

**Werkplan  
grond -en grondwatersanering  
ter plaatse van  
de Van Douvenstraat 5 te Horst**

Opdrachtgever : dhr. A.J.M. Martens

Ingenieursbureau Van Limborgh Zuid B.V.

Lage Dijk 29

5705 BX HELMOND

Telefoon: 0492-533282

Telefax: 0492-533069

2 september 1998

rapportnummer: 3-38-257-8

1 INLEIDING

2 VERONTREINIGINGSSITUATIE  
2.1 Onderzoeklocatie  
2  
2.2 Gegevens vooronderzoeken  
2

3 SANERINGSPLAN  
3.1 Doelstelling en randvoorwaarden  
3  
3.2 Saneringsmethode  
3  
3.3 Milieukundige begeleiding  
5

6 WERKAFSPRAKEN EN ALGEMENE VOORWAARDEN

7 5. SANERINGSVERSLAG

8 6. ADRESSEN EN TELEFOONNUMMERS

**Bijlagen:**  
1: Situering van de onderzoeklocatie  
2: Overzicht van het onderzoeksterrein met bemalingsplan

## I INLEIDING

In opdracht van de heer Martens, is door Ingenieursbureau Van Limborch Zuid B.V. een werkplan opgesteld voor de grondwatersanering op de locatie ter plaatse van een voormalig tankstation aan de Van Douverenstraat 5 te Horst.

Aanleiding tot het opstellen van het werkplan zijn de resultaten uit de bodemonderzoeken (verkenmend en nader) welke eerder dit jaar door Van Limborch Zuid B.V. zijn uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat op deellocatie IV sprake is van een grondwaterverontreiniging met een geschatte omvang van ca. 50 m<sup>3</sup>. In dit geval is er dus geen ernstig geval van bodemverontreiniging. Desondanks heeft de opdrachtgever besloten dat sanering wenselijk is om verdere verspreiding van de relatief mobiele verontreiniging te voorkomen.

In dit werkplan worden de noodzakelijk werkzaamheden en maatregelen besproken om de sanering op een sobere en doelmatige wijze uit te voeren. Aangezien de gemeente Horst in dit geval als bevoegd gezag zal optreden is een beknopt werkplan voldoende en is het niet noodzakelijk dat het plan in zijn geheel voldoet aan de voorschriften uit de provinciale milieuvverordening.

## 2 VERONTREINIGINGSSITUATIE

### 2.1 Onderzoekslocatie

*Ligging*

Locatie : Van Douvenstraat 5 te Horst

Oppervlakte : circa 1.350 m<sup>2</sup>

Kadastraal : sectie B nummer 4604

Coördinaten : X: 201.550 Y: 384.725 (± 100 m)

### 2.2 Gegevens vooronderzoeken

In de periode april-mei 1998 is een uitgebreid oriënterend onderzoek uitgevoerd naar alle verdachte en onverdachte deellocaties. Dit onderzoek is gerapporteerd in rapport 3-38-257-2 d.d. 18 mei 1998.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is in de periode juni-juli 1998 een nader onderzoek uitgevoerd naar twee nog steeds verdachte deellocaties in verband met aangetoonde verhogingen aan olie en/of aromaten in het grondwater. Dit onderzoek is gerapporteerd in rapport 3-38-257-4 d.d. 23 juli 1998.

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek is vastgesteld dat alleen ter plaatse van deellocatie IV, nabij de voormalige arteveringszuilen, in het treaütsche grondwater tussen 2,0 en maximaal 4,5 m-mv het grondwater verontreinigd is met olie en aromaten tot boven de geldende interventiewaarden. Het geschatte volume aan verontreiniging bedraagt ca. 50 m<sup>3</sup>. Tijdens het nader onderzoek is zowel de horizontale als verticale begrenzing van de verontreiniging duidelijk vastgesteld.

Onderstaande gegevens geven een beeld van de te ondernemen acties om de sanering tot een goed einde te brengen.

### 3.1 Doelstelling en randvoorwaarden

Het doel van de grondwatersanering is om de verontreinigingsgraad met olie en aromaten in het grondwater terug te brengen tot aan of onder een aanvaardbare waarde. Het uitgangspunt is hierbij de streefwaarde, maar bij een asymptotische benadering van een hogere waarde of een langere saneringsduur dan 3 maanden dient de sanering gestaakt te worden omdat dan de economische inspanning in geen verhouding meer staat tot het mogelijk te behalen milieurendement. Hierbij wordt opgemerkt dat de maximale aanwezige hoeveelheid verontreinigingen als volgt zijn ingeschat:

- minerale olie 50 m<sup>3</sup> à 1.700 µg/l is ca. 100 gram;
- aromaten totaal 50 m<sup>3</sup> à 2.600 µg/l is ca. 130 gram.

Dergelijke hoeveelheden lijken heel weinig maar kunnen desondanks grote gevolgen hebben voor een zeer grote hoeveelheid grondwater, daarom is een sterke reductie van deze gehalten zeer wenselijk.

De omvang van de grondverontreiniging met olie en aromaten is in beginsel geen reden om deze verontreiniging te verwijderen. Het verwijderen van de kern zal echter de sanerings-snelheid van het grondwater bespoedigen, daarom wordt geadviseerd om de kern van de verontreiniging bij boringen 18 tijdens de aanleg werkzaamheden van het grondwatersaneringssysteem aanbevelen. Het gaat hierbij om maximaal 10 m<sup>3</sup> grond welke moet worden afgevoerd naar een erkende grondreiner. De ontgravingswerkzaamheden dienen zodanig te worden uitgevoerd dat er geen extra maatregelen noodzakelijk zijn in de vorm van grondkerende constructies en/of grondwaterstandsverlaging.

### 3.2 Saneringsmethode

#### *Vergunningen*

Voor het uitvoeren van de volgende toestemmingen en/of vergunningen noodzakelijk:

- toestemming van het bevoegd gezag (Gemeente Horst) voor de uitvoering van de sanering.
- toestemming van de beheerder (Gemeente Horst) van de riolering voor het lozen van het vrijkomende afvalwater (kwanitatiet);

- melding aan Zuiveringschap Limburg voor het lozen van het vrijkomende afvalwater op de riolering (kwalitatief).

#### *Voorbereiding en grondsanering*

Voorafgaande aan de werkzaamheden dient de saneringslocatie vrij te worden gemaakt van obstakels en verhardingen. Deze dienen zodanig te worden verwijderd dat deze later weer kan worden terug geplaatst.

Onder milieukundige begeleiding wordt de aanwezige verontreinigde grond (ca. 10 m<sup>3</sup>) ontgraven en afgevoerd naar een verwerkingsinstallatie (Bijvoorbeeld BSN te Weert). Na controle en bemonstering, echter voordat de analyse-resultaten bekend zijn wordt de ontgravingssput weer aangevuld met schoon zand. Hiervan dient een certificaat beschikbaar te zijn.

#### *Grondwatersanering*

Ten behoeve van de grondwatersanering wordt een vacuüm-bronnering aangebracht met vier filters, met elke een filterlengte van ca. 1 meter. De filters worden op een diepte van 4,5 m-mv aangebracht en onder de verharding aangebracht.

Het in te stellen totaal debiet is maximaal 1 m<sup>3</sup>/uur. Bij een doorspoelfactor van 40, wat in deze grondsoort zeer hoog is, zal de grondwatersanering ca. 3 maanden in beslag nemen.

Het water wordt via een ondergronds aan te leggen leiding aan gestolen op de bestaande olie/benzine afscheider. Daarna wordt het water geloosd op de riolering.

Ter plaatse van de pomp en na de olie afscheider dienen monsternamen punten aangebracht te worden om de kwaliteit van het opgepompte water en het effluent te bepalen.

De omvang van de grondwaterverontreiniging is met het bemalingsstelsel, weergegeven in bijlage 2.

De installaties dienen zodanig te worden geplaatst dat de bestaande peilbuizen, met name de nrs. 18, 100, 101, 102 en 103 aanwezig en functioneel blijven.

Gedurende de werkzaamheden zullen de normale werktijden gelden (maandag t/m vrijdag van 07.00 tot 18.00 uur).

Gezien de betrekkelijk kleine omvang, de geringe ontgravingstentie en de ligging zijn maatregelen in de vorm van hekwerk of bijzondere verkeersmaatregelen niet noodzakelijk.

### 3.3 Milieukundige begeleiding

Tijdens de werkzaamheden worden de volgende werkzaamheden in het kader van de milieukundige begeleiding uitgevoerd:

- het aangeven van de ontgravingsgrenzen van de verontreinigde grond;
- het bemonstren en laten analyseren van de ontgravingssput;
- het aangeven van de plaats van de bronnering, het leidingwerk en monsternamen punten;
- het regelmatig bemonstren van het influent, effluent en controle-peilbuizen. hiervoor wordt het volgende schema opgesteld:

#### INFLUENT

- na een dag, een week, daarna maandelijks;

#### EFFLUENT

- na een dag, een week, daarna maandelijks

#### CONTROLE PEILBUIZEN

- nr. 18, na een week, daarna maandelijks
- overige peilbuizen, nadat nr. 18 schoon is of een stabiele waarde heeft bereikt.

#### 4. WERKAFSPRAKEN EN ALGEMENE VOORWAARDEN

**Veiligheid:** De diverse risico's die bij saneringen kunnen optreden worden voldoende afgedekt indien de veiligheidsmaatregelen uit het basis pakket uit de RAW-systematiek worden toegepast.

**Verzekeringen:** Aangenomen wordt dat de aannemer een ter zake doende verzekering afsluit danwel gesloten heeft (aansprakelijkheidsverzekering voor bodemsa-nering).

**Contractuele verhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer:**  
Standaard RAW-bepalingen 1995.

**Verantwoordelijkheid voor kabels en leidingen:**  
Aannemer.

**Contacten met overheden (Milieukundig):**  
Ingenieursbureau Van Limborgh Zuid B.V.

**Kwaliteitsbewaking van de sanering en veiligheid:**  
Ingenieursbureau Van Limborgh Zuid B.V.

**Bijhouden logboek van de sanering:**  
Ingenieursbureau Van Limborgh Zuid B.V.



## 5. SANERINGSVERSLAG

Na de sanering zal Ingenieursbureau Van Limborgh Zuid B.V. verslag doen van het verloop van de werkzaamheden.

Dit verslag zal bestaan uit een beschrijving van de kwaliteit van de onderzoekslocatie voor aanvang van de sanering. Hiervoor worden de beschikbare gegevens uit de reeds uitgevoerde onderzoeken gebruikt. In dit verslag zal een overzicht gegeven worden van het verloop van de werkzaamheden, de ontgraven hoeveelheden en de bestemming van de vrijgekomen materialen. Tevens zal de kwaliteit van het terrein na sanering worden beschreven. Hiervoor zullen de resultaten van de controlemonsters tijdens en na de ontgraving worden gebruikt.

De relevante gegevens uit het logboek worden eveneens in het verslag opgenomen.

## 6. ADRESSEN EN TELEFOONNUMMERS

112

Algemeen Alarmpnummer

Locatie  
Van Douverenstraat 5  
Horst

Opdrachtgever: Martens Assurantiën v.o.f.  
C.P. De heer B. Martens  
Van Douverenstraat 7  
5961 JH HORST

tel. 077 - 398 32 22  
fax 077 - 398 74 65

Adviesbureau: Van Limborch Zuid B.V.  
Lage Dijk 29  
5705 BX HELMOND  
J de Jong

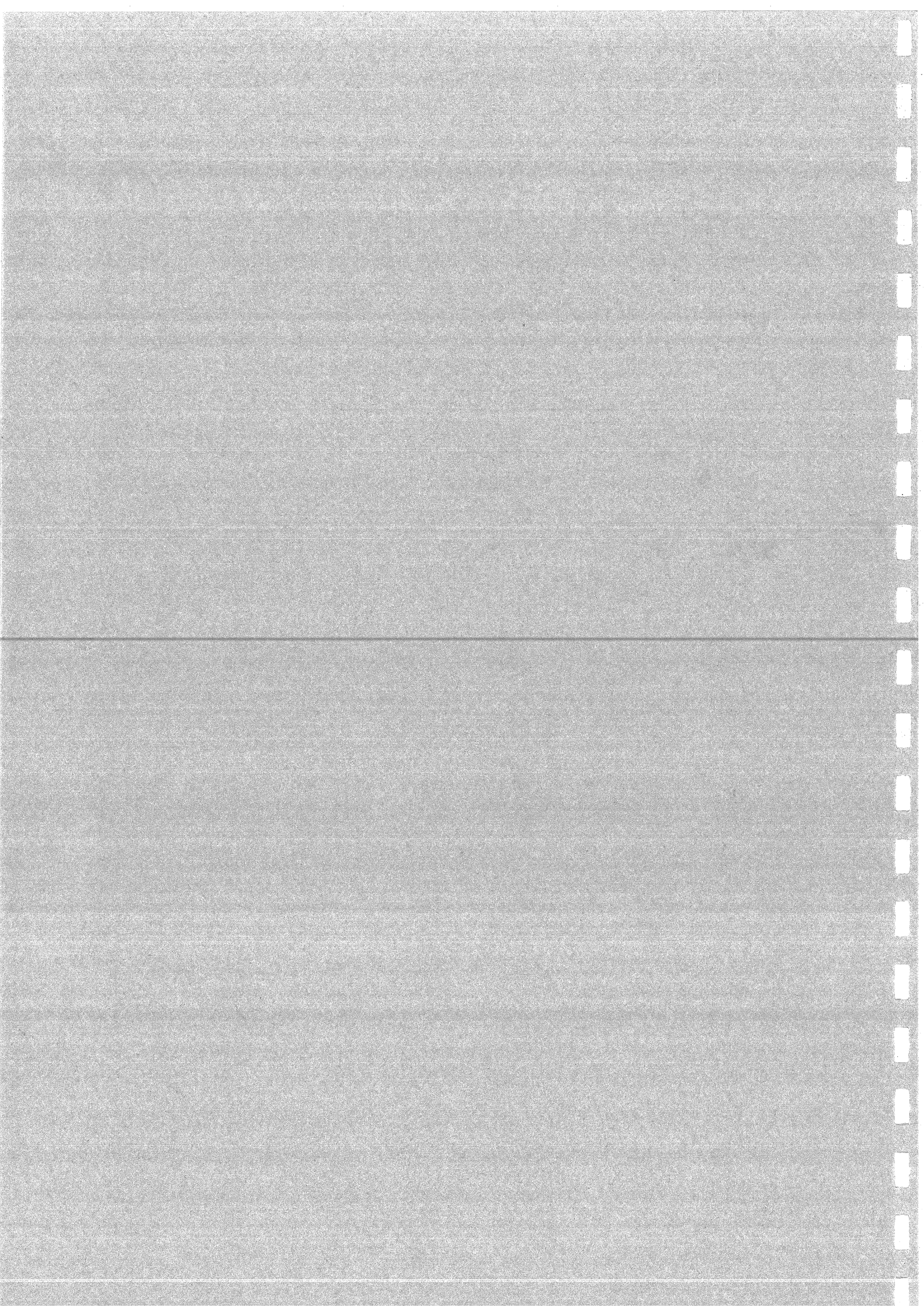
0492 - 533 282  
fax: 0492 - 533 069

Gemeente: Gemeente Horst  
De heer H. de Zeeuw (contactpersoon)  
Postbus 6005  
5960 AA HORST

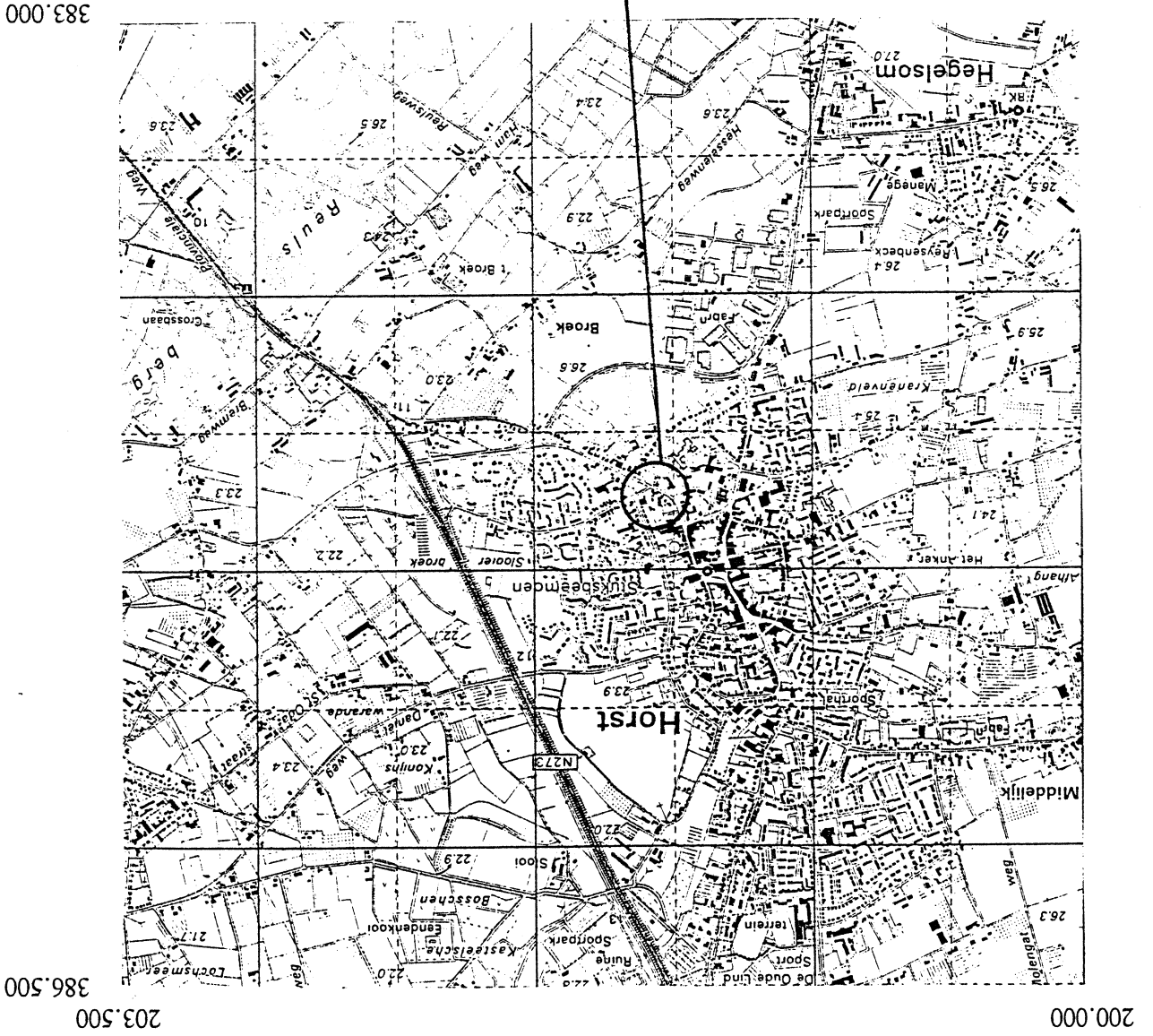
077-3999630

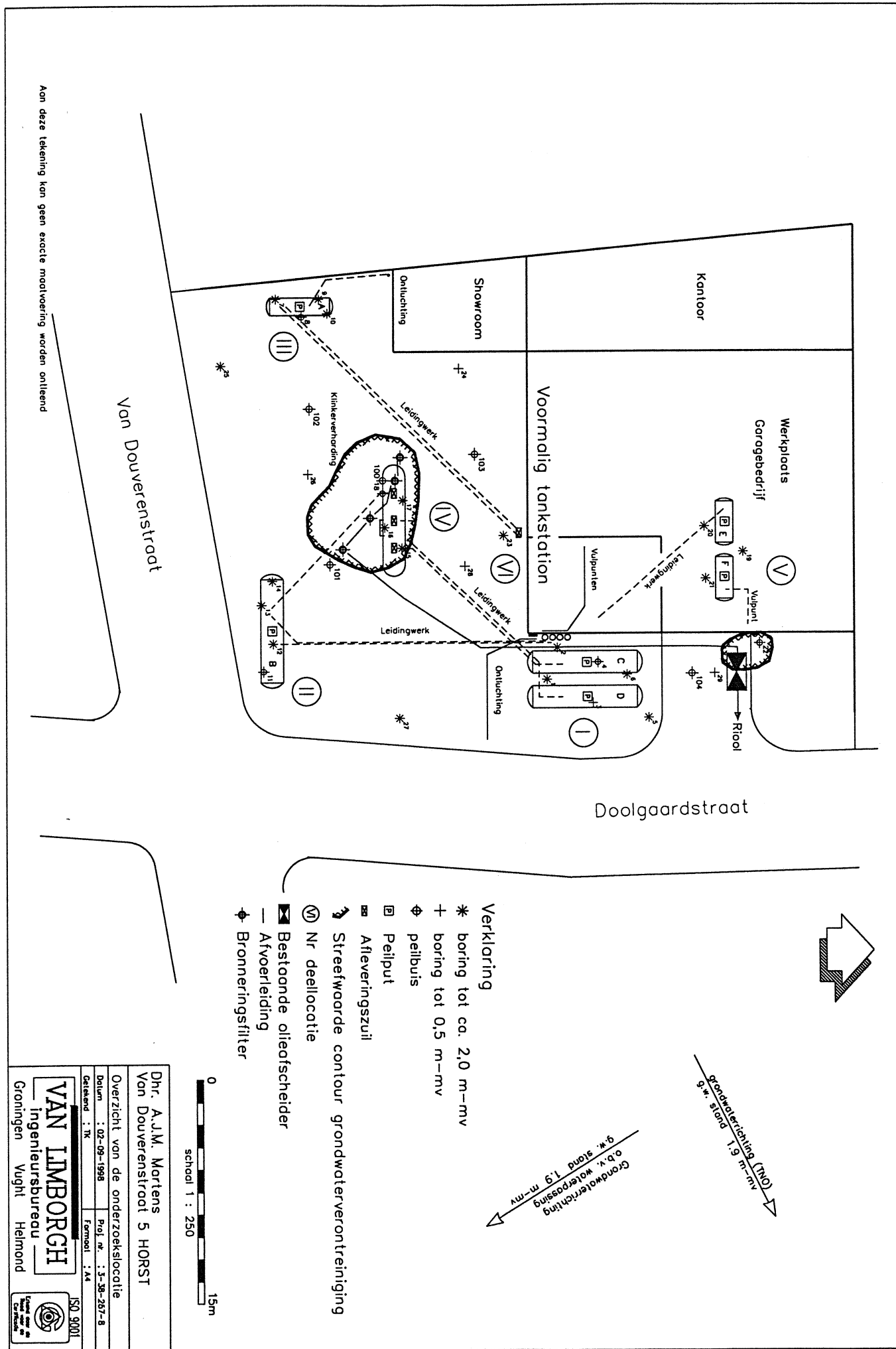
Zuiveringschap: Zuiveringschap Limburg  
De heer D. Schouff (contactpersoon)  
Maria Theresialaan 99  
6043 CX ROERMOND

0475-394444

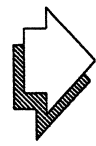


Bijlage I : Situering onderzoekslocatie





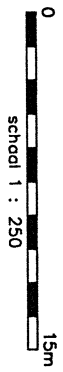
Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend



Grondwaterrichting (TMO)  
 9 w. stand 1,9 m-mv

Grondwaterrichting  
 o.b.v. stand 1,9 m-mv

- Verklaring**
- \* boring tot ca. 2,0 m-mv
  - + boring tot 0,5 m-mv
  - ⊕ pelbuis
  - ⊞ Pelput
  - ⊞ Afleveringszuil
  - ↪ Streefwaarde contour grondwaterverontreiniging
  - Ⓝ Nr deellootie
  - ⊞ Bestoende olieafscheider
  - Afvoerleiding
  - ⊕ Bronneringsfilter



Dhr. A.J.M. Mortens  
 Van Douverenstraat 5 HORST

Overzicht van de onderzoekslocatie

Datum : 02-09-1998	Prof. nr. : 3-38-237-8
Deelnemer : TK	Formaat : A4

**VAN LIMBORGH**  
 Ingenieursbureau  
 Groningen Vlucht Helmond

ISO 9001