-02-2006

Rapportnummer : 0608044
Rapportagedatum : 23-02-2006

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	22
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	5.9
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	28
zink	ug/l	24
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	1.7
tolueen	ug/l	22
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	23
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	70
fractie C22 - C30	ug/l	10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	100

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb 01

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HOOGVELD Sonderingen
5.1.2e

Projektnaam : Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen
Projektnummer : HA-02361
Datum opdracht : 20-02-2006
Startdatum : 20-02-2006

Rapportnummer : 0608044
Rapportagedatum : 23-02-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0571463	20-02-06	20-02-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5185751	20-02-06	20-02-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

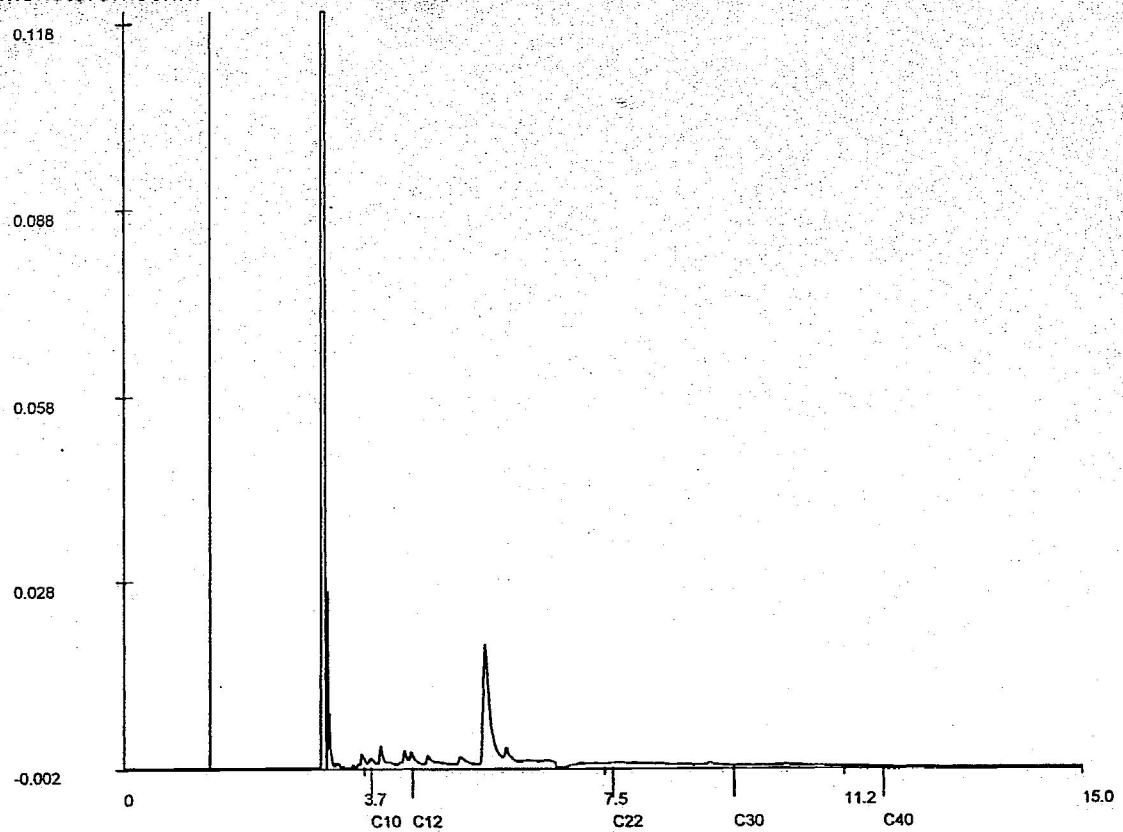
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HOOGVELD Sonderingen
5.1.2e
Bedrijvenpark 297
7602 KK ALMELO

Monsternummer:	0608044-001
Datum analyse:	2/22/2006
Projectnummer:	HA-02361
Projectnaam:	Oosterhulst nr. 2 te Nieuwleusen
Monsteromschr.:	Pb 01



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	3.9
C12	4.5
C22	7.6
C30	9.5
C40	11.9

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

Bijlage 5

Streef- en interventiewaarden Standaardbodem (V.R.O.M.)

Bijlage 5: Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

(d) = detectielimiet

Stof	grond/sediment (mg/kg droge stof)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Metalen				
arseen	29	55	10	60
barium	200	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chroom	100	380	1	30
cobalt	20	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	10	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)		20		1500
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,05(d)	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,05(d)	50	0,2	150
fenol	0,05(d)	40	0,2	2000
cresolen (som)		5	(d)	200
tolueen	0,05(d)	130	0,2	1000
xyleen	0,05(d)	25	0,2	70
catechol		20	(d)	1250
resorcinol		10		600
hydrochinon		10		800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10)	1	40		
naftaleen			0,1	70
antraceen			0,02	5
fenantreen			0,02	5
fluorantheen			0,005	1
benzo(a)antraceen			0,002	0,5
chryseen			0,002	0,05
benzo(a)pyreen			0,001	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0002	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,001	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05

Stof	grond/sediment (mg/kg droge stof)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan		4	0,01(d)	400
dichloormethaan	(d)	20	0,01(d)	1000
tetrachloormethaan	0,001	1	0,01(d)	10
tetrachlooretheen	0,01	4	0,01(d)	40
trichloormethaan	0,001	10	0,01(d)	400
trichlooretheen	0,001	60	0,01(d)	500
vinylchloride		0,1	0,7	
chloorbenzenen (som)		30		-
monochloorbenzeen	(d)	-	0,01(d)	180
dichloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01(d)	50
trichloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01(d)	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01(d)	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	-	0,01(d)	1
hexachloorbenzeen	0,0025	-	0,01(d)	0,5
chloorfenolen (som)		10		-
monochloorfenolen (som)	0,0025	-	0,25	100
dichloorfenolen (som)	0,003	-	0,08	30
trichloorfenolen (som)	0,001	-	0,025	10
tetrachloorfenolen (som)	0,001	-	0,01	10
pentachloorfenol	0,002	5	0,02	3
chloornaftaleen		10		6
polychloorbifenylen (som)	0,02	1	0,01(d)	0,01
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD	0,0025	4	(d)	0,01
drins		4	0,1	
aldrin	0,0025		(d)	
dieldrin	0,0005		0,02 ng/l	
endrin	0,001		(d)	
HCH-verbindingen		2		1
α-HCH	0,0025		(d)	
ß-HCH	0,001		(d)	
τ-HCH	0,05 µg/kg		0,2 ng/l	
carbaryl		5	0,01 (d)	0,1
carbofuran		2	0,01 (d)	0,1
maneb		35	(d)	0,1
atrazin	0,05 µg/kg	6	0,0075	150
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	270	0,5	15000
ftalaten (som)	0,1	60	0,5	5
minerale olie	50	5000	50	600
pyridine	0,1	1	0,5	3
styreen	0,1	100	0,5	300
tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,5	1
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	30

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, 3, 16, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35