

**TERRA**  
AGRIBUSINESS

## Nulsituatie Bodemonderzoek

volgens NEN 5740

Locatie : Oxerhoflaan 5

Projectnummer : 2003-46-20 NEN/0255

Datum : 30 oktober 2003

**Opdrachtgever:**

Maatschap van Leusen  
Oxerhoflaan 5  
7428 MB Deventer

**Uitvoering:**

Terra Agribusiness  
Postbus 1330  
7500 BH Enschede

**Analyse:**

Milieulab Zeeuws Vlaanderen  
Zandbergsestraat 1  
4569 TC Graauw



**TERRA BODEM EN MILIEUTECHNIEK**

Postbus 1330, 7500 BH Enschede, Tel. 074 2600500, Fax 074 2422525



VOOR  
GROND-, GEWAS-  
EN MILIEU ONDERZOEK

Enschede, 30 oktober 2003

B.W. van Leusen  
Oxerhoflaan 5  
7428 MB Deventer

Betreft: uitgevoerd verkennend bodemonderzoek

Geachte heer,

Bij deze ontvangt u de rapportage van het uitgevoerde milieukundige bodemonderzoek.

Mochten er van uw kant nog vragen zijn, dan vernemen wij dat graag.

Langs deze weg willen wij u bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende U van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

Remco Woertman

Terra Agribusiness

## Inhoudsopgave

	pagina:
<b>1. Inleiding</b>	4
<b>2. Vooronderzoek: Historie en Bodemgesteldheid</b>	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Resultaten	5
<b>3. Hypothese</b>	6
3.1 Inleiding	6
3.2 Resultaten	6
<b>4. Onderzoeksstrategie</b>	7
4.1 Inleiding	7
4.2 Onderzoeksstrategie	7
4.2.1 Tabel Pakket-analyses	9
<b>5. Resultaten</b>	10
5.1 Inleiding	10
5.2 Veldonderzoek	10
5.3 Laboratoriumonderzoek	11
<b>6. Conclusies en aanbevelingen</b>	12
<b>7. Samenvatting</b>	13
BIJLAGE I	: Monster en analysevoorschriften
BIJLAGE II	: Situering van de locatie (schaal 1:2000)
BIJLAGE III	: Situering van de locatie (schaal 1:10000)
BIJLAGE IV	: Monsternemingspatroon
BIJLAGE V	: Boorstaten
BIJLAGE VI	: NEN 5740 Bovengrondmengmonster 1 analyseresultaten NEN 5740 Grondwater analyseresultaten

## 1. INLEIDING

Terra Agribusiness heeft voor u een bodemonderzoek uitgevoerd.  
Standaard gegevens m.b.t. de onderzoekslocatie:

Soort bodemonderzoek:	Nulsituatie volgens NEN 5740
Contactpersoon:	Remco Woertman
Opdrachtgever:	B.W. van Leusen
Adres:	Oxerhoflaan 5
Pc + woonplaats:	7428MB Deventer
Telefoon:	0570-651353
Datum opstart veldwerk:	3-10-2003
Locatie gelegen aan:	Oxerhoflaan 5
Reden v/h onderzoek :	Nieuwe milieuvergunning
Oppervl. onderzoekslocatie:	< 100 vierkante mtr.
Gemeente:	Deventer
Sectie:	I
Nummer(s):	1452

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

## 2 VOORONDERZOEK: NVN 5725

### 2.1 Inleiding

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie achterhaald over de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie. Op basis van de verkregen informatie wordt een hypothese opgesteld.

### 2.2 Resultaten

Uit het historische onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

Voormalige bestemming locatie:	erf
Huidige bestemming locatie:	Bovengrondse dieseltank v.v. lekbak
Toelichting locatie in het verleden:	geen
Toekomstige bestemming locatie:	idem
Terrein verhard (gedeeltelijk):	nee

Milieubedreigende activiteiten rondom locatie aanwezig (of in het verleden):

- Olietanks	Bovengronds diesel 1200 ltr
- Olieopslag	Ja Diesel
- Bestrijdingsmiddelenopslag:	Nee
- Andere activiteiten:	Nee
- Aanwezig waterlopen op locatie:	Nee
- Bodemonderzoeken bekend	Nee

De activiteiten die nu plaatsvinden hebben geleid tot de volgende aanwijzing van verdachte punten:

1 Opslag dieselolie in bovengrondsetank v.v. lekbak

*Bodemgesteldheid (oorspronkelijke) bovenlaag:*

Het maaiveld bevindt zich op ca. 7.50 m +NAP.

De oorspronkelijke laag is gedeeltelijk aanwezig en valt onder de klasse: laag humeuze podzolgronden plaatselijk klei afzettingen van de beken.

*Bodemgesteldheid (oorspronkelijke) onderlaag:*

Formatie van Twente: Dekzand, plaatselijk verspoeld zand en leem.

De situering van de locatie wordt weergegeven in bijlage IV : situering van de locatie.

### 3. HYPOTHESE

#### 3.1 Inleiding

De aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op een te onderzoeken locatie en indien aanwezig, de aard van de verontreiniging en de ruimtelijke verdeling ervan over de locatie, wordt de hypothese genoemd.

In de NEN 5740 staan verschillende soorten hypothesen vermeld. De op te stellen hypothese dient het volgende te omvatten: een aanname omtrent de aan- dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging. Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verondersteld geldt:

- een aanname omtrent de aard van de verontreiniging;
- een aanname omtrent de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging over de locatie (plaatselijke bodembelasting of diffuse bodembelasting: homogene/ heterogene verdeling)

#### 3.2 Resultaten

Er zijn geen recente gegevens bekend over bodemonderzoeken in de omgeving van de Oxerhoflaan 5

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid van de betreffende locatie, alsmede ingegeven de eis van de Gemeente Deventer, luidt de hypothese:

**Onverdachte locatie met 1 verdachte deellocatie.  
De deellocatie zal worden onderzocht volgens de VEP methode.**

## 4. ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 4.1 Inleiding

Uitgaande van de hypothese: verdachte (deel)locatie (gebaseerd op het vooronderzoek) wordt een specifieke onderzoeksstrategie opgesteld, waarmee de locatie daarna wordt onderzocht. De aspecten die bij het opstellen van een onderzoeksstrategie in beschouwing moeten worden genomen en ten aanzien waarvan keuzes moeten worden gemaakt zijn:

- *het monsternemingspatroon;*
- *diepte van de boringen en de te bemonsterde lagen*
- *aantal boringen, en de te nemen grond- en grondwatermonsters*
- *aantal te analyseren monsters en het gebruik van mengmonsters*
- *veldmetingen*
- *te analyseren stoffen.*

Voor elke op de locatie voorkomende grondsoort dient in een representatief (meng)monster het gehalte aan lutum en organische stof te worden bepaald in verband met het vaststellen van de streef-, tussen- en interventiewaarden. Dit geldt voor de bovenlaag, indien er in de onderlaag geen zintuiglijke afwijkingen worden geconstateerd.

### 4.2 Onderzoeksstrategie

Voor deze onverdachte locatie geldt de volgende onderzoeksstrategie.

*Het monsternemingspatroon:*

Indien het een veronderstelde verontreiniging betreft, zo te bemonsteren dat zo veel mogelijk de kern van de verontreiniging wordt benaderd. Dit is van toepassing op de dieselopslag buiten.

*De diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen:*

Monsterneming van de bovengrond tot max. 0,5 m diep.

Monsterneming van de ondergrond is afhankelijk van de grondwaterspiegel en de geconstateerde afwijkingen.

Indien de grondwaterspiegel minder dan 1 meter is, geldt een boordiepte van 1 meter.

Indien de grondwaterspiegel meer dan 1 meter is, geldt een boordiepte van maximaal 2 meter.

*Aantal boringen en de te nemen grond- en grondwatermonsters:*

Het aantal boringen en peilbuizen wordt afgeleid uit de omvang van het onderzoeksterrein.  
Voor deellocatie dieseltank geldt het volgende:

- aantal boringen tot 0,5: 2
- Boring met peilbuis (Px): 1

Voor een grafische weergave van het monsternemingspatroon wordt verwezen naar bijlage IV

*Aantal te analyseren monsters en het gebruik van mengmonsters:*

- aantal te nemen grondmonsters 0-0,5 m-mv: 3
- aantal te nemen grondmonsters 0,5-2,0 m-mv (per 0,5 meter): 0
- aantal te plaatsen peilbuizen (watermonsters): 1
- aantal te onderzoeken mengmonsters 0-0,5 m-mv (bovengrond): 1
- aantal te onderzoeken mengmonsters 0,5-2,0 m-mv (ondergrond): 0
- aantal te onderzoeken watermonsters (WMx): 1

*Veldmetingen:*

nvt

*Te analyseren stoffen:*

Voor deze verdachte locatie worden de (meng)monsters geanalyseerd op de voorgeschreven stoffen, die in de NEN 5740 staan vermeld (tabel 4.2.1 pagina 9).  
In dit geval volstaat enkel minerale olie .



**Tabel 4.2.1 Pakket-analyses**

onderwerpen	Mengmonster bovenlaag 0-0,5m-mv	mengmonster onderlaag 0,5-2,0m-mv	watermonster P1
Aantal	1	0	1
benaming	03A0478GMI	NVT	03A0478WMI
lutumgehalte	-		n.v.t.
org. stofgehalte	+		n.v.t.
zware metalen	-		-
extraheerbare organische halogenen (EOX)	-		-
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	-		-
monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	-		-
alifatische gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL)	-		-
PH	-		-
geleidbaarheid	-		-
minerale olie	+		+

- n.v.t. = niet van toepassing
- een "+" in de tabel duidt op analyse, een "-" duidt op geen analyse;
- zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink en nikkel;
- PAK's (10 Leidr.): naftaleen, fenantreen, antraceen, fluoranteen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen en indeno(123cd)pyreen
- MAK (BTEX): benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen;
- VOCL: cis-1,2 dichlooretheen, monochloorbenzeen, trichloormethaan, tetrachloormethaan, dichloorbenzenen 1,2 dichloorethaan, 1,1,1 trichloorethaan, 1,1,2 trichloorethaan, trichlooretheen en tetrachlooretheen.

## **5. RESULTATEN**

### **5.1 Inleiding**

De uitvoering van het onderzoek (monsterneming en analyse) heeft plaatsgevonden aan de hand van NVN-, NEN- en VPR-voorschriften, zie bijlage I: Monster- en analysevoorschriften. Het veldwerk is opgestart op 3-10-2003

De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming. De streefwaarde geeft derhalve het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. Bij de opstelling van streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit verdere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen. De streefwaarde is een referentiewaarde, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit.

De tussenwaarde ((interventiewaarde + streefwaarde)/2) is die waarde, waarboven in ieder geval en waaronder afhankelijk van bepaalde factoren (bodemtype, analyseresultaat) een nader onderzoek gewenst kan zijn. De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor de mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

De streef-, tussen- en interventiewaarden zijn voor de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. De berekende waarden zijn in de navolgende tabellen opgenomen. Voor het grondwater liggen deze waarden vast.

Voor extraheerbare organische halogenen (EOX) is zowel voor grond als grondwater geen interventiewaarde. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft (triggerfunctie). Het bepalen van een EOX-gehalte heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een EOX-bepaling een zogenaamde triggerfunctie vervullen voor organohalogeen verbindingen. Een EOX-bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden van individuele halogeenverbindingen mogelijk overschreden worden.

De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), chloorfenolen en chloorbenzenen in grond (sediment) geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts 1 verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen.

### **5.2 Veldonderzoek**

Tijdens de uitvoering van het veldwerk vindt er een visuele beoordeling plaats, waarbij wordt gekeken naar grondsoort en mogelijke (zintuiglijke) verontreinigingen. De boorstaten met de beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage V.

De boorprofielen worden volledig weergegeven tot grondwater of einde peilbuis.

### Gegevens grondwater

Peilbuis	Waterstand	Zintuiglijke verontreiniging
P1	2.70 m-mv	nee

De filterbuis is snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.  
De grondwaterstroomrichting is noord-oostelijk.  
De monstername van het water heeft op 13-10-2003 plaatsgevonden.

### 5.3 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn de monsters geanalyseerd. De volgende mengmonsters zijn gevormd:  
- bovengrondmengmonster MM 1 (bodemplaag 0 - 0.5 m-mv): 1,2,3  
- watermonster is opgepompt uit peilbuis P1 boorpunt: 1

De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming. Verwezen wordt naar bijlagen analyses achter in het rapport. Deze waarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % org. stof en 25 % lutum). Hiermee wordt gezegd dat indien het organische stof- en het lutum gehalte onder deze waarden liggen, de streef, tussen en interventiewaarden naar beneden zijn bijgesteld. Mede hierdoor ligt in een aantal gevallen het resultaat onder de meetgevoeligheid (detectielimiet) van de gebruikte apparatuur, terwijl de laatstgenoemde zich boven de streefwaarde bevindt. In dergelijke gevallen kan dus niet met zekerheid gezegd worden of hier sprake is van een aantoonbare lichte verontreiniging. Dit vormt geen bezwaarlijk probleem, omdat lichte verontreinigingen normaal geen aanleiding geven voor een nader onderzoek. Pas wanneer het criterium (interventiewaarde + streefwaarde) / 2 wordt overschreden (tussenwaarde), kan dit aanleiding geven voor een vervolgonderzoek.

Wanneer het analyseresultaat kleiner of gelijk is aan de streefwaarde:	<b>Geen verontreiniging</b>
Analyseresultaat groter dan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde:	<b>Lichte verontreiniging</b>
Resultaat groter/gelijk dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde:	<b>Matige verontreiniging</b>
Analyseresultaat groter dan de interventiewaarde (of gelijk):	<b>Sterke verontreiniging</b>

#### Opmerking m.b.t. uitslagen v/d analyses

Voor de vermelde zware metalen met aanduiding "Q" geldt WVS-007, behalve voor kwik geldt WVS-008.  
De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen.  
Op verzoek van de opdrachtgever worden de meetonzekerheden van de meetmethodes ter beschikking gesteld.

Het rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij schriftelijke toestemming is verkregen van het milieulaboratorium "Zeeuws Vlaanderen".

## **6. Conclusies en aanbevelingen**

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek (bijlage VI) wordt voor de geanalyseerde monsters het volgende geconcludeerd:

In het bovengrondmengmonster MM1 wordt een licht verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

In het grondwatermonster wordt eveneens geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

De in de bovengrond aangetroffen lichte verhoging met minerale olie is van een dusdanig niveau dat er geen direct gevaar dreigt voor de volksgezondheid en of bodem/water kwaliteit.

De overschrijding is dusdanig laag dat een nader onderzoek niet nodig zal zijn.

De gevonden waarden kunnen bij een toekomstig onderzoek weer gebruikt worden als referentiewaarden.

## 7. SAMENVATTING

Op een locatie gelegen aan de Oxerhoflaan 5 te Deventer met een oppervlakte van ongeveer 20 m<sup>2</sup>, kadastraal bekend gemeente: Deventer, Sectie: I no: 1452 is op 3 oktober een nul-situatie bodemonderzoek opgestart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de VEP onderzoeksstrategie zoals beschreven in de norm.

In het bovengrondmengmonster is een zeer lichte verhoging minerale olie aangetroffen.

In het grondwatermonster is geen verhoging aangetroffen.

De gevonden waarden bevinden zich ver beneden de tussenwaarden.

Een vervolgonderzoek zal niet nodig zijn.

### **Opmerkingen:**

Let op dat dit rapport geen bouwstoffenbesluit keuring is, d.w.z. dat voor afvoer van grond andere regels kunnen gelden!

Er zijn tijdens het veldwerk (visueel) geen asbestvezeltjes aangetroffen.



## Bijlage I: Monster- en analysevoorschriften

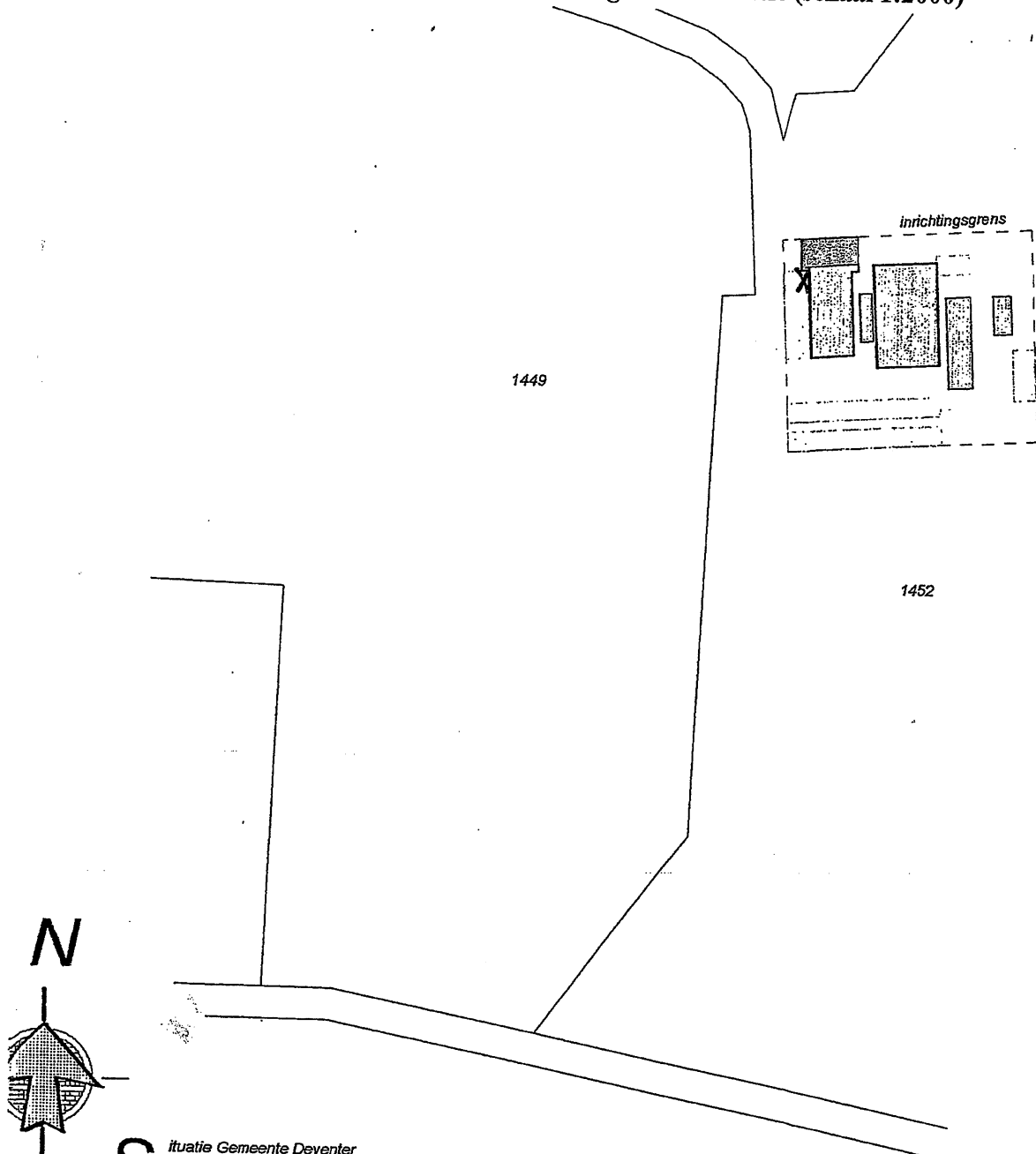
- NEN 5104: Geotechniek- Classificatie van onverharde grondmonsters.
- NEN 5704: Monstervoorbehandeling van grond - Extractie met een calciumchloride-oplossing (0,01 mol/l).
- NPR 5706: Bodem- Richtlijnen voor de beschrijving van zintuigelijke waarnemingen tijdens de uitvoering van een milieukundig bodemonderzoek
- NVN 5725: Bodem - Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en naderonderzoek.
- NVN 5730: Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in grond.
- NEN 5731: Bodem - Bepaling van de gehalten aan 10 PAK's met behulp van hogedruk-vloeistofchromatografie
- NVN 5732: Bodem - Gaschromatografische bepaling van het gehalte aan vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen en vluchtigegehalogeneerde koolwaterstoffen met behulp van de "purge and trap" methode en thermische desorptie.
- NEN 5733: Bodem - Bepaling van het gehalte aan minerale olie in grond en waterbodem met gas-chromatografie.
- NEN 5734: Bodem - Gaschromatografische bepaling van de gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen, chloorbenzenen en PCB's.
- NEN 5735: Bodem - Bepaling van het halogeengehalte afkomstig van niet-vluchtige, met petroleumether extraheerbare organohalogenverbindingen.(EOX)
- NPR 5741: Bodem - Boorsystemen en monsternemingsstoelstenen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemonderzoek.
- NEN 5742: Bodem:- Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken.
- NEN 5743: Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen.
- NEN 5744: Bodem:- Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen.
- NEN 5745: Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen.
- NEN 5751: Bodem - Voorbehandeling van het monster voor fysisch-chemische analyses.
- NEN 5753: Bodem - Bepaling van lutumgehalte en korrelgrootte van grondmonsters met behulp van zeef en pipet.
- NEN 5754: Bodem - Bepaling van het gehalte aan organische stof in grond volgens gloeiverliesmethode.
- NEN 5758: Bodem - Bepaling van het gehalte aan koper in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (vlamtechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur.
- NEN 5759: Bodem - Bepaling van het gehalte aan zink in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (vlamtechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur.
- NEN 5760: Bodem - Bepaling van het gehalte aan arseen in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (hydrogenratietechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur.
- NEN 5761: Bodem - Bepaling van het gehalte aan lood in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (vlamtechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur.
- NEN 5762: Bodem - Bepaling van het gehalte aan cadmium in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (vlamtechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur.
- NEN 5763: Bodem - Bepaling van het gehalte aan chroom in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (vlamtechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zwavelzuur.
- NEN 5765: Bodem - Bepaling van het gehalte aan nikkel in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (vlamtechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur.
- NEN 5766: Bodem - Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone.
- NEN 5767: Bodem - Bepaling van het gehalte aan chroom in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (vlamtechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur.
- NEN 5768: Bodem - Monstervoorbehandeling van grond voor de bepaling van elementen met atomaire spectrometrie - Ontsluiting met salpeterzuur en zwavelzuur.
- NEN 5769: Bodem - Bepaling van het gehalte aan nitraat en ammonium in grond na extractie met een calciumchloride-oplossing.

## Vervolg Bijlage I : Monster en Analysevoorschriften

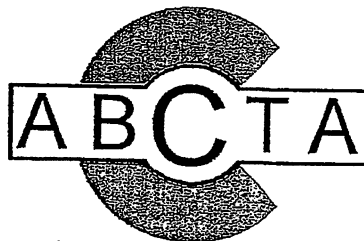
- NVN 5770: Bodem en slib - Monstervoorbehandeling van grond en slib voor de bepaling van elementen met atomaire-spectrometrie .  
- Ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur in een microgolfoven.
- NEN 5861: Milieu - Procedures voor monsteroverdracht.
- NEN 6407: Water - Gaschromatografische bepaling van het gehalte van monocyclische aromaten, naftaleen en gechloreerde koolwaterstoffen  
- met behulp van "purge and trap" methode en thermische desorptie.
- NEN 6425: Water - Algemene richtlijnen voor atomaire-emissiespectrometrie met behulp van een inductief gekoppeld plasma
- NEN 6429: Water en slibhoudend water - Bepaling van het gehalte aan lood m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie.
- NEN 6430: Water en slibhoudend water: Bepaling van het gehalte aan nikkel m.b.v. atomaire-spectrometrie.
- NEN 6432: Water-Bepaling van het gehalte aan arseen m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. Ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur
- NEN 6443: Water-Bepaling van het gehalte van zink m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. (vlamtechniek)
- NEN 6444: Water-Bepaling van het gehalte van chroom m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. (grafietoventechniek)
- NEN 6445: Water-Bepaling van het gehalte van kwik m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. Ontsluiting met broom
- NEN 6448: Water-Bepaling van het gehalte van chroom m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. (vlamtechniek)
- NEN 6451: Water-Bepaling van het gehalte van koper m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. (vlamtechniek)
- NEN 6452: Water-Bepaling van het gehalte van cadmium m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. (vlamtechniek)
- NEN 6453: Water-Bepaling van het gehalte van lood m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. (vlamtechniek)
- NEN 6456: Water-Bepaling van het gehalte van nikkel m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. (vlamtechniek)
- NEN 6457: Water en slibhoudend water - Bepaling van het gehalte aan arseen m.b.v. atomaire adsorptiespectrometrie
- NEN 6458: Water-Bepaling van het gehalte van cadmium m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. (grafietoventechniek)
- NEN 6465: Water, lucht en bodem - Monstervoorbehandeling van slib, slibhoudend water, luchtstof en grond voor de bepaling van elementen met  
atomaire adsorptiespectrometrie ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur.
- NEN 6524: Water -Bepaling van het gehalte aan zes polycyclische aromatische koolwaterstoffen m.b.v. vloeistofchromatografie.
- NPR 6616: Water en slib - Routinebepaling van de pH.
- NEN 6655: Water en bodem - Fotometrische bepaling van het totale gehalte aan cyanide en het gehalte van vrij cyanide m.b.v. een  
- doorstroomanalysestelsel.
- NVN 6678: Water - Bepaling van het gehalte aan minerale olie met gaschromatografie.
- NEN 7341: Uitloogkarakteristieken van vast grond en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Uitloogproeven, bepaling van de beschikbaarheid voor  
- uitloging van anorganische componenten
- NEN en ISO 5667: Water - Bemonstering - deel 3: richtlijn voor de conservering en behandeling van monsters.
- NEN 6670: Water - Fenolindex.
- NEN en ISO 6468: Water - Bepaling van het gehalte aan organochloorbestrijdingsmiddelen, polychloorbifenylen en chloorbenzenen -  
Gaschromatografische methode na vloeistofextractie.
- NEN en ISO 10301: Water - Bepaling van zeer vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, gaschromatografische methoden:
- NEN-ISO 7888: Water - Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen.



**Bijlage II : Situering van de locatie (schaal 1:2000)**



**S** ituatie Gemeente Deventer  
sectie I nr. 1452  
schaal 1 : 2000



*van en voor boeren!!*

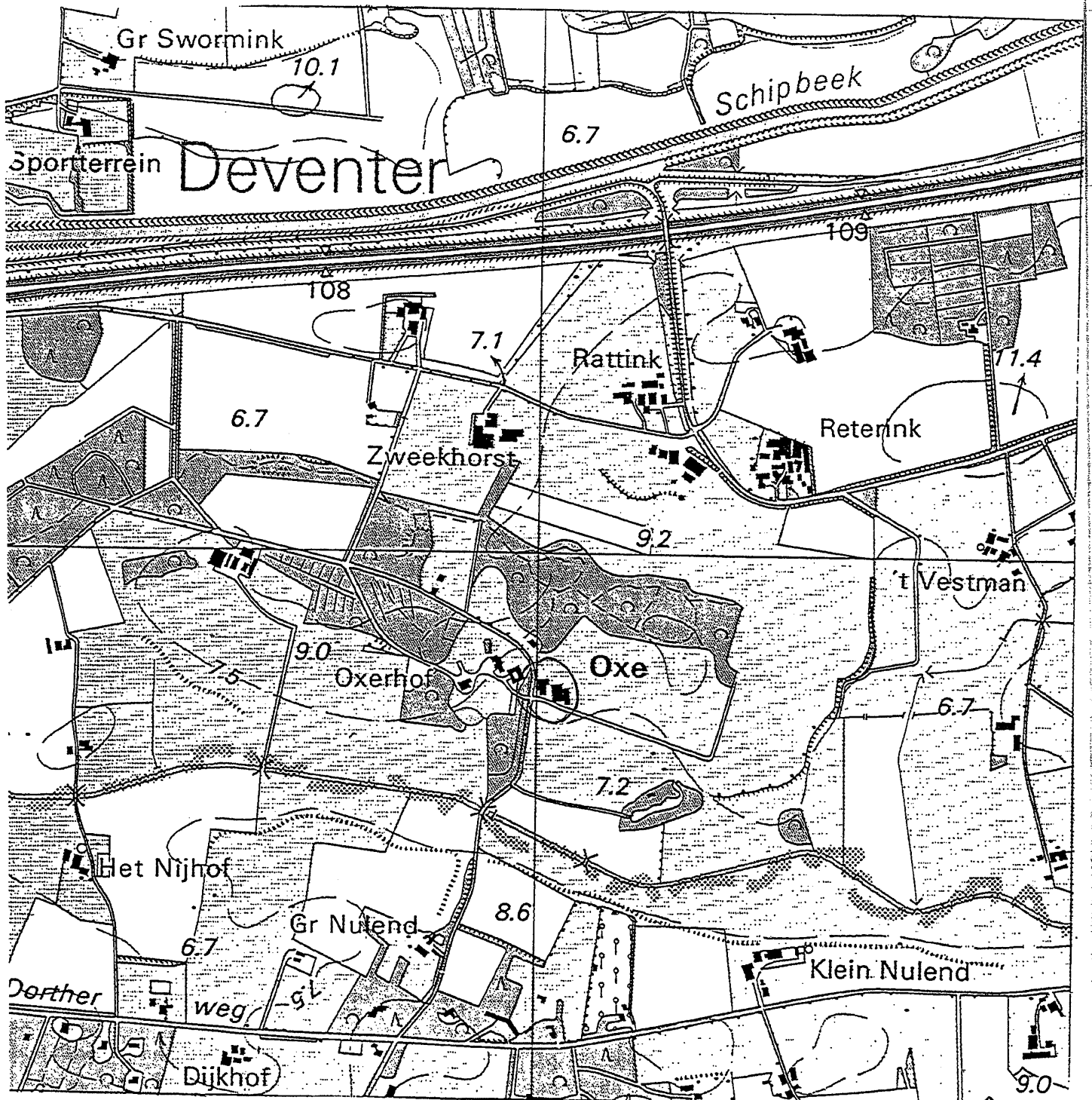
**Afd. BOMAP**

Postbus 91


7240 AB Lochem


tel: 0573 - 28 88 00


**Bijlage III : Situering van de locatie (schaal 1-10000)**



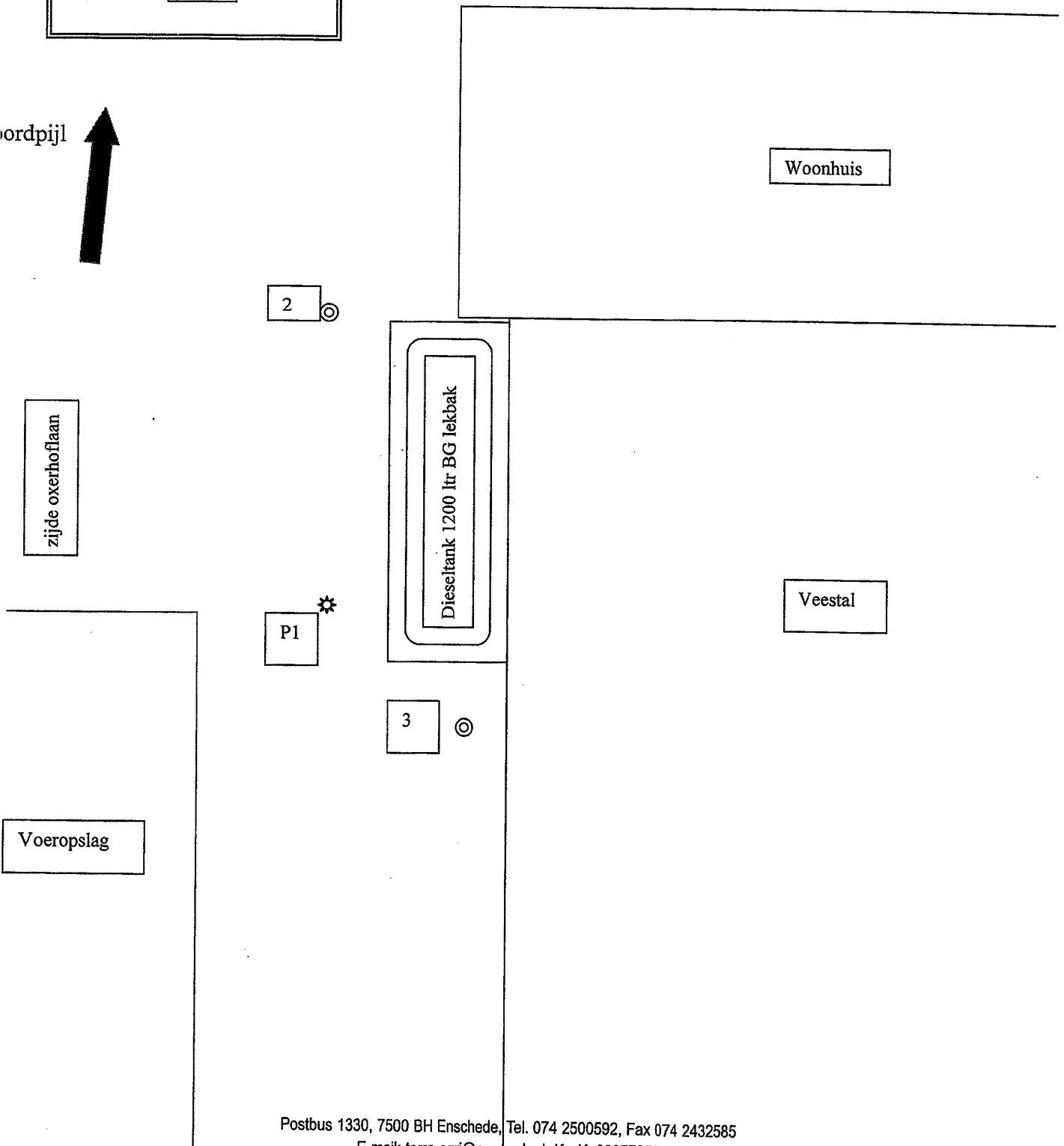
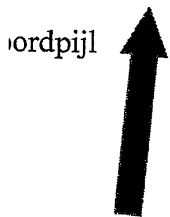
LEGENDA

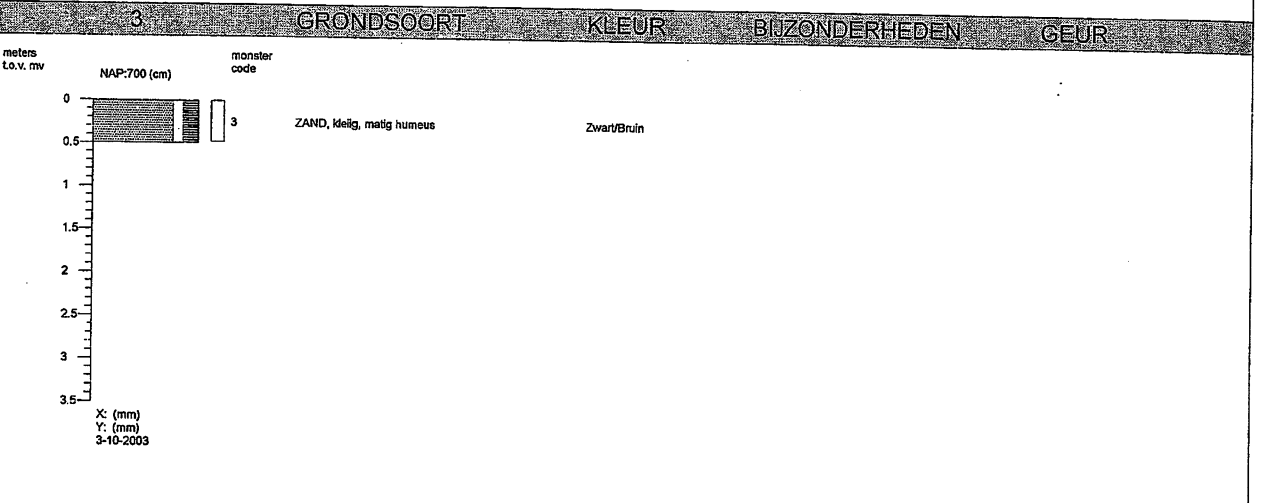
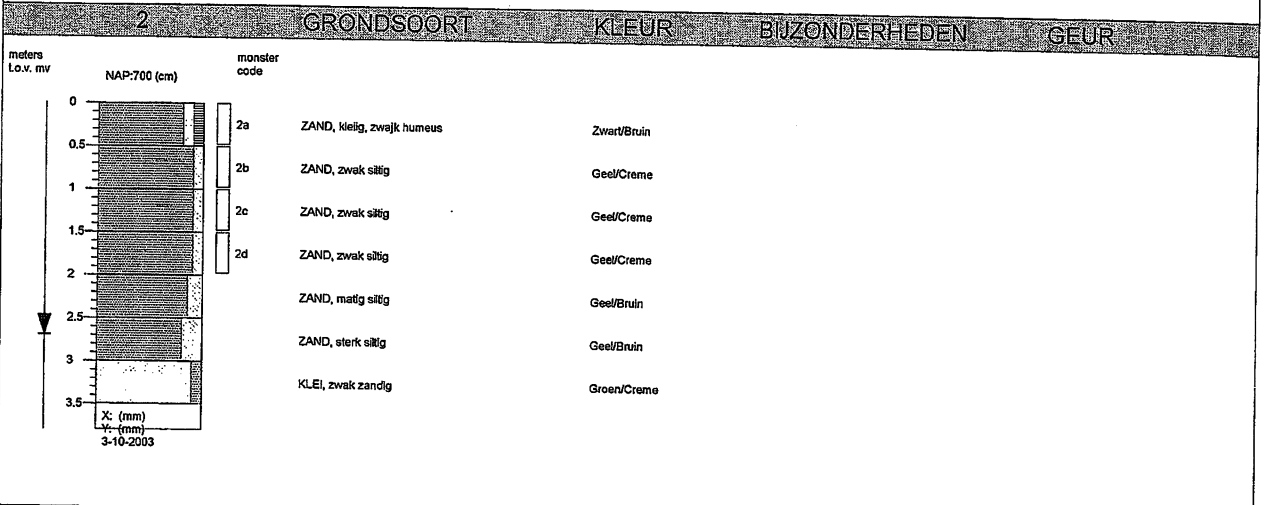
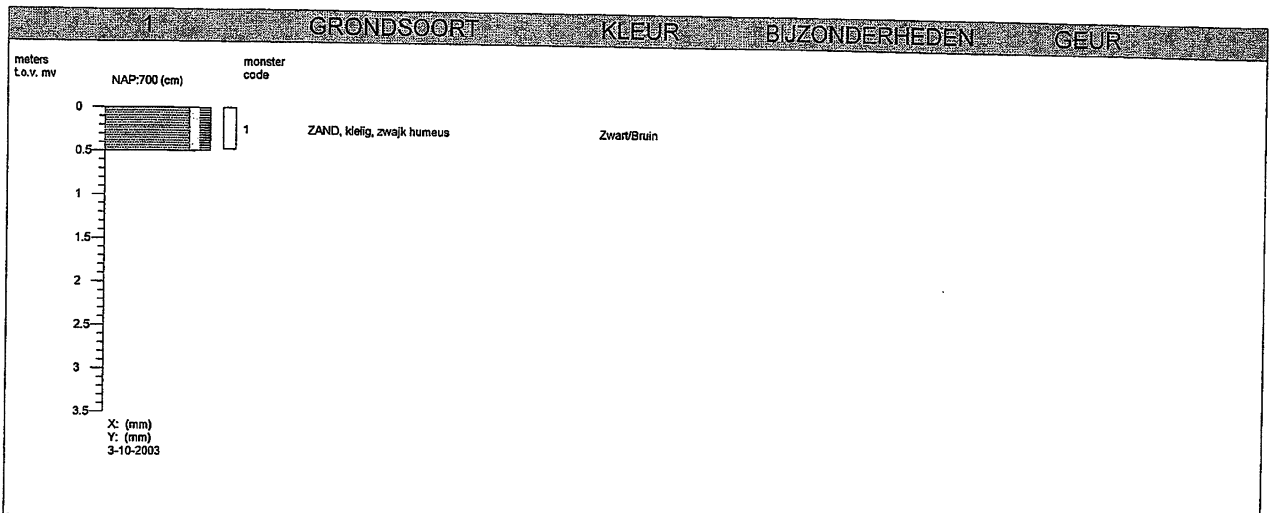
Diepe Boring 

Boring tot 0,3 mtr 

Bebouwing 

**Bijlage IV: Monsternemingspatroon**



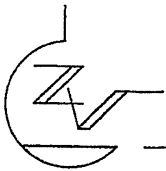


Opdrachtgever	: Mts van Leusen
Projectnaam	: 2003-46-20NEN/255
Projectlocatie	: Oexerhoflaan 5
Projectnummer	: 2003-46
Analyse parameter	:

**BOORPROFIELEN**

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 30-10-2003	Bijlage: V	Blad: 1	Van: 1
-------------------	------------	---------	--------



# GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

## "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Analyserapport van projectnummer: 03A0478-GM01

Paginnummer:

1 van 1

Soort monster: grond  
Opdrachtgever: Terra Agribusiness  
Adres: Postbus 1330  
Woonplaats: 7500 BH Enschede  
Monsternemer: via opdrachtgever

Datum bemonstering: 13-10-2003  
Datum ontvangst: 14-10-2003  
Datum aanvang analyse: 14-10-2003  
Datum rapportage: 24/10/2003

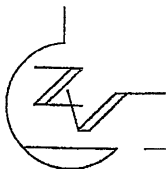
Monsteraanduiding: Lokatie: van Leusen/ sectie I nr 1452 (BP 1,2,3 0-50cm)

Droge stofgehalte (gewichts %) <i>conform NEN 5747 (WVS-003)</i>	Q	90.7	Waardering	Toetsingswaarden [mg/ kg ds]				
				Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
Organische stofgehalte (gewichts % ds) <i>eigen methode, glceiverfiesmethode (WVS-035)</i>	Q	2.6		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Minerale olie (mg/kg ds) <i>eigen methode, GC-FID (WVS-011 en WVS-024)</i>	Q	92	lichte verontreiniging	13	657	1300	13	130

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken en STERLAB-informatie zijn opvraagbaar. De toetsing van de analyseresultaten valt niet onder de accreditatie.  
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 24/10/2003

Drs. G.J.M. de Clercq  
(groepschef analyse)



# GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

## "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Analyserapport van projectnummer: 03A0478-WM01

Paginnummer:

1 van 1

Soort monster: grondwater  
Opdrachtgever: Terra Agribusiness  
Adres: Postbus 1330  
Woonplaats: 7500 BH Enschede  
Monsternemer: via opdrachtgever

Datum bemonstering: 13-10-2003  
Datum ontvangst: 14-10-2003  
Datum aanvang analyse: 16-10-2003  
Datum rapportage: 24/10/2003

Monsteraanduiding: Lokatie: van Leusen/ sectie I nr 1452 (WM)

	Waardering	Toetsingswaarden [ $\mu\text{g/l}$ ]				
		Leidraad Bodembescherming	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	
Minerale olie ( $\mu\text{g/l}$ ) <i>eigen methode, GC-FID (WVS-013)</i>	Q	< 75	geen verontreiniging	50	325	600

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de analysemethodes, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken en STERLAB-informatie zijn opvraagbaar. De toetsing van de analyseresultaten valt niet onder de accreditatie.

Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq  
(groepshoofd analyse)

Graauw, 24/10/2003