



PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	: Oosterveen 56
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: - 1997 Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE-BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

1997 Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Well ControlGeo-Hydro
Diensten**RAPPORT****VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
(VOLGENS NVN 5740) OP EEN TERREIN
OOSTERVEEN 56 TE NIEUWLEUSEN**

Projectnr: PT-LS-1997

Datum: 17 juni 1997

Opdrachtgever:

5.1.2e

Oosterveen 56
7711 BT Nieuwleusen**WELL CONTROL GEO-HYDRO DIENSTEN**
8426 AH Appelscha
Telefoon: 0516-433881
Fax: 0516-433812

5.1.2e

*gelezen 12-4-97
afgehoord*

INHOUD	Blz.
1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	4
2. ALGEMENE GEGEVENS LOCATIE	5
2.1. Locatiegegevens	5
2.2. Historische gegevens	5
2.3. Geohydrologische gegevens	5
2.4. Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	6
3. VELDONDERZOEK	7
3.1. Veldwerkzaamheden	7
3.2. Bodemopbouw	8
3.3. Grondwater	8
3.4. Terreininspectie	8
3.5. Zintuiglijke waarnemingen	8
3.6. Monstersamenstelling	8
4. LABORATORIUMONDERZOEK	9
4.1. Laboratoriumonderzoek	9
4.2. Toetsing van analyseresultaten	9
5. TOETSING EN INTERPRETATIE	11
5.1. Inleiding	11
5.2. Verontreinigingssituatie grond	11
5.3. Verontreinigingssituatie grondwater	12
5.4. Toetsing van hypothese	12
5.5. Toetsing aan de referentiewaarden	12
5.6. Conclusie	13

BIJLAGEN

- 1 Topografische overzichtkaart 1:25.000 van het onderzoeksgebied
- 2 Situatieschets met boor -bemonsteringspunten
- 3 Beschrijving bodemprofiel en zintuiglijke waarnemingen
- 4 Beschrijving analyse-methoden milieuonderzoek
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsingstabel uit de Leidraad bodembescherming
- 7 Werkwijzen en bemonsteringstechnieken NEN- VPR-normen

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In opdracht van 5.1.2e is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oosterveen weg 56 te Nieuwleusen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit van het terrein in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een varkensstal op bovengenoemd terrein.

In dit onderzoek wordt getracht representatieve indicaties te geven over de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen in de grond en het grondwater.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijnen 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek' (Nederlandse voornorm 5740, september 1991).

Het onderzoek is uitgevoerd door Well Control Geo-Hydro Dienst in april 1997.

In het rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op de historische gegevens van het terrein, de verrichte (veld)werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek.

In het laatste hoofdstuk worden ten slotte conclusies getrokken met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op het terrein.

2. ALGEMENE GEGEVENS LOCATIE

2.1. Locatiegegevens

De onderzochte locatie staat kadastraal bekend onder sectie M, nr. 1152, en is gelegen aan de Oosterveen weg 56 te Nieuwleusen. De coördinaten van het terrein zijn:

X = 218.830

Y = 510.800

Z = ± 3.7 m (= hoogteligging t.o.v. NAP)

Aan de noordzijde grenst het terrein aan reeds bestaande varkensstallen. Ten oosten en zuiden grenst het terrein aan graslandpercelen. Aan de westzijde bevindt zich een machine opslagloods met daarachter gelegen een kuilvoeropslag.

2.2. Historische gegevens

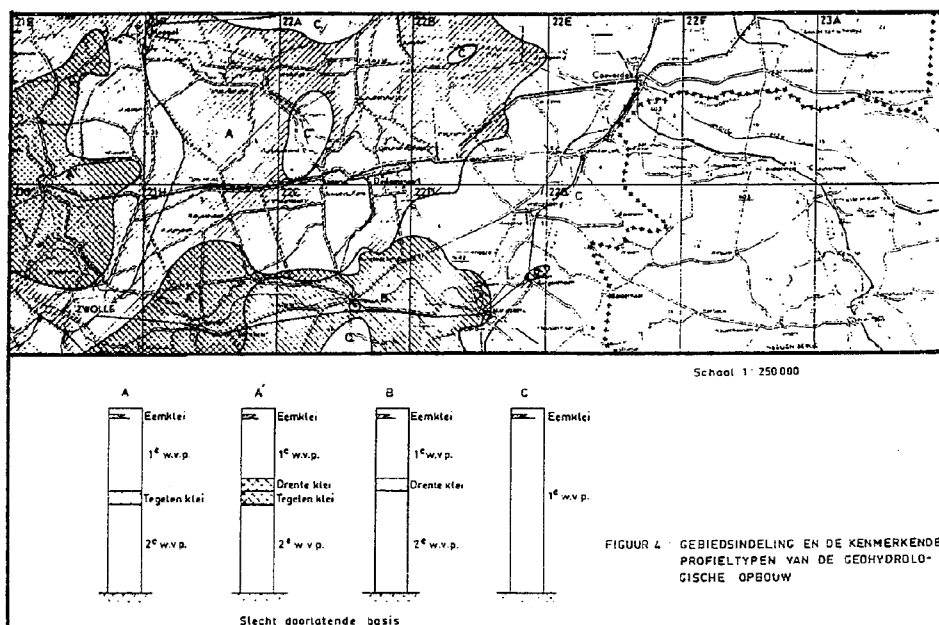
Voor zover bekend is het terrein in het verleden en heden in gebruik (geweest) als grasland.

In bijlage 1 is de Topografische ligging schaal 1:25.000 van de locatie aangegeven.

2.3 Geohydrologische gegevens

In figuur 1 is schematische de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. De verschillende afzettingen zijn van boven naar beneden weergegeven (respectievelijk van jong naar oud).

Figuur 1: Geologische bodemopbouw lokatie en omgeving.



De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend in westelijke richting. Bronnen:

- Geologische (overzichts)kaart Nederland Rijks Geologische Dienst.
- Grondwaterkaart van Nederland Dienst Grondwaterverkenning TNO.

2.4. Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

Uit de door de opdrachtgever verstrekte informatie zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat zich op het onderzoeksterrein (potentiëel) verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Hieruit kan derhalve de conclusie worden getrokken dat er, voor zover bekend, sprake is van een "niet verdachte" situatie. De onderzoeksstrategie bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek is gebaseerd op dit gegeven.

3. VELDONDERZOEK

3.1. Veldwerkzaamheden

Tijdens het veldonderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- 3 boringen tot circa 0,50 meter beneden het maaiveld voor bemonstering van de bovengrond;
- 1 boring tot circa 2,0 meter beneden het maaiveld (tot in het freatisch grondwater) welke in trajecten vanaf 0,50 meter is bemonsterd voor bemonstering van de ondergrond;
- boring doorgezet tot 2,5 meter (circa 1,00 m beneden grondwaterspiegel), waarna in het boorgat een peilbuis is geplaatst voor het nemen van grondwatermonsters;
- het zintuiglijk beoordelen van de bij de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Per monsterpunt zijn representatieve monsters genomen en beschreven qua structuur, kleur en geur;
- De grondmonsters zijn verpakt in speciaal door het laboratorium verstrekte gesteriliseerde glazen potten met schroefdeksel en label.

De posities van de boorpunten zijn aangegeven op de situatieschets in bijlage 2.

Alle boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Onder het grondwaterniveau is bij de plaatsing van de peilbuis gebruik gemaakt van een puls met verbuizing.

In bijlage 6 staan de werkwijze en toegepaste NEN- en VPR-normen vermeld.

3.2. Bodemopbouw

Op basis van de uitgevoerde boringen kan globaal de volgende bodemopbouw worden gegeven. Tot circa 1.00 meter beneden maaiveld (-mv.) is een humusrijke teeltlaag aangetroffen en van 1.00 tot circa 2.00 meter -mv. einde boring is geel zand aangetroffen.

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

3.3. Grondwater

Tijdens het veldwerk is het grondwater aangetroffen op circa 0.97 meter beneden maaiveld. Het elektrische geleidingsvermogen (EGV) bedroeg 580 uS/cm en de pH 6.00.

3.4. Terreininspectie

Aan het oppervlak van het terrein zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op bodemverontreinigende activiteiten.

3.5. Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3.6. Monstersamenstelling

De afzonderlijke bovengrondmonsters zijn in het laboratorium samengevoegd tot een mengmonster. Van de afzonderlijke ondergrondmonsters is eveneens een mengmonster samengesteld.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1. Laboratoriumanalyses

In het laboratorium zijn een mengmonster van de bovengrond, een mengmonster van de ondergrond en een grondwatermonster geanalyseerd. De keuze van het analyseprogramma is gericht op een groot aantal (groepen) verontreinigende stoffen die gebaseerd is op de NVN 5740 richtlijn, die tezamen met de zintuiglijke waarnemingen, een zo compleet mogelijk beeld weergeven van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem.

De stoffen waarop de monsters zijn geanalyseerd is als volgt:

- drogestof;
- organischestof;
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOCL);
- metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- fenolindex.

De analyses zijn verricht door het gekwalificeerde (Sterlab) laboratorium Pro Analyse te Leeuwarden. De door het laboratorium toegepaste analysetechnieken en de daarbij gevolgde voorschriften zijn opgenomen in bijlage 4.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2. Toetsing van analyseresultaten

De concentraties van de milieuschadelijke stoffen in de grond- en grondwater-monsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de 'Leidraad bodem-bescherming' van het Ministerie van VROM welke als bijlage 6 is opgenomen.

In de 'Leidraad' worden A-, B- en C-waarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Referentiewaarde (A):

De achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems of de detectiegrens van de doorgaans toegepaste analysemethode. De referentiewaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder niet sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De referentiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutumgehalte.

Toetsingswaarde ten behoeve van (nader) onderzoek (B):

In het kader van de Interimwet Bodemsanering wordt een nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als sprake kan zijn van een ernstig risico voor de volksgezondheid en/of het milieu. Wanneer de concentratie van een of meerdere stoffen de B-waarde overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van een dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, dient te worden vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan, afhankelijk van de situatie, ook bij gehalte lager dan de B-waarde een nader onderzoek gewenst zijn.

Toetsingswaarde ten behoeve van een beslissing tot sanering (C):

Wanneer concentraties deze waarde overschrijden, dient op korte termijn een saneringsonderzoek te worden uitgevoerd. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn een saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Deze toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Er dient rekening te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken.

Tevens is van belang dat het risico van blootstelling aan de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

5. TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden alle gegevens geïntegreerd, die tijdens dit onderzoek zijn verkregen en die in de voorgaande hoofdstukken staan vermeld. Er wordt vastgesteld of er sprake is van een eventuele bodemverontreiniging en/of de eventueel aangetroffen verontreiniging aanleiding vormt voor het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek. Tevens wordt bepaald of de resultaten de onderzoekshypothese bevestigen.

5.2. Verontreinigingssituatie grond

Bovengrond:

De stoffen waarop het bovengrondmengmonster is onderzocht zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond. Wel is het gehalte aan extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOCL) licht verhoogd ten opzichte van de detectielimiet. Dit gehalte vormt geen aanleiding nader vast te stellen welke EOCL verbinding het betreft.

Ondergrond:

De stoffen waarop het ondergrondmengmonster zijn onderzocht zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

5.3. Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, koper, lood en zink aangetoond, hiervan is echter alleen het chroomgehalte boven de detectiegrens aangetoond. De fenolindex is eveneens in een concentratie boven de detectielimiet aangetoond. Fenolen kunnen van nature voorkomen in de bodem als nevenproducten bij rottingsprocessen. In hoeverre de hier aangetoonde fenolindex een natuurlijke oorsprong heeft is niet bekend.

5.4. Toetsing van de hypothese

Aangezien in de grond en het grondwater een aantal stoffen boven de detectielimiet zijn aangetoond, kan niet worden gesteld dat het terrein geheel vrij is van verontreinigende stoffen. De gehalten aan zijn echter dusdanig laag, dat er geen sprake is van een (ernstige) verontreiniging.

5.5. Toetsing aan de referentiewaarden (noodzaak tot vervolgonderzoek)

Er zijn geen stoffen aangetoond in gehalten boven de toetsingswaarde. Dit houdt in dat er op basis van de toetsingstabel "voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem" geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van aanvullend onderzoek.

5.6. Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren voor de voorgenomen nieuwbouw van een varkensstal op het onderzochte terrein.

Opgemerkt wordt dat een verkennend bodemonderzoek nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem op een lokatie kan geven.

Appelscha, 17 juni 1997

5.1.2e **WELL CONTROL Geo-Hydro Diensten**



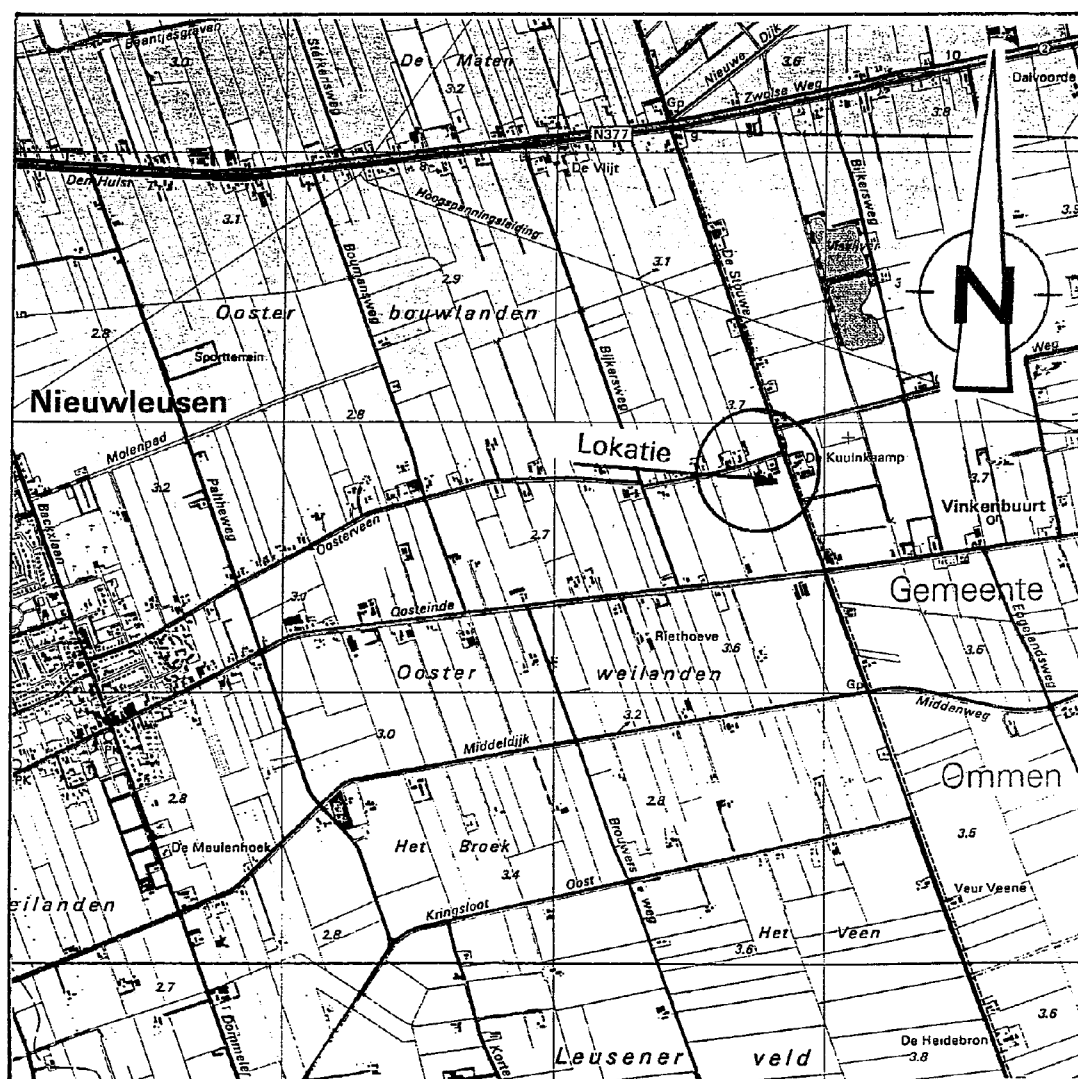
BIJLAGEN

Well Control



Geo-Hydro
Technische
Dienstverlening

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart met de ingetekende ligging van de lokatie.

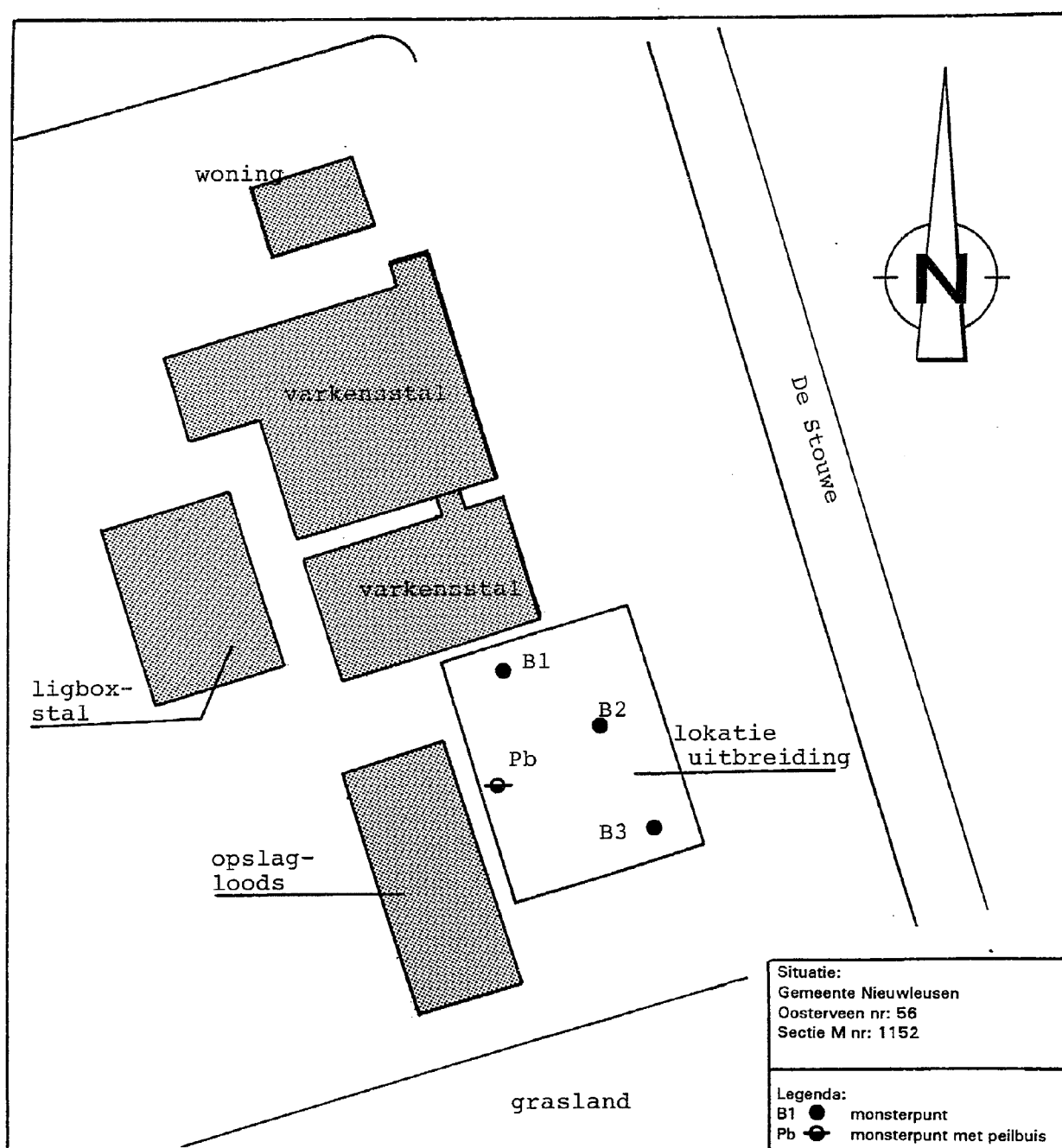


Bron Topografische Dienst schaal 1: 25.000

Well Control

Geo-Hydro
Diensten

Bijlage 2: situering boor -bemonsteringspunten lokatie



Well Control

Geo-Hydro
Diensten

Bijlage 3 : Bodemprofiel en zintuiglijke waarnemingen

Project : 5.1.2e Oosterveen 56 te Nieuwleusen

Datum : juni 1997

boring- nummer	diepte in m -mv.	omschrijving	kleur	zintuiglijke waarnemingen
1	0,00-0,50	zand, fijn	geel	geen
2	0,00-0,40	teelaarde	grijszwart	geen
	0,40-0,50	zand, fijn	geel	geen
3	0,00-0,20	teelaarde	grijszwart	geen
	0,20-0,50	zand, fijn	roodbruin	oer/ijzerhoudend
4 (peilbuis)	0,00-1,00	veen, veraard	zwartgrijs	geen
	1,00-1,50	zand, fijn	geel	geen
	1,50-2,00	zand, matig fijn	geel	geen

grondwaterstand ten opzichte van maaiveld 0,97cm



BESCHRIJVING ANALYSE-METHODEN MILIEUONDERZOEK.

Chloorbenzenen (VPR C85-13)

Grond: extractie met aceton en petroleumether. Daarna extractie met water t.b.v. aceton verwijdering. Na drogen over watervrij natriumsulfaat wordt het extract zonder verdere concentratie gaschromatografisch geanalyseerd. Detectie m.b.v. ECD/FID of ion trap detector (GC-MS).

Water: extractie met petroleumether, verder als grond.

Chloorfenolen (VPR C85-14)

Grond: extractie met tolueen in zuur milieu, de tolueen fractie wordt uitgeschud met 0.1 M kaliumcarbonaat. Derivatiseren met azijnzuuranhydride en extractie met hexaan. Capillaire gaschromatografische analyse; detectie m.b.v. ECD/FID of ion trap detector (GC-MS).

Water: extractie met tolueen, verder als grond.

Chloorpesticiden/PCB's (VPR C85-16)

Grond: extractie met aceton en petroleumether. Daarna extractie met water t.b.v. aceton verwijdering. Extract concentratie d.m.v. indampen. "Clean up" met aluminiumoxide en eventueel scheiding PCB's en zwak-polaire chloorpesticiden over silicagel. Capillaire gaschromatografische analyse; detectie m.b.v. ECD of ion trap detector (GC-MS).

Water: extractie met petroleumether, verder als grond.

Cyanide "totaal" (NEN 6489)

Destillatie vanuit zoutzuur milieu met koper(I)-ionen, absorptie in natriumhydroxide. Fotometrische bepaling na vorming van een rood-violet polymeethine kleur.

Droge stof bepaling (NEN 5747)

De droogrest wordt gravimetrisch bepaald na drogen bij 105 °C tot constant gewicht.

Extraheerbare org. halogeenverbindingen EOX (VPR C88-15)

Grond: extractie met aceton en petroleumether. Daarna extractie met water t.b.v. aceton verwijdering. Extract concentratie d.m.v. indampen. Na verbranden Cl-detectie m.b.v. een micro-coulometer.

Water: extractie bij pH 2 en 9 met petroleum-ether, verder als grond.

Fenol-index (NEN 6670)

Destillatie m.b.v. kopersulfaat uit zuur milieu. Fotometrische bepaling na vorming gekleurde complexen m.b.v.

4-amino-antipyrine en kaliumhexacyano-ferraat(III) bij pH 10, zonodig na een extractie met trichloormethaan.

Geleidingsvermogen (NEN 6412)

Rechtstreekse bepaling in water m.b.v. een dompelelektrode.



Lutum-gehalte (concept NEN 5753)

De lutum fractie wordt bepaald, na verwijdering van organische stof, carbonaat en eventueel ijzeroxide, d.m.v. een korrelgrootteverdeling op basis van de wet van Stokes.

Metalen (VPR C85-1):

Grond: ontsluiting in magnetron met zoutzuur/salpeter-zuuroplossing (NEN 6465). Bepaling gehalte met behulp van atomaire absorptie-vlamtechniek, behalve arseen (AAS-oven Zeeman) en kwik (AAS-koude damp NEN 6445).
Water: aanzuren met gec. salpeterzuur, meting met AAS-oven, zink met vlam. Voor kwik ontsluiten met broom en meting met AAS-koude damp.

Element	AAS-oven methode	AAS-vlam methode	AAS-koude damp methode
aluminium	BCZF	NEN 6437	
antimoon	BCZF	-	
arseen	NEN 6457	-	
barium	NEN 6436	BCZF	
cadmium	NEN 6458	NEN 6452/5762	
cobalt	NEN 6468	NEN 6469	
chroom tot.*	NEN 6444	NEN 6448	
koper	NEN 6454	NEN 6451/5758	
kwik	-	-	NEN 6445
lood	NEN 6429	NEN 6453/5761	
molybdeen	BCZF	BCZF	
nikkel	NEN 6430	NEN 6456	
seleen	BCZF	-	
tin	BCZF	BCZF	
ijzer	-	NEN 6460	
zilver	NEN 6462	NEN 6462	
zink	-	NEN 6443/5759	

* Chroom (VI) (NEN 6485)

Zeswaardig chroom vormt met difenylcarbazine een roodviolet gekleurde verbinding welke spektrofotometrisch wordt bepaald. Van grond wordt vooraf een suspensie in water gemaakt.

Olie IR (VPR C88-19, NEN 6673)

Grond: drogen met natriumsulfaat. Verder: extractie met freon. Clean up d.m.v. florisil. Detectie m.b.v. FTIR-infrarood-spectrofotometrie.

Water: extractie met freon en verder als grond.

Olie GC (grotendeels VPR C85-19)

Grond: extractie met aceton en pentaan. Concentratie van het extract (afwijkend van VPR). Gaschromatische meting van de fractie C10-C40 met FID-detectie.

Water: extractie met pentaan (afwijkend van VPR) en verder als grond.



Organisch stofgehalte (NEN 6620)

Gewichtspercentage gloeiverlies bij 600 °C, betrokken op het totale drooggewicht van de grond.

pH (NEN 5750)

Grond: Vlg. pH-KCl en pH-H₂O. Er wordt een suspensie van grond gemaakt (met 1N KCl-oplossing of water), daarna wordt de zuurgraad potentiometrisch gemeten met een gecombineerde vlakmembraan meet-/referentie-elektrode.

Water: rechtstreekse meting vlg. NEN 6411.

Polycyclische aromaten (VPR C88-11)

Grond: extractie met aceton en petroleumether. Daarna extractie met water t.b.v. aceton verwijdering. Extract concentratie d.m.v. indampen. "Clean up" met aluminiumoxide. Hogedruk vloeistof-chromatografische analyse. Detectie m.b.v. UV- en (geprogrammeerde-) fluorescentie-spectrofotometrie.

Waarde naftaleen is indicatief.

Water: extractie met petroleumether, verder als grond.

Vluchtige aromat. en gehalog. koolwaterstoffen (VPR C88-10/12)

Grond: slurrie met water. Gasstrip m.b.v. stikstof (Purge and Trap), adsorptie op tenax. Thermische desorptie gevolgd door capillaire gaschromatografische analyse; detectie m.b.v. FID en ECD.

Waarde dichlormethaan is indicatief.

Water: wordt direct in bewerking genomen, verder als grond.

Algemeen

- ECD: elektronen-invangdetector
- FID: vlam-ionisatiedetector
- deze opsomming van analysemethoden is niet volledig; voor niet vermelde analysemethoden kunt u informatie opvragen bij het laboratorium.
- in geval van de vermelding van een normvoorschrift, kan de methode op onderdelen aan de laboratoriumsituatie zijn aangepast.



P R O A N A L Y S E

LABORATORIUM SERVICES

ANALYSECERTIFICAAT

Bijlage 5

Well Control

Vaart ZZ 88
8426 AH Appelscha

Datum 12-06-1997
 Pagina 1 van 2
 Datum monster. :
 Datum ontvangst : 04-06-1997
 Debiteur PIN-nr. : 13905
 Debiteurnaam : Well Control
 Contactpersoon : 5.1.2e
 Projektnr. klant :
 Proj. naam klant : 5.1.2e
 Proj. nr. PA-FC : 97/C060080 1
 Monsternemer :
 Proj.coord.PA-FC : 5.1.2e
 Rapportcode : 97/03388

Monster

97/10084 Mengmonster bovengrond 0-0,50m-mv
 97/10085 Mengmonster ondergrond 0,50-2,00m-mv
 97/10086 Peilbuis

Analyse

Eenheid

Monster

97/10084

97/10085

97/10086

Mengen (<4 monsters)

+

+

Fenolindex QB ug/l

2.09

Droge stof QB %

86.7

78.1

EOCL QB ug/l

< 1

EOCL QB mg/kg ds

0.2

0.1

Malen luchtdr.gr.

+

+

Ontsluiting metalen

+

+

Arseen (AAS oven) Q ug/l

< 5

Arseen (ICP) QB mg/kg ds

< 10

< 10

Cadmium (ICP) QB mg/kg ds

< 0.40

< 0.40

Cadmium (ICP-USN) Q ug/l

< 0.40

Chroom (ICP) QB mg/kg ds

< 5

< 5

Chroom (AAS oven) Q ug/l

6.0

Koper (ICP) QB mg/kg ds

< 5

< 5

Koper (ICP-USN) Q ug/l

10

Kwik (ICP) QB mg/kg ds

< 0.10

< 0.10

Kwik (koude damp) Q ug/l

< 0.050

Lood (ICP-USN) Q ug/l

7

Lood (ICP) QB mg/kg ds

< 10

< 10

Nikkel (ICP) QB mg/kg ds

< 5

< 5

Nikkel (ICP-USN) Q ug/l

< 5

Zink (ICP) QB mg/kg ds

10

< 5

Zink (ICP-USN) Q ug/l

35

Olie GC QB mg/kg ds

< 50

* < 50

Kookpuntstraject gr. C

-

-

Afdeling : Chemie PA Food Control BV

5.1.2e

Legenda door STERLAB geaccrediteerde
verrichtingen:

Q = Pro Analyse Food Control

QB = Pro Analyse Barneveld

QT = Tritium laboratorium



Aanvullende informatie behorende bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht
 "Specificaties Analysemethoden" dat op aanvraag verkrijgbaar is bij de afdeling Verkoop & Advies.

PRO ANALYSE FOOD CONTROL B.V. BALJEESTRAAT 12, POSTBUS 87, 8900 AB LEEUWARDEN. TELEFOON: 058-2335999 FAX: 058-2335960

INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L154 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



PRO ANALYSE

LABORATORIUM SERVICES

ANALYSECERTIFICAAT

Bijlage 5

Well Control

Vaart ZZ 88
8426 AH Appelscha

Datum 12-06-1997
 Pagina 2 van 2
 Datum monster. :
 Datum ontvangst : 04-06-1997
 Debiteur PIN-nr. : 13905
 Debiteurnaam : Well Control
 Contactpersoon : 5.1.2e
 Projektnr. klant :
 Proj. naam klant : 5.1.2e
 Proj. nr. PA-FC : 97/C060080 1
 Monsternemer :
 Proj.coord. PA-FC : 5.1.2e
 Rapportcode : 97/03388

Monster

97/10084 Mengmonster bovengrond 0-0,50m-mv
 97/10085 Mengmonster ondergrond 0,50-2,00m-mv
 97/10086 Peilbuis

Analyse	Eenheid	Monster
		97/10084 97/10085 97/10086

Totaal BTEX	Q ug/l	-
Benzeen	Q ug/l	< 0.20
Tolueen	Q ug/l	< 0.20
Ethylbenzeen	Q ug/l	< 0.20
omp-Xyleen	Q ug/l	< 0.20
Naftaleen	Q ug/l	< 0.20
Tot.alif.chl.kws	Q ug/l	-
Dichloormethaan	Q ug/l	< 0.20
1,1Dichloorethaan	Q ug/l	< 0.10
Trichloormethaan	Q ug/l	< 0.20
1,2Dichloorethaan	Q ug/l	< 0.10
1,1,1Trichl. ethaan	Q ug/l	< 0.10
Tetrachl. methaan	Q ug/l	< 0.50
Trichlooretheen	Q ug/l	< 0.10
1,1,2Trichl. ethaan	Q ug/l	< 0.10
Tetrachl. etheen	Q ug/l	< 0.10

Naftaleen	QB mg/kg ds	< 0.010
Fenantreen	QB mg/kg ds	. 0.024
Antraceen	QB mg/kg ds	< 0.005
Fluorantheen	QB mg/kg ds	. 0.024
Benzo(a) antrac.	QB mg/kg ds	. 0.012
Chryseen	QB mg/kg ds	. 0.021
Benzo(k) fluoran.	QB mg/kg ds	< 0.010
Benzo(a) pyreen	QB mg/kg ds	< 0.010
Benzo(ghi) peryl	QB mg/kg ds	< 0.010
Ind(123-cd) pyr.	QB mg/kg ds	. 0.018
Tot. PAK's VROM	QB mg/kg ds	0.098

Afdeling : Chemie PA Food Control BV

5.1.2e

Legenda door STERLAB geaccrediteerde
verrichtingen:

Q = Pro Analyse Food Control
 QB = Pro Analyse Barneveld
 QT = Tritium laboratorium

QUALIFIED
BY STERLAB

Aanvullende informatie betreffende bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht
 "Specificaties Analysemethoden" dat op aanvraag verkrijgbaar is bij de afdeling Verkoop & Advies.

PRO ANALYSE FOOD CONTROL B.V. BALJEESTRAAT 12, POSTBUS 87, 8900 AB LEEUWARDEN. TELEFOON: 058-2335999 FAX: 058-2335960

INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. LIS4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



PRO ANALYSE

LABORATORIUM SERVICES

Bijlage 5

ANALYSECERTIFICAAT Bijlage Opmerkingen

Datum 12-06-1997
1 van 1

Klant Well Control
Projekt 97/C060080
Opdracht 1

Monster 97/10084
Analyse Olie GC QB
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Afdeling : Chemie PA Food Control BV

5.1.2e



QUALIFIED
BY STERLAB

Aanvullende informatie behorende bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden" dat op aanvraag verkrijgbaar is bij de afdeling Verkoop & Advies.

PRO ANALYSE FOOD CONTROL B.V. BALJEESTRAAT 12, POSTBUS 87, 8900 AB LEEUWARDEN. TELEFOON: 058-2335999 FAX: 058-2335960

INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L154 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Legenda door STERLAB geaccrediteerde
verrichtingen:

Q = Pro Analyse Food Control
QB = Pro Analyse Barneveld
QT = Tritium laboratorium

Toetsingstabel uit de Leidraad bodembescherming

Toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigde stoffen in de bodem.

(6e Herziening Leidraad, september 1990)

Bijlage 6 bladz.1

Indicatieve richtwaarden A — referentiewaarde (standaardbodem: H=10, L=25)

B — toetsingswaarde t.b.v. (nader) onderzoek

C — toetsingswaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Voorkomen in:	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)			Grond mg/kg
Stof/niveau	A	B	C	A	B	C	Wca
1. Metalen							
Cr (chrom)	100*	250	800	1	50	200	50/5000
Co (cobalt)	20	50	300	20	50	200	5.000
Ni (nikkel)	35*	100	500	15	50	200	5.000
Cu (koper)	36*	100	500	15	50	200	5.000
Zn (zink)	140*	500	3000	150	200	800	20.000
As (arsen)	29*	30	50	10	30	100	50
Mo (molybdeen)	10	40	200	5	20	100	5.000
Cd (cadmium)	0,8*	5	20	1,5	2,5	10	50
Sn (tin)	20	50	300	10	30	150	5.000
Ba (barium)	200	400	2000	50	100	500	20.000
Hg (kwik)	0,3*	2	10	0,05	0,5	2	50
Pb (lood)	85*	150	600	15	50	200	5.000
2. Anorganische verbindingen							
NH ₄ (ammoniak, als N)	—	—	—	2000/* 10000*	1000	3000	20.000
F (fluor, totaal)	500*	400	2000	500*	1200	4000	20.000
CN (cyanide, totaal-vrij)	1	10	100	5	30	100	50
CN (cyanide, totaal- complex)	5	50	500	10	50	200	—
S (sulfiden, totaal)	2	20	200	10	100	300	20.000
Br (bromiden, totaal)	20	50	300	300*	500	2000	20.000
PO ₄ (fosfaat, als P)	—	—	—	400/* 3000*	200	700	20.000
3. Aromatische verbindingen							
benzeen	0,05 (d)	0,5	5	0,2 (d)	1	5	—
ethylbenzeen	0,05 (d)	5	50	0,2 (d)	20	60	—
tolueen	0,05 (d)	3	30	0,2 (d)	15	50	—
xylenen	0,05 (d)	5	50	0,2 (d)	20	60	—
fenolen	0,05 (d)	1	10	0,2 (d)	15	50	5.000
aromaten (totaal)	—	7	70	—	30	100	20.000

Bijlage 6 bladz.2

Voorkomen in:	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)			Grond mg/kg
Stof/niveau	A	B	C	A	B	C	Wca
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen							
naftaleen	0,01*	5	50	0,2 (d)	7	30	—
fenantreen	0,1*	10	100	0,005 (d)	2	10	—
antraceen	0,1*	10	100	0,005 (d)	2	10	—
fluorantheen	0,1*	10	100	0,005 (d)	1	5	—
chryseen	0,01*	5	50	0,005 (d)	0,5	2	—
benzo(a)antraceen	1,0*	5	50	0,005 (d)	0,5	2	—
benzo(a)pyreen	0,1*	1	10	0,005 (d)	0,2	1	—
benzo(a)fluoranteen	10*	5	50	0,005 (d)	0,5	2	—
indeno (1,2,3 cd)							
pyreen	10*	5	50	0,005 (d)	0,5	2	—
benzo(ghi)peryleen	10*	10	100	0,005 (d)	1	5	—
PAK (totaal)	1	20	200	—	10	40	50
5. Gechloreerde koolwaterstoffen							
alifatische chloor- kwst. (indiv.)	*	5	50	0,01 (d)	10	50	—
alifatische chloor- kwst. (totaal)	—	7	70	—	15	70	5.000
chloorbenzenen (indiv.)	*	1	10	0,01 (d)	0,5	2	—
chloorbenzenen (totaal)	—	2	20	—	1	5	5.000
chloorfenolen (indiv.)	*	0,5	5	0,01 (d)	0,3	1,5	—
chloorfenolen (totaal)	—	1	10	—	0,5	2	5.000
chloorpck's (totaal)	*	1	10	—	0,2	1	—
PCB's (totaal)	*	1	10	0,01 (d)	0,2	1	50
EOCI (totaal)	0,1	8	80	1	15	70	—
6. Bestrijdingsmiddelen							
org. chloor (indiv.)	*	0,5	5	0,01 (d)	0,2	1	—
org. chloor (totaal)	—	1	10	—	0,5	2	—
niet chloor (indiv.)	*	1	10	0,01 (d)	0,5	2	—
niet chloor (totaal)	—	2	20	—	1	5	—
7. Overige verontreinigingen							
tetrahydrofuraan	0,1	4	40	0,5	20	60	—
pyridine	0,1	4	40	0,5	20	60	—
tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60	—
cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50	—
styreen	0,1	5	50	0,5	20	60	—
ftalaten (totaal)	0,1	50	500	0,5	10	50	—
geoxydeerde PAK (totaal)	1	200	2000	0,2	100	400	—
minerale olie	50*	1000	5000	50 (d)	200	600	50.000

1

BEMONSTERINGSTECHNIKEN

In het onderstaande wordt beknopt omschreven welke technieken door WELL CONTROL worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de voorlopige praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM (VPR).

Voor een uitgebreide beschrijving van deze richtlijnen wordt verwezen naar de uitgave "Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek" uit de reeks "Bodembescherming", Ministerie van VROM, Staatsuitgeverij s'-Gravenhage.

1.1

Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet.

De Edelman

In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 7, 10, 15, of 18 toegepast; de boor van 7cm veelal voor boringen ten behoeve van het nemen van grondmonsters, de overige voor het aanbrengen van boorgaten waarin peilbuizen worden geplaatst.

Riverside boor

De Riverside boor wordt gehanteerd bij het doorboren van puinrijke lagen. Daarnaast vindt deze boor toepassing bij het aanbrengen van boorgaten in weinig cohesieve gronden.

Grindboor

De grindboor wordt ingezet waar de bodem bestaat uit los, stenig materiaal. Door zijn open constructie kunnen grote stenen naar het oppervlak worden gebracht.

Gutsboor

De gutsboor is geschikt om binnen een kort tijdsbestek een indruk te verkrijgen van de opbouw van de bovenste meter van de bodem. De boor wordt toegepast bij zintuiglijk onderzoek of om een mengmonster te nemen van de top-laag van een terrein (bijv. de teeltlaag van volkstuinen of landbouwgronden).



Ramguts

De Ramguts is een mechanisch aangedreven gutsboor met een diameter van circa 8 cm. Door de grote kracht waarmee de boor in de grond wordt getrild is het mogelijk puinhoudende lagen te doorboren. Zintuiglijk onderzoek en monsternamen van de vrijkomende grond zijn hierbij goed mogelijk.

1.2

Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m -mv. geboord worden. Voor monsternamen van relatief ongestoorde grond onder de grondwaterspiegel wordt gebruik gemaakt van een zuigerboor. Deze boor bestaat uit een holle cilinder met een zuiger, waarmee de grond onder grondwaterniveau kan worden opgezogen.

1.3

Het plaatsen van waarnemingsfilters

Voor het nemen van grondwatermonsters worden HDPE-waarnemingsfilters in het boorgat geplaatst met een diameter van $\phi 40$ mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een schroefdraad verbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met uitgelopen filtergrind aangebracht.

Indien zich boven het filter een slecht doorlatende bodemlaag (bijv. klei, leem, veen) bevindt, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet). Als op meerdere diepten grondwatermonsters moeten worden genomen, worden in een boorgat meerdere filters geplaatst. Daarbij wordt tussen de filters een bentonietlaag in het boorgat aangebracht om vertikaal watertransport door de vulling van het boorgat te voorkomen. Het boorgat boven het minst diepe filter wordt altijd met bentoniet afgedicht. De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater wordt 0,5 à 1 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Bij konstatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een tweede mantelbuis met een diameter van circa 12 cm. Deze mantelbuis blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bemonstering van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

De filters worden direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgat inhoud wordt aangehouden. Ter controle wordt gepompt totdat het geleidbaarheid (EC) van het grondwater constant blijft. Na het schoonpompen wordt een wachtperiode van minstens 1 week in acht genomen voordat het grondwater wordt bemonsterd.

1.4**Het nemen van grondmonsters**

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

1.5**Het nemen van grondwatermonsters**

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. Standaard wordt een meting van geleidbaarheid (EC) en van de zuurgraad (pH) verricht. De monsterneming geschiedt met een slangenpomp. Bij bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe poly-etheen slang gebruikt ter voorkoming van het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten. Bij diepe grondwaterstanden wordt gebruik gemaakt van een knikkerpuls. Van de watermonsters worden in het veld geen mengmonsters gemaakt. De glazen monsterflessen krijgen vooraf een verschillende voorbehandeling afhankelijk van de te onderzoeken parameters. Filtratie van monsters vindt plaats met behulp van "in-line" geschakelde filtratietoestellen die na ieder gebruik gereinigd worden in het laboratorium. De filtratietoestellen bestaan uit PTFE (teflon). De grondwatermonsters worden in het veld gekonserveerd. De flessen worden direkt na bemonstering gekoeld en vervoerd naar het laboratorium.

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, 6, 15, 19, 23, 24, 25