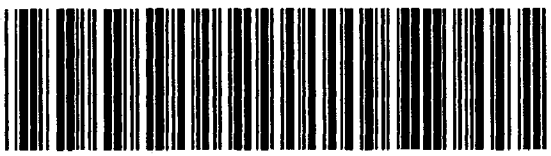
Uniek ID




N3

Nijverheidstraat 08

238 Bodemonderzoek Nijverheidsstraat 8 + 11

238

**Rapport**

inzake het verkennend bodemonderzoek
terrein Nijverheidsstraat 8 te Lemelerveld

Projectnummer: 10078-09983

**Opdrachtgever**

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Deventer, juni 1993

09983.vb
B15A/jri/5.1

Inventarisatie-formulier bodemonderzoeken Verkennend.

Lokatie : NS verheidsstraat 8 's Veld.

Kadaster nr. : S697

Opdrachtgever : gemeente Dalfsen

Eigenaar :

Gebruiker :

Oppervlakte : 900 $m^2$

Datum onderzoek : Mei 93

Reden onderzoek : geplande sloop + nieuwbouw

Soort en systematiek onderzoek :

Historisch gebruik : tot ± 1970 transport bedrijf

Huidig gebruik : Leeg stand.

Toekomstig gebruik : Nieuwbouw brandweer garage

Verontreinigingsituatie

Bodem (overschrijding A/B/C) : A B C

Specifiek (welke stoffen)
A : Naftaleen Fenanthreen, Fluoranthreen, Chrysseen
: Benzo(a)pyreen Totaal PAK. minerale olie
B : minerale olie.
C (1,5) minerale olie

Grondwater (A/B/C) : A B C

Specifiek (welke stoffen)
A : Chroom totaal
B : benzeen, Ethylbenzeen Xylenen
C : Naftaleen, Fenolindex. (16) Minerale olie.

Overschrijding interventiew. : Ja/Nee

Oorzaak verontreiniging :

Omvang verontreiniging : is conform verkennend karakter niet vastgesteld.

Gesaneerd (Ja/Nee) :

Vervolg-aktie :

Aangemeld ihkv IBS/BSB :

Prioriteit (categorie) :

Vermoedelijk termijn sanering : kort/middel lang/lang

Opmerkingen (evt zelf-sanering) :

## Inhoud


| | | Blz. |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | 1 |
| **2** | **Bekende gegevens** | 2 |
| 2.1 | Situatie | 2 |
| 2.2 | Evaluatie | 3 |
| **3** | **Onderzoeksprogramma** | 4 |
| 3.1 | Veldwerkzaamheden | 4 |
| 3.2 | Laboratoriumonderzoek | 5 |
| **4** | **Onderzoeksresultaten** | 6 |
| 4.1 | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen | 6 |
| 4.2 | Analyseresultaten | 6 |
| 4.2.1 | Algemeen | 6 |
| 4.2.2 | Grond | 9 |
| 4.2.3 | Grondwater | 10 |
| **5** | **Conclusies en aanbevelingen** | 11 |


## Bijlagen


1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grond
3. Analyseresultaten grondwater


## Tekening


09983-S-1 Situatietekening met boorpunten en peilbuizen

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Dalfsen is in mei 1993 door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Nijverheidsstraat 8 te Lemelerveld.

Aanleiding tot het verkennend onderzoek vormt de geplande sloop van de brandweergarage met vervangende nieuwbouw.

Het doel van het verkennend onderzoek is om na te gaan of de vroegere en/of huidige activiteiten op het terrein een eventuele negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de bodem en zoja, in hoeverre dit uit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de te realiseren bestemming van het terrein.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

# 2 Bekende gegevens

Conform de NVN 5740 dient alvorens het veldwerk en laboratorium-onderzoek wordt verricht een vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van relevante informatie aangaande het onderzoeksterrein, zoals de terreinsituatie, de begrenzing van het onderzoeksgebied en vroegere en huidige activiteiten op het onderzoeksterrein en in de directe omgeving hiervan.

Op basis van de verzamelde informatie wordt vervolgens een hypothese opgesteld betreffende de te verwachten verontreinigingssituatie van het onderzoeksgebied. Afhankelijk van de hypothese wordt vervolgens het onderzoeksprogramma opgesteld.

## 2.1 Situatie

De informatie aangaande het onderzoeksgebied is verkregen van de gemeente Dalfsen.
Het onderzoeksgebied omvat een totaal oppervlak van circa 900 $m^2$, is kadastraal bekend onder nr. 5697 en is gelegen aan de Nijverheidsstraat 8 te Lemelerveld.
Het terrein wordt in het westen en oosten begrensd door woonbebouwing en in het zuiden door de Nijverheidsstraat. De begrenzing aan de noordzijde wordt gevormd door het terrein van de Rabobank.

Het terrein is tot ± 1970 in gebruik geweest bij een transportbedrijf.
Op het terrein bevindt zich een gebouw, dat destijds dienst heeft gedaan als werkplaats en garage. Binnen het gebouw heeft een smeerkelder gelegen.
Op het westelijk deel van het terrein hebben de vrachtwagens opgesteld gestaan.
Op de zuidoosthoek van het terrein heeft een voormalige tankinstallatie gelegen. Voor zover bekend is de tank verwijderd.
In een door de gemeente verrichte boring nabij deze voormalige tankinstallatie is tot circa 1 m -mv. een dieselgeur waargenomen.

Vanaf circa 1970 tot heden zijn het gebouw en het omliggend terrein in gebruik als standplaats van de brandweerwagen en als opslagterrein voor de dienst gemeentewerken.
In het gebouw bevindt zich een olie-opslag. Voorheen heeft de olie-opslag buiten tegen de noordmuur van het gebouw plaatsgevonden.

Op het westelijk buitenterrein (voormalige parkeerplaats vrachtwagens) staat een afvalcontainer en bevindt zich een depot met sloopafval (puin e.d.).
Op het zuidelijk buitenterrein bevindt zich een put. Niet bekend is wat de functie van de put is.
Het buitenterrein is verhard met klinkers. Binnen het gebouw bestaan de vloeren uit tegels en klinkers.

De toekomstige bestemming van het terrein is ongewijzigd.
De terreinsituatie is weergegeven op tekening 09983-S-1.

## 2.2 Evaluatie

Op basis van de verstrekte gegevens blijkt dat op het terrein een aantal locaties te zijn aan te geven, waar mogelijk (in het verleden) verontreinigende componenten in de grond kunnen zijn geraakt, te weten:

- voormalige tankinstallatie
- voormalige opslag olie
- voormalige standplaats vrachtwagens
- smeerkelder in gebouw
- huidige opslag olie in gebouw.

Gezien het bovenstaande kan het onderzoeksgebied als 'verdacht' met betrekking tot bodemverontreiniging worden aangemerkt.

Gezien het bovenstaande (terrein verdacht met betrekking tot bodemverontreiniging) wordt conform de NVN 5740 de hypothese getoetst dat ter plaatse de bodem verontreinigd is met brandstofcomponenten (minerale olie en vluchtige aromaten).

# 3 Onderzoeksprogramma

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5740 voor heterogeen verdachte terreinen met bekende plaats van voorkomen. Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek zijn verricht conform de Voorlopige Praktijk Richtlijnen of overige meer recente verbeteringen hierop.

## 3.1 Veldwerkzaamheden

Op het terrein zijn in totaal 15 boringen uitgevoerd tot circa 2 m -mv. De boringen zijn als volgt over het terrein verdeeld:

- voormalige olie-opslag : boringen 1 en 2
- afvalcontainer, sloopafval voormalige standplaats vrachtwagens : boringen 3, 4, 5 en 6
- huidige olieopslag : boringen 7 en 8
- voormalige smeerkelder : boringen 9 en 10
- voormalige tankinstallatie : boringen 11 t/m 14
- put straatzijde : boring 15.

De opgeboorde grond is beschreven, zintuiglijk beoordeeld op het eventuele voorkomen van verontreinigingen en bemonsterd.
Van de geroerde/humeuze bovengrond op het westelijk buitenterrein (circa 0,3 - 0,8 m -mv.) is één mengmonster samengesteld voor laboratoriumonderzoek, dat bestaat uit 6 deelmonsters (boringen 1 t/m 6). Zintuiglijk verdachte bodemlagen zijn separaat bemonsterd.

Op basis van locatie en zintuiglijke waarnemingen zijn twee boringen gekozen (nr. 3: voormalige olie-opslag en nr. 14: voormalige brandstofpomp), welke zijn doorgezet tot grotere diepte en afgewerkt tot peilbuis. De filters van de peilbuizen zijn voorzien van een grindomstorting en de peilbuizen zijn aan het maaiveld afgesloten met een kleistop. Direct na plaatsing zijn de peilbuizen afgepompt en voor de bemonstering (een week later) nogmaals.
Tijdens monstername zijn in het veld het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald.

De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op tekening 09983-S-1.

## 3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het 'Milieulab' te Zoetermeer.

Het mengmonster van de bovengrond (MM1) is onderzocht op de volgende stoffen en verbindingen:
- arseen, chroom, koper, nikkel, lood, kwik, zink, cadmium,
- polycyclische aromaten (PAK, 10 'Leidraad Bodembescherming'),
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX). en
- minerale olie (GC).

Op basis van zintuiglijke waarnemingen (lichte/matige dieselgeur, lichte olie-op-waterreactie) zijn 4 separate monsters geselecteerd voor laboratoriumonderzoek.
Het betreft de volgende monsters: boring 9 (1,0-1,5 m -mv.)
boring 13 (1,2-1,7 m -mv.)
boring 14 (0,2-0,7 m -mv.)
boring 15 (1,5-2,0 m -mv.).

Deze grondmonsters zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie (GC).

Het grondwatermonster uit peilbuis 3 (voormalige olie-opslag) is geanalyseerd op:
- arseen, chroom, koper, nikkel, lood, kwik, zink, cadmium
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)
- minerale olie (GC)
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen
- fenol-index en
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Het grondwatermonster uit peilbuis 14 (voormalige pompinstallatie) is geanalyseerd op:
- minerale olie (GC)
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

# 4 Onderzoeksresultaten

## 4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage 1.
Het gemiddelde bodemprofiel kan als volgt worden samengevat:

| | |
|---|---|
| 0,0-0,1 | m -mv.: verharding |
| 0,1-0,2 à 0,6 | m -mv.: cunetzand |
| 0,2 à 0,6-0,7 à 2,0 | m -mv.: humeus matig fijn zand |
| 0,7 à 2,0-3,0 | m -mv.: fijn/matig fijn/matig grof zand. |

Plaatselijk is een dunne (zandige) veenlaag aangetoffen op circa 1,8-2,1 m -mv.

De grondwaterstand bedroeg tijdens het onderzoek circa 1,7 m -mv.

De in het opgeboorde materiaal waargenomen zintuiglijke waarnemingen zijn onderstaand weergegeven:

- Voormalige smeerkelder, Boring 9: 0,5-1,5 m -mv. lichte olie-op-water reactie

- Voormalige tank, Boring 13: 1,0-1,2 m -mv. matige dieselgeur
  1,9-3,0 m -mv.lichte/matige dieselgeur

- Voormalige pomp, Boring 14 : 0,2-1,9 m -mv. matige/sterke dieselgeur
  1,9-3,0 m -mv. lichte dieselgeur

- Put straatzijde, Boring 15 : 0,8-2,0 m -mv. matige brandstofgeur
  2,0-2,5 m -mv. lichte brandstofgeur

- Boring 9 is wegens puin in de bodem gestaakt op 1,6 m -mv.

In de overige boringen zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

## 4.2 Analyseresultaten

### 4.2.1 Algemeen

De analyseresultaten, weergegeven in de bijlagen 2 en 3, zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de 'Leidraad Bodembescherming' van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (VROM-september 1990).

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 één of meer 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 gehalten 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 het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Voor de bepaling van de A-waarde is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de vierde partiële herziening van de 'Leidraad Bodembescherming'. Hierbij worden de natuurlijke achtergrondgehalten berekend aan de hand van het humus- en lutumpercentage van de grond. Voor de berekening is in het onderhavige onderzoek uitgegaan van een geschat humus- en lutumpercentage van respectievelijk 5 en 4%.

De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria, maar eerder probleemstellend van aard. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat het risico van blootstelling van de bevolking met name afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst. Hiernaast geldt dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken.

De analyseresultaten zijn vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

| | | |
|---|---|---|
| blanco | : | niet op de betreffende parameter onderzocht |
| - | : | gehalte lager dan de A-waarde |
| * | : | gehalte lager dan de detectiegrens die hoger is dan de betreffende A-waarde |
| a | : | gehalte gelijk aan of hoger dan de A-waarde, lager dan de B-waarde en indicatie voor een lichte verontreiniging |
| b | : | gehalte gelijk aan of hoger dan de B-waarde, lager dan de C-waarde en indicatie voor een matige verontreiniging |
| c | : | gehalte gelijk aan of hoger dan de C-waarde en indicatie voor een sterke verontreiniging |
| (-) | : | het tussen haakjes geplaatste cijfer geeft het aantal malen van de overschrijding van de C-waarde weer. |

## 4.2.2 Grond

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

| Monsternummer<br>Boring<br>Diepte in m -mv. | MM1<br>1(0,3-0,8)<br>2(0,5-1,0)<br>3(0,6-1,0)<br>4(0,4-0,8)<br>5(0,3-0,7)<br>6(0,3-0,8) | 9<br>(1,0-1,5) | 13<br>(1,2-1,7) | 14<br>(0,2-0,7) | 15<br>(1,5-2,0) |
|---|---|---|---|---|---|
| Chroom-totaal | - | | | | |
| Nikkel | - | | | | |
| Koper | - | | | | |
| Zink | - | | | | |
| Cadmium | * | | | | |
| Lood | - | | | | |
| Arseen | - | | | | |
| Kwik-totaal | - | | | | |
| EOX | - | | | | |
| Naftaleen | a | | | | |
| Fenanthreen | a | | | | |
| Anthraceen | * | | | | |
| Fluorantheen | a | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | - | | | | |
| Chryseen | a | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | - | | | | |
| Benzo(a)pyreen | a | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | - | | | | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyreen | - | | | | |
| Totaal PAK | a | | | | |
| Minerale olie (GC) | a | a | b | (1,5)c | (1,5)c |

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de monsters uit de boringen 14 (tankinstallatie) en 15 (put straatzijde) een overschrijdingen van de C-waarde aan minerale olie is gemeten.
Het grondmonster uit boring 13 (nabij voormalige tank) bevat een matig verhoogd gehalte aan minerale olie. Nabij de voormalige smeerkelder is in het grondmonster uit boring 9 een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In het mengmonster samengesteld uit boringen 1 t/m 6 (westelijk terreindeel) zijn licht verhoogde gehalten aan enkele PAK, PAK-totaal en minerale olie gemeten (geringe overschrijdingen betreffende A-waarden). De gemeten gehalten aan metalen en EOX zijn in dit monster niet verhoogd.

### 4.2.3 Grondwater

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

| Peilbuisnummer | 3 | 14 |
|---|---|---|
| Filterdiepte in m -mv. | 2,0-3,0 | 2,0-3,0 |
| Arseen | - | |
| Cadmium | - | |
| Chroom-totaal | a | |
| Koper | - | |
| Kwik-totaal | - | |
| Nikkel | - | |
| Lood | - | |
| Zink | - | |
| EOX | - | |
| Minerale olie (GC) | * | c(16) |
| Benzeen | * | b |
| Tolueen | * | * |
| Ethylbenzeen | * | b |
| Xylenen | * | c |
| Naftaleen | * | c |
| Fenolindex | * | |
| Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen | * | |

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat in het grondwatermonster uit peilbuis 14 (voormalige brandstofpomp, 1,9-3,0 m -mv.: lichte dieselgeur) de gemeten gehalten aan minerale olie, xylenen en naftaleen sterk verhoogd zijn (overschrijdingen van de betreffende C-waarden). De gemeten gehalten aan benzeen en ethylbenzeen zijn in dit monster matig verhoogd (overschrijdingen van de betreffende B-waarden).

In het grondwatermonster uit peilbuis 3 (westelijk terreindeel, voormalige olie-opslag) is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten (A-waarde). Voor de overige onderzochte parameters zijn in dit monster geen verhoogde gehalten geconstateerd.

De gemeten pH en EC wijken niet af van wat normaal in het grondwater wordt gemeten.

# 5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Dalfsen heeft Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Nijverheidsstraat 8 te Lemelerveld.

Op basis van het verrichte onderzoek kunnen de volgende conclusies worden geformuleerd:

- Het bodemprofiel ter plaatse kan globaal als volgt worden samengevat:
  0,0-0,1 m -mv.: verharding
  0,1-0,2 à 0,6 m -mv.: cunetzand
  0,2 à 0,6-0,7 à 2,0 m -mv.: humeus matig fijn zand
  0,7 à 2,0-3,0 m -mv.: fijn/matig fijn/matig grof zand.

  Plaatselijk is in de ondergrond op 1,8 à 2,1 m -mv. een dunne (zandige) veenlaag aangetroffen.

  De grondwaterstand bedroeg tijdens het onderzoek circa 1,7 m -mv.

- Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie zijn in de grond lichte tot sterke brandstofgeuren waargenomen van 0,2 tot 3,0 m -mv. Analytisch bevat de zintuiglijk matig tot sterk verontreinigde grondlagen matig en sterk verhoogde gehalten aan minerale olie.
  Het grondwater nabij de locatie van de voormalige pomp is sterk verontreinigd met minerale olie en matig tot sterk met vluchtige aromaten.

- Naast een put aan de straatzijde is zintuiglijk in de grond van 0,8 tot 2,5 m -mv. een matige brandstofgeur waargenomen. Analytisch bevat de grond hier een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie.
  Het grondwater ter plaatse is niet onderzocht.
  De oorzaak van deze verontreiniging valt op basis van de bekende gegevens niet aan te geven.

- In de grond uit de smeerkelder is zintuiglijk een lichte oliereaktie waargenomen. Analytisch is in deze grond een licht verhoogde gehalte aan minerale olie aangetoond.

- In de grond op het overig terrein (voormalige en huidige opslag olie, voormalige standplaats auto's en standplaats (afval) containers) zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Analytisch zijn in zowel de grond als het grondwater geen of slechts licht verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Op basis van het onderhavige verkennende onderzoek blijkt dat de bodem op het terrein verontreinigd is op de volgende locaties:

- voormalige tankinstallatie; grond en grondwater in sterke mate
- put straatzijde ; grond in sterke mate, grondwater is niet onderzocht
- smeerkelder ; grond in lichte mate, grondwater is niet onderzocht.

De omvang van de aangetoonde verontreinigingen is gezien het verkennend karakter van het onderzoek niet vastgesteld.

Gezien de toekomstige renovatieplannen op het terrein, de gemeten gehalten aan verontreinigende componenten in de grond en de reeds optredende verplaatsing van de verontreiniging naar het grondwater worden sanerende maatregelen ter plaatse noodzakelijk geacht om een (verdergaande) verspreiding tegen te gaan.
Alvorens echter met dergelijke maatregelen aan te vangen wordt een nader bodemonderzoek aanbevolen. In dit onderzoek dient meer inzicht te worden verkregen in de oorzaak van de verontreiniging bij de put aan de straatzijde en dient de omvang van de geconstateerde verontreinigingen in de grond en het grondwater in kaart te worden gebracht.
Op basis van de resultaten van dit nader onderzoek kan vervolgens in de werkomschrijving een grondontgravings- en een grondwateronttrekkingsplan worden uitgewerkt.

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Deventer, juni 1993

## Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

| Boring-nummer | Diepte in m -mv. | Omschrijving | Diepte in m -mv. | Zintuiglijke waarnemingen | Monster-diepte in m -mv. | Filter-diepte in m -mv. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,0-0,1 | klinker | | | | |
| | 0,1-0,3 | cunetzand | | | 0,3-0,8 | |
| | 0,3-0,8 | matig humeus matig fijn zand (bruin) | | | | |
| | 0,8-1,2 | humeus matig fijn zand (donkerbruin) | | | | |
| | 1,2-2,0 | matig fijn zand (lichtbruin) | | | | |
| 2 | 0,0-0,1 | klinker | | | | |
| | 0,1-0,5 | cunetzand | | | 0,5-1,0 | |
| | 0,5-1,2 | matig humeus matig fijn zand (grijs/bruin) | | | | |
| | 1,2-2,0 | matig fijn zand (lichtbruin) | | | | |
| 3 | 0,0-0,1 | klinker | | | 0,1-0,6 | |
| | 0,1-0,6 | cunetzand | | | 0,6-1,0 | |
| | 0,6-1,4 | matig humeus matig fijn zand (bruin) | | | | |
| | 1,4-1,8 | matig fijn zand (lichtbruin) | | | | |
| | 1,8-2,0 | zandig veen | | | | |
| | 2,0-3,0 | matig fijn/fijn zand (grijs) | | | | 2,0-3,0 |
| 4 | 0,0-0,1 | klinker | | | 0,1-0,4 | |
| | 0,1-0,4 | cunetzand | | | 0,4-0,8 | |
| | 0,4-0,8 | matig humeus matig fijn zand (bruin) | | | | |
| | 0,8-1,2 | humeus matig fijn zand (lichtbruin) | | | | |
| | 1,2-2,0 | matig fijn zand (lichtbruin) | | | | |
| 5 | 0,0-0,1 | klinker | | | 0,1-0,3 | |
| | 0,1-0,3 | cunetzand | 0,1-0,3 | licht puinhoudend | 0,3-0,7 | |
| | 0,3-0,7 | matig humeus matig fijn zand (bruin) | | | | |
| | 0,7-1,3 | sterk humeus matig fijn zand (zwart/bruin) | | | | |
| | 1,3-2,0 | matig fijn zand (lichtbruin) | | | | |
| 6 | 0,0-0,1 | klinker | | | 0,1-0,3 | |
| | 0,1-0,3 | cunetzand | 0,1-0,3 | licht puinhoudend | 0,3-0,8 | |
| | 0,3-1,0 | matig humeus matig fijn zand (bruin) | | | | |
| | 1,0-1,3 | humeus matig fijn zand (oranje/bruin) | | | | |
| | 1,3-2,0 | matig fijn zand (lichtbruin) | | | | |
| 7 | 0,0-0,05 | tegel | | | | |
| | 0,05-0,4 | cunetzand | | | 0,05-0,4 | |
| | 0,4-1,0 | matig humeus matig fijn zand (bruin) | | | 0,4-0,9 | |
| | 1,0-1,3 | humeus matig fijn zand (donkerbruin) | | | | |
| | 1,3-2,0 | matig fijn zand (lichtbruin) | | | | |

## Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

| Boring-nummer | Diepte in m -mv. | Omschrijving | Diepte in m -mv. | Zintuiglijke waarnemingen | Monster-diepte in m -mv. | Filter-diepte in m -mv. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 0,0-0,1 | tegel | | | 0,1-0,6 | |
| | 0,1-0,6 | cunetzand (geel) | | | | |
| | 0,6-1,0 | matig humeus matig fijn zand (bruin) | | | | |
| 9 | 0,0-0,1 | klinker | | | | |
| | 0,1-0,4 | cunetzand | 0,5-1,5 | lichte olie-/waterreactie | 0,1-0,4 | |
| | 0,4-1,6 | matig humeus matig fijn zand (donkerbruin) | | | 1,0-1,5 | |
| | 1,6 | - gestaakt puin - | | | | |
| 10 | 0,0-0,1 | klinker | | | | |
| | 0,1-0,2 | cunetzand (grijs) | | | 1,5-2,0 | |
| | 0,2-1,0 | matig fijn zand (geel) | | | | |
| | 1,0-2,0 | matig humeus matig fijn zand (bruin) | | | | |
| 11 | 0,0-0,05 | tegel | | | 0,3-0,8 | |
| | 0,05-0,3 | cunet zand | | | | |
| | 0,3-0,8 | humeus matig fijn zand (donkerbruin) | | | 1,5-2,0 | |
| | 0,8-2,0 | matig fijn zand (geel/bruin) | | | | |
| 12 | 0,0-0,1 | klinker | | | | |
| | 0,1-0,3 | cunetzand | | | | |
| | 0,3-0,8 | humeus matig fijn zand (donkerbruin) | | | 1,5-2,0 | |
| | 0,8-2,0 | matig fijn zand (geel/bruin) | | | | |
| 13 | 0,0-0,4 | cunetzand | | | | |
| | 0,4-1,2 | matig humeus matig fijn zand (bruin) | 1,0-1,9 | matige dieselgeur | 1,0-1,2 | |
| | 1,2-1,9 | matig fijn zand (lichtbruin) | 1,9-3,0 | lichte/matige dieselgeur | 1,2-1,7 | |
| | 1,9-2,0 | veen | | | | |
| | 2,0-3,0 | matig fijn zand (lichtbruin/geel) | | | 2,5-3,0 | |
| 14 | 0,0-0,2 | matig humeus matig fijn zand (grijs/bruin) | 0,2-1,9 | matige/sterke dieselgeur | 0,2-0,7 | |
| | 0,2-0,7 | humeus matig fijn zand (donkerbruin) | 1,9-3,0 | lichte dieselgeur | 0,7-1,1 | |
| | 0,7-1,1 | matig fijn zand (oranje/bruin) | | | 1,1-1,6 | |
| | 1,1-1,9 | matig fijn zand (lichtbruin) | | | | |
| | 1,9-2,0 | veen | | | | |
| | 2,0-3,0 | matig fijn/matig grof zand (grijs) | | | 2,5-3,0 | 2,0-3,0 |
| 15 | 0,0-0,1 | klinker | | | | |
| | 0,1-0,2 | cunetzand | 0,8-2,0 | matige brandstofgeur | 1,5-2,0 | |
| | 0,2-1,1 | humeus matig fijn zand (donkerbruin) | 2,0-2,5 | lichte brandstofgeur | | |
| | 1,1-2,0 | matig fijn zand (donkergeel) | | | | |
| | 2,0-2,1 | veen | | | | |
| | 2,1-2,5 | matig fijn zand (geel) | | | | |

Project : Verkennend bodemonderzoek Brandweerkazerne te Lemelerveld Bijlage 2

Projectnummer : 10078-09983

## Analyseresultaten grond
(gehalten in milligram per kilogram droge stof)

| Mengmonsternummer | MM1 | 9 | 13 | 14 | 15 | Toetsingswaarden VROM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boring | 1(0,3-0,8) | (1,0-1,5) | (1,2-1,7) | (0,2-0,7) | (1,5-2,0) | | | |
| Diepte in | 2(0,5-1,0) | | | | | | | |
| m -mv. | 3(0,6-1,0) | | | | | | | |
| | 4(0,4-0,8) | | | | | | | |
| | 5(0,3-0,7) | | | | | | | |
| | 6(0,3-0,8) | | | | | A* | B | C |
| Chroom-totaal | <10,0 | | | | | 58 | 250 | 800 |
| Nikkel | <5,0 | | | | | 14 | 100 | 500 |
| Koper | <5,0 | | | | | 20 | 100 | 500 |
| Zink | 30 | | | | | 70 | 500 | 3.000 |
| Cadmium | <0,40 | | | | | 0,5 | 5 | 20 |
| Lood | 15 | | | | | 59 | 150 | 600 |
| Arseen | <10,0 | | | | | 20 | 30 | 50 |
| Kwik-totaal | <0,10 | | | | | 0,2 | 2 | 10 |
| EOX | <0,10 | | | | | 0,1 | 8 | 80 |
| Naftaleen | 0,12 | | | | | 0,005 | 5 | 50 |
| Fenanthreen | 0,14 | | | | | 0,05 | 10 | 100 |
| Anthraceen | <0,10 | | | | | 0,05 | 10 | 100 |
| Fluorantheen | 0,24 | | | | | 0,05 | 10 | 100 |
| Benzo(a)anthraceen | 0,13 | | | | | 0,5 | 5 | 50 |
| Chryseen | 0,15 | | | | | 0,005 | 5 | 50 |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,06 | | | | | 0,5 | 5 | 50 |
| Benzo(a)pyreen | 0,14 | | | | | 0,05 | 1 | 10 |
| Benzo(ghi)peryleen | <0,05 | | | | | 5 | 10 | 100 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,10 | | | | | 5 | 5 | 50 |
| Totaal PAK | 1,10 | | | | | 1 | 20 | 200 |
| Minerale olie (GC) | 74 | 320 | 1.100*) | 7.700*) | 7.300*) | 50 | 1.000 | 5.000 |
| Droogrest in % | 87,0 | 83,5 | 81,2 | 83,9 | 86,2 | | | |

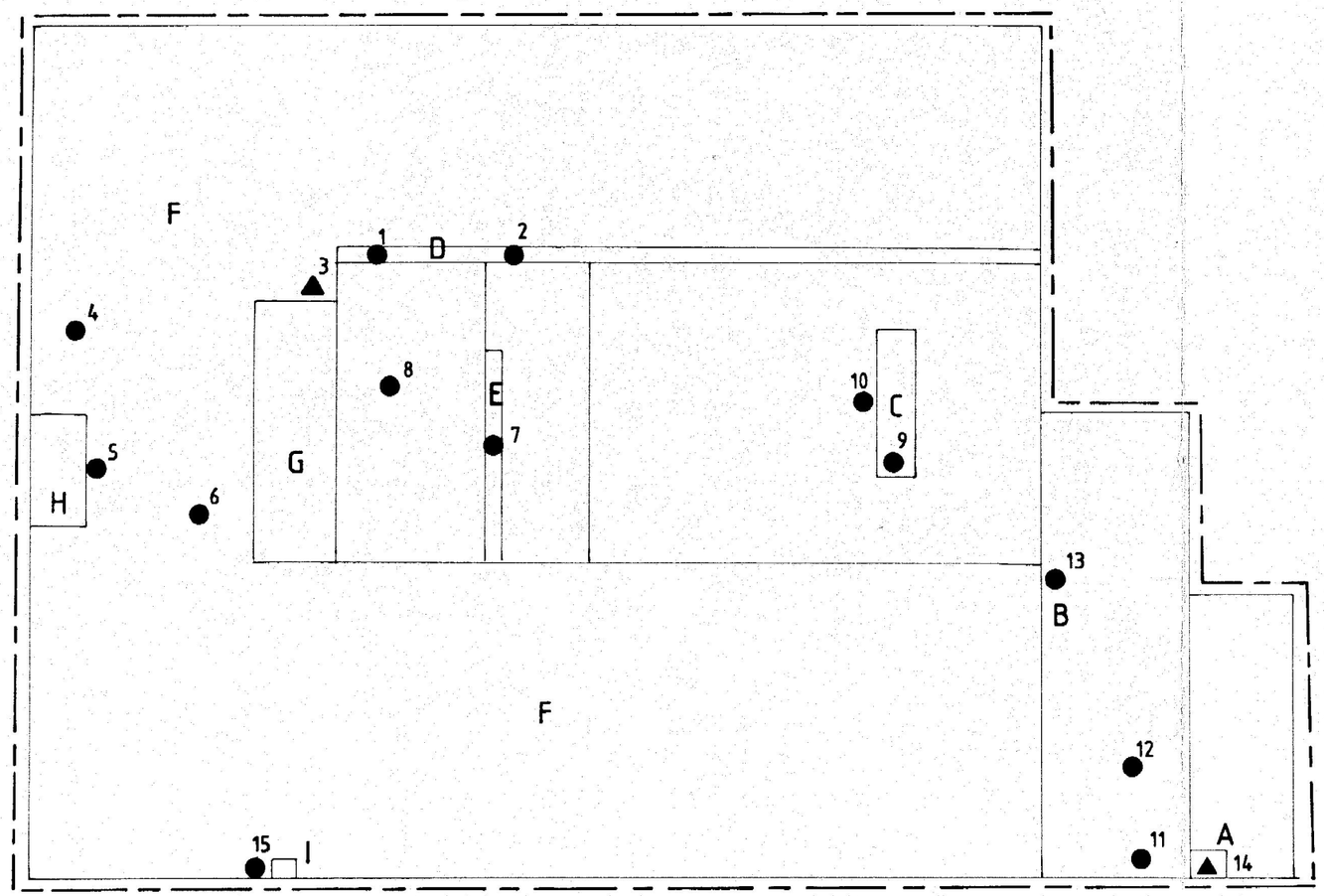
* Bij een geschat humusgehalte van 5% en een lutumgehalte van 4%.
*) Oliesoort: diesel/huisbrandolie.

Project : Verkennend bodemonderzoek Brandweerkazerne te Lemelerveld Bijlage 3

Projectnummer : 10078-09983

## Analyseresultaten grondwater
(gehalten in microgram per liter)

| Peilbuisnummer | 3 | 14 | Toetsingswaarden VROM | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Filterdiepte in m -mv. | 2,0-3,0 | 2,0-3,0 | A* | B | C |
| Arseen | 4,4 | | 10 | 30 | 100 |
| Cadmium | <0,10 | | 1,5 | 2,5 | 10 |
| Chroom (totaal) | 1,7 | | 1 | 50 | 200 |
| Koper | 2,2 | | 15 | 50 | 200 |
| Kwik (totaal) | <0,05 | | 0,05 | 0,5 | 2 |
| Lood | 6,5 | | 15 | 50 | 200 |
| Nikkel | 1,5 | | 15 | 50 | 200 |
| Zink | 64 | | 150 | 200 | 800 |
| EOX | <1,0 | | 1 | 15 | 70 |
| Minerale olie (GC) | <100 | 9.300 | 50,0(d) | 200 | 600 |
| Benzeen | <0,2 | 1,90 | 0,1 | 1 | 5 |
| Tolueen | <0,5 | <0,5 | 0,2 | 15 | 50 |
| Xylenen | <0,5 | 22 | 0,2 | 20 | 60 |
| Ethylbenzeen | <0,5 | 65 | 0,2 | 20 | 60 |
| Naftaleen | <0,5 | 46 | 0,2 | 7 | 30 |
| Fenolindex | <2,0 | | 0,2 | 15 | 50 |
| Dichloormethaan | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| Trichloormethaan | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| Tetrachloormethaan | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| Trichlooretheen | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| Tetrachlooretheen | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| 1,1-Dichlooretheen | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| trans-1,2-Dichlooretheen | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| Broomdichloormethaan | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| Chloordibroommethaan | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| Tribroommethaan | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| 1,1,2,1-Tetrachloorethaan | <1,0 | | 0,01 | 10 | 50 |
| Totaal vluchtige gehalogeerde koolwaterstoffen | <1,0 | | - | 15 | 70 |
| pH | 6,8 | 6,7 | | | |
| EC in µS/cm | 491 | 607 | | | |
| Grondwaterstand in m -mv. | 1,61 | 1,82 | | | |




A VOORMALIGE BRANDSTOFPOMP

B VERMOEDELIJKE LOKATIE BRANDSTOFTANK

C VOORMALIGE SMEERPUT

D VOORMALIGE OLIE OPSLAG

E HUIDIGE OLIE OPSLAG

F VOORMALIGE STANDPLAATS VRACHTWAGENS

G AFVALCONTAINER

H SLOOPAFVAL (PUIN E.D.)

I PUT

## VERKLARING:

15 BORING MET NUMMER

14 PEILBUIS MET NUMMER

GRENS ONDERZOEKSGEBIED

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

| NR. | DATUM | WIJZIGING | GET. | GEC. | PROJ.L. |
|---|---|---|---|---|---|
| △ | | | | | |

GEMEENTE DALFSEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NIJVERHEIDSTRAAT 8
TE LEMELERVELD

SITUATIE

| OPN. | GET. | GEC. | PROJ.L. | FORM. |
|---|---|---|---|---|
| | [redacted] | | | A-3 |

SCHAAL: 1:200

BLAD IN BLADEN

oranjewoud
Almere
Capelle a/d IJssel
Deventer
Heerenveen
Oosterhout

| REG.NR | WIJZ |
|---|---|
| 09983-S-1 | 0 |

Strabis
AA01480047 5

**Rapport**

Evaluatie bodemsanering
Nijverheidsstraat te Lemelerveld 8 + 11.

Projectnummer: 10078-09983

**Opdrachtgever:**

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA Dalfsen

Deventer, juni 1994

## Inhoud


| | | Blz. |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | 1 |
| **2** | **Uitvoering** | 2 |
| 2.1 | Hoofdlijnen sanering | 2 |
| 2.2 | Bemaling | 2 |
| 2.3 | Grondsanering | 3 |
| 2.4 | Hoeveelheden | 4 |
| **3** | **Milieukundige begeleiding en veiligheidsmaatregelen** | 5 |
| 3.1 | Veiligheid en arbeidshygiëne | 5 |
| 3.2 | Milieukundige begeleiding | 5 |
| **4** | **Bemonstering** | 6 |
| 4.1 | Controle bemonstering | 6 |
| 4.2 | Analyseresultaten bemonsteringen | 6 |
| 4.3 | Peilbuizen en bemonsteringsresultaten | 7 |
| **5** | **Samenvatting en conclusies** | 8 |


## Bijlagen


1. Analyseresultaten controlemonsters grond
2. Analyseresultaten effluent monsters (riool/kanaal)
3. Overzicht hoeveelheden afgevoerde grond
4. Analyseresultaten grondwatermonsters


## Tekeningen


| | |
|---|---|
| 09983-O-1 | Overzichtstekening |
| 09983-S-3 | Situatietekening ontgravingen |
| 09983-S-4 | Situatietekening ontgravingen |

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Dalfsen is eind maart 1994 (week 13) een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Nijverheidsstraat te Lemelerveld.

De regionale ligging van het saneringsterrein is weergegeven op tekening 09983-O-1.

Naar aanleiding van de resultaten van het op de locatie uitgevoerde verkennende en nader onderzoek en gezien de sloop met vervangende nieuwbouw van de op een deel van het terrein aanwezige brandweerkazerne is tot sanering besloten.

De gesaneerde terreindelen waren verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was matig tot sterk verontreinigd met vluchtige aromaten.

Het doel van de sanering is het opheffen van de (potentiële) risico's voor volksgezondheid en milieu waarbij de multifunctionaliteit van de bodem zo optimaal mogelijk hersteld wordt. De concentratie minerale olie wordt teruggebracht tot de voor de locatie specifieke referentiewaarden of A-waarden voor grond en grondwater, zoals vermeld in de 'Leidraad Bodemsanering'.

De sanering is door Heidemij realisatie uitgevoerd. De milieukundige begeleiding is verricht door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. te Deventer.

In dit rapport wordt een beschrijving gegeven van de uitvoering van de bodemsanering en de controle cq. begeleiding van de sanerende maatregelen.

# 2 Uitvoering

## 2.1 Hoofdlijnen sanering

Voor de uitvoering van de sanering zijn de onderstaande hoofdlijnen van toepassing.

- De bodemsanering van de deellocaties bestaat uit het laagsgewijs ontgraven van de grond. De op enkele plaatsen aanwezige schone (boven-) grond wordt apart in depot gezet. Na bemonstering wordt deze grond voor aanvulling van de ontgraving gebruikt.

- De verontreinigde grond wordt volledig ontgraven en afgevoerd naar een biologische reinigingslocatie. Als terugsaneerwaarde wordt de A-waarde voor minerale olie gehanteerd.

- De definitieve begrenzing van de ontgraving wordt in het terrein onder milieukundige begeleiding vastgesteld. De begrenzing wordt in eerste instantie gebaseerd op zintuiglijke waarnemingen. Ter ondersteuning worden controlemonsters van de wand en bodem van de ontgravingsvakken in het laboratorium geanalyseerd op minerale olie (GC).

- De ontgraving dient in den droge plaats te vinden, de grondwaterstand zal ter plaatse van de verontreinigingskernen circa 1 meter verlaagd worden. Dit wordt met behulp van bronbemaling boven en onder de aanwezige veenlaag gerealiseerd. Het verontreinigde grondwater kan zonder voorzuivering rechtstreeks geloosd worden op de aangrenzende riolering en na enkele dagen rechtstreeks op het nabij gelegen Overijsselskanaal. Lozing op het oppervlaktewater kan alleen plaatsvinden indien na analyse van het effluent geen verontreinigde olie componenten worden aangetoond.

- De ontgraving dient te worden aangevuld met schone grond.

- Het grondwater wordt na de ontgraving van de vakken 1, 2 en 3 gecontroleerd op de aanwezigheid van minerale olie en aromaten.

## 2.2 Bemaling

Voor de bemaling van de ontgravingslocaties 1, 2 en 3 is een bronbemaling geplaatst met filterdiepte op 1,8 m -mv. en op 3,0 m -mv. Ten behoeve van de verlaging van het freatisch vlak tot 2,80 m -mv. is van verticale filters gebruik gemaakt waarbij haalbuizen zijn toegepast.
De onttrekking heeft ruim 7 dagen geduurd, waarbij in totaal 410 $m^3$ effluent op het riool is geloosd en circa 1.555$m^3$ effluent op het kanaal. Dit komt neer op een gemiddeld debiet van circa 4,5 $m^3$/uur voor de lozing op het riool en gemiddeld bijna 10 $m^3$/uur voor de lozing op het kanaal. De ontgraving is geheel in den droge uitgevoerd.

## 2.3 Grondsanering

De ontgraving ten behoeve van de bodemsanering heeft op 28 tot en met 30 maart 1994 (week 13) plaatsgevonden. De sanering is door Heidemij realisatie (regio Noord) uitgevoerd.

De verontreinigde grond is door transportbedrijf Schopman B.V. uit Oldenzaal afgevoerd naar de 'Cum Bac' locatie te Monnikendam van Heidemij Realisatie B.V. afdeling milieutechniek voor biologische reiniging van de grond.

Tijdens de ontgravingswerkzaamheden zijn, ter ondersteuning van de zintuiglijke waarnemingen, controlemonsters genomen van de bodem en de wanden van de ontgraving. De monsters zijn geanalyseerd op minerale olie (GC).

Op tekening 09983-S-3 en 09983-S-4 is de omvang en diepte van de ontgravingen weergegeven.

De grondsanering heeft plaatsgevonden nabij 5 locaties:
- nabij de put aan de straat (locatie 1)
- rondom de voormalige brandstoftank (locatie 2)
- rondom de voormalige brandstofpomp aan de voorzijde van woning nummer 6 (locatie 3)
- rondom de voormalige brandstofpomp aan de voorzijde van woning nummer 11 (locatie 4)
- nabij de voormalige bovengrondse brandstoftank (locatie 5).

**Put** (locatie 1)
De grond nabij de put aan de straat is ontgraven tot 1,60 m -mv. De bovengrond bleek tot circa 0,7 m -mv. niet verontreinigd te zijn met minerale olie. In totaal is hier circa 31m$^3$ met minerale olie verontreinigde grond verwijderd en afgevoerd.

**Voormalige brandstoftank** (locatie 2)
Rondom de voormalige ondergrondse tank is tot op een maximale diepte van 2,00 m -mv. ontgraven. De bovenste meter bleek niet verontreinigd te zijn met minerale olie en is in depot gezet. De ontgraven en afgevoerde hoeveelheid grond is hier in totaal circa 26m$^3$.

**Voormalige brandstofpomp (huisnr. 6)** (locatie 3)
De ontgraving aan de voorzijde van de woning met huisnummer 6 is tot maximaal 2,0 m -mv. (gemiddeld) doorgezet. Een beperkte hoeveelheid schone bovengrond is verwijderd en apart in depot gezet. In totaal is hier circa 70m$^3$ ontgraven en afgevoerd.

**Voormalige brandstofpomp (huisnr. 11)** (locatie 4)
De ontgraving rondom de voormalige brandstofpomp aan de straatzijde van de woning met huisnummer 11 is maximaal tot circa 1,60 m -mv. doorgezet. De bovengrond bleek hier niet verontreinigd te zijn met minerale olie.
In totaal is hier maximaal 13m$^3$ met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.

**Voormalige bovengrondse brandstoftank** (locatie 5)
Aan de achterzijde van de woning met huisnummer 11 is maximaal 0,5m$^3$ met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De diepte van de ontgraving was hier circa 0,5 m -mv.

De bovenstaande ontgravingen zijn aangevuld met zand uit de zand-winput 'De Luttenberg' te Raalte.

## 2.4 Hoeveelheden

De hoeveelheden ontgraven verontreinigde grond zijn door weging in middel van vervoer vastgesteld.
In totaal is er 238,62 ton verontreinigd zand afgevoerd naar de Cum Bac locatie te Monnikendam om biologische gereinigd te worden. Dat komt overeen met circa 140 m$^3$ (uitgaande van een soortelijke massa van 1.700 kg/m$^3$).
De vastgestelde bestekshoeveelheid is 205 ton verontreinigde en af te voeren grond.
In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de netto gewogen hoeveelheden, zoals in de geleide-/weegbonnen vermeld staat.

# 3 Milieukundige begeleiding en veiligheidsmaatregelen

## 3.1 Veiligheid en arbeidshygiëne

In verband met de aanwezigheid van minerale olie en aromaten is de betreffende sanering uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsmaatregelen overeenkomstig de risicoklassen 1T en 1F. De te nemen maatregelen zijn omschreven in het in het publikatieblad 174 'Veilig werken met verontreinigde grond' van het veiligheidsinstituut van het Directoraat-Generaal van de Arbeid.
Tijdens de uitvoering van de sanering hebben zich geen milieutechnische complicaties voorgedaan.

## 3.2 Milieukundige begeleiding

De sanering is uitgevoerd onder milieukundige begeleiding. De werkzaamheden van de milieukundig begeleider bestond uit:

- het aangeven van begrenzingen (horizontaal en verticaal) tijdens de ontgraving door middel van organoleptische beoordeling
- het nemen van grondmonsters ter controle van zintuiglijke schone putwanden en putbodem. De monsters zijn onderzocht op minerale oliën en vluchtige aromaten
- het uitschrijven van geleidebonnen voor de afvoer van verontreinigde grond
- het houden van toezicht op de naleving van de veiligheidsvoorschriften door de op het werk aanwezige personen, zoals werknemers, bezoekers en dergelijke
- het voeren van overleg met betrokken instanties.

# 4 Bemonstering

## 4.1 Controle bemonstering

**Grond**
Tijdens de sanering en voordat de ontgravingsvakken weer aangevuld werden, zijn door de milieukundige op het werk diverse controle bemonsteringen verricht. De zintuiglijk schone wanden en bodems zijn gedurende de ontgraving met behulp van de olie op water test gecontroleerd op de aanwezigheid van minerale olie. Daarnaast is ter toetsing van de ontgravingsgrenzen per ontgravingsvak een mengmonster samengesteld uit 5 à 8 monsterpunten, genomen van putbodems en/of putwanden. De monsters zijn geanalyseerd op minerale olie (GC-methode). In totaal zijn 13 controle monsters genomen.
Tevens is het depot met ontgraven 'schone' bovengrond, afkomstig van diverse ontgravingslocaties, bemonsterd en geanalyseerd.

**Grondwater**
Het bemalingswater dat op het riool is geloosd is 3 maal bemonsterd, het bemalingswater dat rechtstreeks op het kanaal is geloosd is 1 maal bemonsterd. Alle watermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEX).

## 4.2 Analyseresultaten bemonstering

**Grond**
Een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters ter controle van de ontgravingsgrenzen en van de depot bemonstering staat in bijlage 1.

In de genomen controlemonsters van de ontgravingsvakken blijkt geen sprake meer te zijn van verontreiniging met brandstofcomponenten behouden monster W2 van ontgravingslocatie 3. In dit controlemonster van de noordwand van de ontgraving rondom de voormalige brandstofpomp aan de voorzijde van woning nummer 6 wordt de A-waarde voor minerale olie overschreden (100 mg/kg d.s.). De ontgraving is vervolgens doorgezet en blijkt na een hernieuwde bemonstering (W2A) geen (onderzochte) verontreinigende bestanddelen meer te bevatten.

De ontgravingen blijken tot voldoende omvang en diepte te zijn doorgezet, zodoende zijn alle deellocaties gesaneerd tot de A-waarden voor minerale olie. Met het bereiken van de saneringsgrens is tevens het doel van de sanering bereikt.

**Grondwater**
Het analyseresultaat van de bemonstering van het bemalingswater staat in bijlage 2. Uit de analyses blijkt dat er geen olie- en/of aromaten verontreiniging in het geloosde water is aangetroffen, dat de betreffende A-waarde overschrijdt.

## 4.3 Peilbuizen en bemonsteringsresultaten

Na afronding van de sanering en na aanvulling van de ontgraving zijn in de kernen van de ontgravingsvakken (1, 2 en 3) peilbuizen geplaatst en bemonsterd.
Het effect van de bodemsanering met bemaling kan op deze wijze gecontroleerd worden aan de hand van de analyseresultaten van het grondwater.
De filters zijn boven de aanwezige veenlaag aangebracht tot op het ontgravingsnivo van de bodemsanering.

De plaats van de controlepeilbuizen staat op tekening 09983-S-3.

De peilbuizen zijn bemonsterd en geanalyseerd op het gehalte aan minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX). De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Uit de analyseresultaten blijkt geen verontreinigde onderzochte componenten aanwezig te zijn.

# 5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Dalfsen is door 'Heidemij realisatie' een bodemsanering uitgevoerd aan de Nijverheidstraat te Lemelerveld.

De gesaneerde terreindelen waren verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was matig tot sterk verontreinigd met minerale olie en licht tot matig verontreinigd met vluchtige aromaten.

In totaal is 238,62 ton (circa 140 $m^3$) verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar de biologische reinigingslocatie 'Cum Bac' te Monnikendam.

In de genomen controlemonsters van de ontgravingsvakken blijkt geen sprake meer te zijn van minerale olie verontreiniging. De noordwand van ontgravingslocatie 3 is na verdere ontgraving opnieuw bemonsterd en blijkt tevens geen verontreinigde bestanddelen meer te bevatten.

De ontgraving heeft in den droge plaatsgevonden, hiervoor is een bronbemaling geplaatst. De onttrekking cq- grondwatersanering heeft ruim 7 dagen voortgeduurd. In totaal is 410 $m^3$ grondwater op het riool geloosd en 1555 $m^3$ grondwater direct op het Overijsselskanaal geloosd.

Tijdens de sanering is voor wat betreft de veiligheid en arbeidshygiëne volgens de voorschriften gehandeld.

Ten einde het effect van de sanering te controleren zijn peilbuizen geplaatst en is het grondwater geanalyseerd. Er is geen verontreiniging met minerale olie en/of aromaten aangetoond.

De sanering is op juiste technische wijze uitgevoerd en heeft geresulteerd in een milieutechnisch aanvaardbare eindsituatie.

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Deventer, mei 1994.

Project : Sanering Nijverheidstraat te Lemelerveld Bijlage 1

Projectnummer : 10078 - 09983

## Analyseresultaten controlemonsters grond
(gehalten in milligram per kilogram droge stof)

| Monstercode | Ontgravings locatie | Minerale olie (GC) | Droge stof (%) |
|---|---|---|---|
| W1 | 2 | <50 | 82 |
| B1 | 2 | <50 | 80 |
| W2 | 3 | 100 | 82 |
| W3 | 3 | <50 | 84 |
| B2 | 3 | <50 | 83 |
| W4 | 4 | <10 | 82 |
| W5 | 4 | 26 | 79 |
| B3 | 4 | <10 | 79 |
| B4 | 5 | <10 | 80 |
| W6 | 1 | <10 | 83 |
| W7 | 1 | <10 | 83 |
| B5 | 1 | <10 | 83 |
| D1 (depot) | 1,2,3,4 | 30 | 86 |
| W2A | 3 | <50 | 82 |

| Referentiewaarden* | |
|---|---|
| A | 50 |
| B | 1.000 |
| C | 5.000 |

* = Referentiewaarden volgens Leidraad Bodembescherming (september 1990)

Project : Sanering Nijverheidstraat te Lemelerveld Bijlage 2

Projectnummer : 10078 - 09983

## Effluent bemonstering (kanaal)

(gehalten in microgram per liter)

| Code | datum/tijd | Parameters | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | T | E | X | Totaal | Minerale olie (GC) |
| effl. 4 | 28/3 12.00 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <1,0 | <50 |

## Analyseresultaten effluent bemonstering (riool)

(gehalten in microgram per liter)

| Code | datum/tijd | Parameters | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | T | E | X | Totaal | Minerale olie (GC) |
| effl. 1 | 25/3 8.00 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <1,0 | <100 |
| effl. 2 | 25/3 13.00 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <1,0 | <200 |
| effl. 3 | 28/3 11.45 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <1,0 | <50 |

Project : Sanering Nijverheidstraat te Lemelerveld Bijlage 3

Projectnummer : 10078 - 09983

## Hoeveelheden (kg)

| | 28/03/1994 | 29/03/1194 | 30/03/1994 |
|---|---|---|---|
| | 33.080 | 33.500 | 35.480 |
| | 32.180 | 34.520 | 32.280 |
| | | 37.580 | |
| totaal per dag | 65.260 | 105.600 | 67.760 |
| cummulatief totaal | 65.260 | 170.860 | 238.620 |

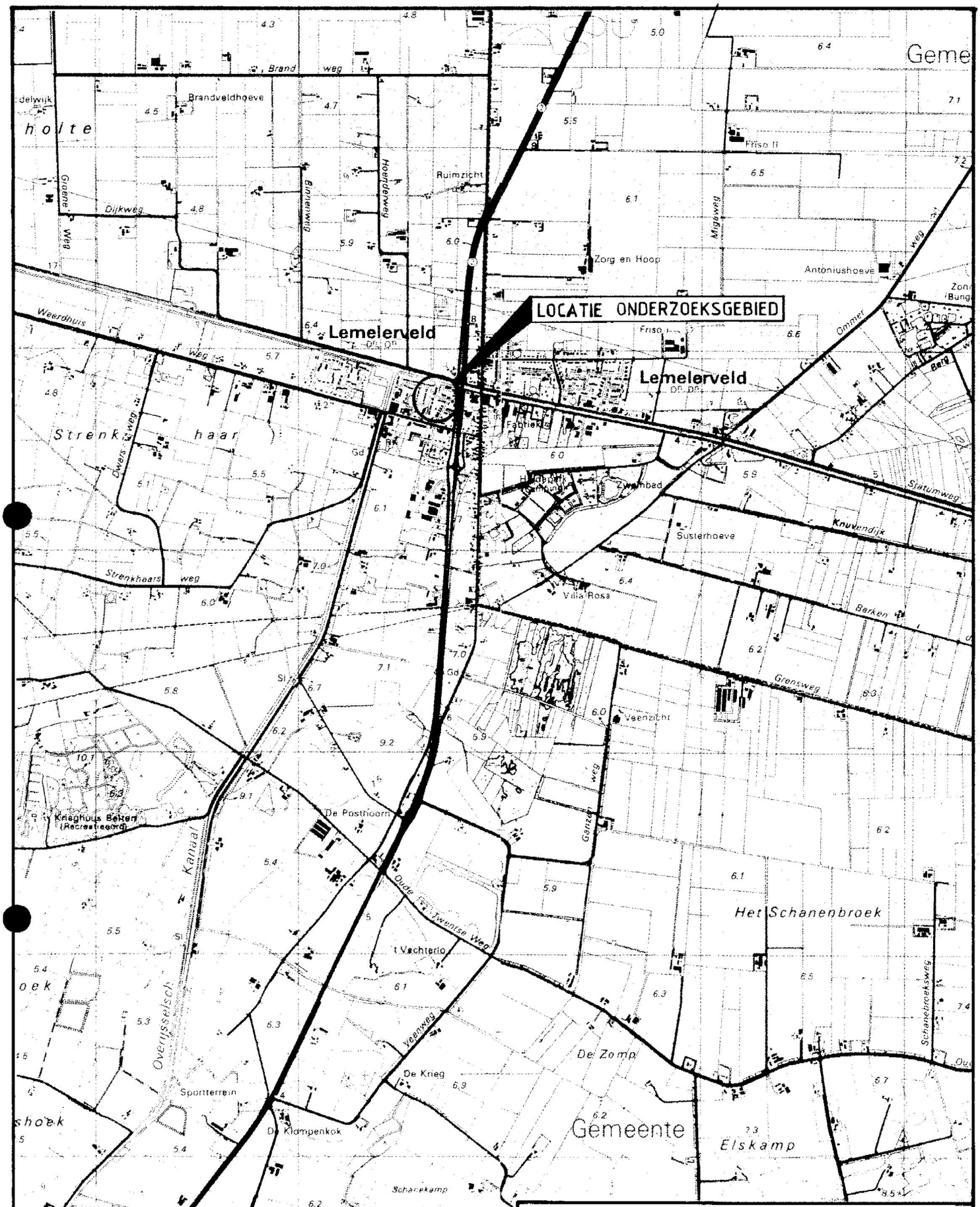
Project : Sanering Nijverheidstraat te Lemelerveld Bijlage 4

Projectnummer : 10078 - 09983

## Analyseresultaten grondwatermonsters (controlepeilbuizen)
(concentraties in µg/l)

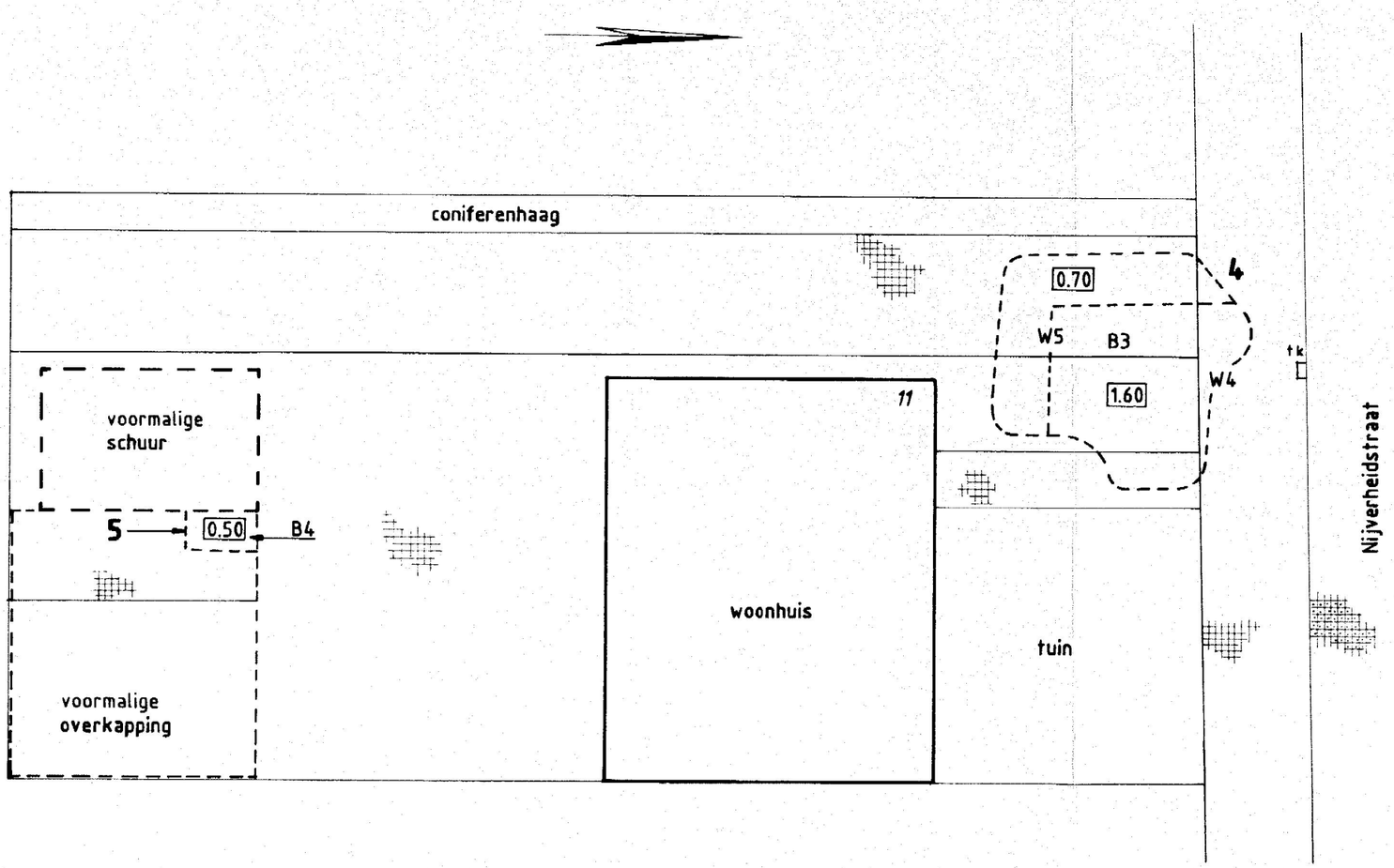
| Code peilbuis | Datum monster-name | Parameters | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Benzeen | Tolueen | Ethyl-benzeen | Xylenen | Aromaten (totaal) | Minerale olie (GC) | pH | Ec |
| 201 | 12-04-94 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | – | <50 | 7,4 | 800 |
| 202 | 12-04-94 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | – | <50 | 7,4 | 900 |
| 203 | 12-04-94 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 0,4 | <50 | 7,3 | 800 |
| Toetsingswaarden VROM (1) | | | | | | | | | |
| A-waarde | | 0,2(d) | 0,2(d) | 0,2(d) | 0,2(d) | – | 50(d) | – | -- |
| B-waarde | | 1,0 | 15 | 20 | 20 | 30 | 200 | – | – |
| C-waarde | | 5,0 | 50 | 60 | 60 | 100 | 600 | – | -- |

(1) Indicatieve Richtwaarden van het Directoraat Generaal voor de Milieuhygiëne (1990)
(d) Detectielimiet




# GEMEENTE DALFSEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| SANERING NIJVERHEIDSSTRAAT TE LEMELERVELD | | | OVERZICHT |
| GET. | GEC. | PROJ.L. | SCHAAL: 1:25000 |
| 04-'94 | 5.1.2e | | BLAD IN BLADEN |
| oranjewoud (Almere, Deventer, Driehuis, Heerenveen, Oosterhout, Rotterdam) | | | REG.NR. 09983-0-1 / WIJZ. 0 |




## VERKLARING :

| | |
|---|---|
| 1.60 | ONTGRAVINGSVAK MET NUMMER EN ONTGRAVINGSDIEPTE |
| B3 | CODE BEMONSTERING BODEM VAN ONTGRAVING |
| W7 | CODE BEMONSTERING WANDEN VAN ONTGRAVING |
| | BETONTEGELS |
| | (BETON) KLINKERS |

| NR. | DATUM | WIJZIGING | GET. | GEC. | PROJ.L. |
|---|---|---|---|---|---|
| △ | | | | | |

**GEMEENTE DALFSEN**

**BODEMSANERING NIJVERHEIDSTRAAT 8/11 LEMELERVELD**

**SITUATIE ONTGRAVINGEN**

| OPN. | GET. | GEC. | PROJ.L. | FORM. |
|---|---|---|---|---|
| | 04-10-[redacted] | | | A-3 |

SCHAAL: 1 : 100

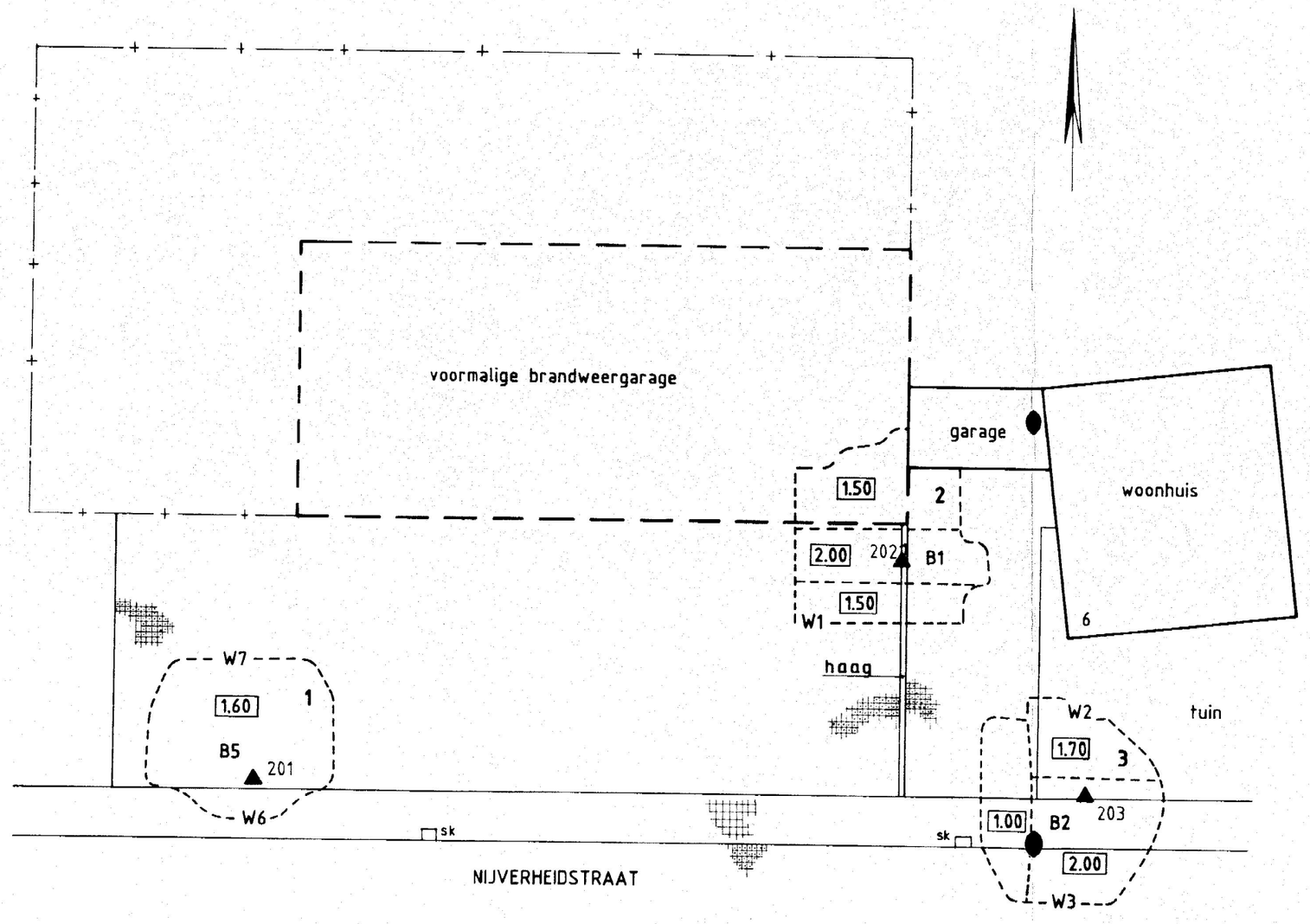
BLAD IN BLADEN

oranjewoud — Almere, Capelle a/d IJssel, Deventer, Heerenveen, Oosterhout

REG.NR. 09983-S-4

WIJZ. 0

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10




## VERKLARING :

| | |
|---|---|
| 2.00 | ONTGRAVINGSVAK MET NUMMER EN ONTGRAVINGSDIEPTE |
| B5 | CODE BEMONSTERING BODEM VAN ONTGRAVING |
| W7 | CODE BEMONSTERING WANDEN VAN ONTGRAVING |
| ▲103 | CONTROLE-PEILBUIS MET NUMMER |
| | BETONTEGELS |
| | (BETON) KLINKERS |

| NR. | DATUM | WIJZIGING | GET. | GEC. | PROJ.L. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

GEMEENTE DALFSEN

BODEMSANERING
NIJVERHEIDSTRAAT 8/11
LEMELERVELD

SITUATIE ONTGRAVINGEN

| OPN. | GET. | GEC. | PROJ.L. | FORM. |
|---|---|---|---|---|
| | 01-'01 | | | A-3 |

5.1.2e

SCHAAL: 1 : 200

BLAD IN BLADEN

oranjewoud
Almere
Capelle a/d IJssel
Deventer
Heerenveen
Oosterhout

| REG.NR. | WIJZ. |
|---|---|
| 09983-S-3 | 0 |

# BESTEK EN VOORWAARDEN

Waarnaar namens
de Gemeente Dalfsen
zal worden aanbesteed:
bodemsanering ter plaatse van de
Nijverheidstraat 8 en 11 te Lemelerveld

Besteknr. 94029

Projectnr. 10078-09983

Deventer,
4 maart 1994

RAVV

| | | |
|---|---|---|
| 5 | --GRONDSANERING-- | 17 |
| 501 | ONTGRAVEN | 17 |
| 502 | VERVOEREN | 18 |
| 504 | AANVULLEN | 18 |
| 91 | EENMALIGE KOSTEN, GESPECIFICEERD ALS VOLGT: | 19 |

Deel 3. Standaard bepalingen 21

| | | |
|---|---|---|
| 01 | Algemene en administratieve bepalingen | 22 |
| 0101 | Algemene bepalingen | 22 |
| 0104 | Betalingsregelingen: loon- en prijswijzigingen | 23 |
| 0105 | Betalingsregelingen: declaraties | 24 |
| 0107 | Zekerheidsstelling | 24 |
| 0108 | Bijdragen | 24 |
| 0109 | Kabels en Leidingen | 25 |
| 0110 | Vergunningen en ontheffingen | 26 |
| 0112 | Verkeersmaatregelen | 27 |
| 0113 | Algemeen tijdschema, werkplan en dergelijke | 28 |
| 0114 | Bouwstoffen | 28 |
| 0116 | Verzekeringen | 29 |
| 0117 | Onderaanneming | 29 |
| 11 | Technische bepalingen opruimings-/sloopwerk | 29 |
| 1102 | Eisen en uitvoering opruimings-/sloopwerk | 29 |
| 1103 | Informatie-overdracht opruimings-/sloopwerk | 29 |
| 1104 | Risicoverdeling en garanties opruimings-/sloopwerk | 30 |
| 1105 | Bijbehorende verplichtingen opruimings-/sloopwerken | 30 |
| 17 | Technische bepalingen bodemsanering | 30 |
| 1711 | Begrippen bodemsanering | 30 |
| 1712 | Eisen en uitvoering bodemsanering | 31 |
| 1713 | Informatie-overdracht bodemsanering | 32 |
| 1714 | Risicoverdeling en garanties bodemsanering | 32 |
| 1716 | Bouwstoffen bodemsanering | 33 |
| 1717 | Meet- en verrekenmethoden bodemsanering | 33 |
| 21 | Technische bepalingen bemalingen | 34 |
| 2102 | Eisen en uitvoering bemalingen | 34 |
| 2103 | Informatie-overdracht bemalingen | 35 |
| 2107 | Meet- en verrekenmethoden bemalingen | 35 |
| 22 | Technische bepalingen grondwerken | 36 |
| 2202 | Eisen en uitvoering grondwerken | 36 |
| 2206 | Bouwstoffen grondwerken | 39 |
| 2207 | Meet- en verrekenmethoden grondwerk | 40 |
| 61 | Technische bepalingen werk algemene aard | 40 |

6112 Eisen en uitvoering inrichting terreinen 40
6115 Bijkomende verplichtingen hulpmiddelen e.d. 41

# 1. ALGEMEEN

01. Aanbesteder-Opdrachtgever : Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

02. Directie : Zal nader door de opdrachtgever worden bekend gemaakt.

In de opdrachtbrief worden een of meer personen aangewezen om als directie op te treden.

03. Inlichtingen :
1. Inlichtingen kunnen telefonisch worden verkregen bij 5.1.2e van Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. tel.07500-79433, op donderdag 10 maart 1994, van 10.00 uur tot 11.00 uur.

2. Onverminderd het bepaalde in paragraaf 5 lid 1 van de U.A.V. 1989 liggen op de dag van inlichtingen gegevens ter inzage verband houdende met de ligging van de zich in de omgeving van het werk bevindende ondergrondse kabels en leidingen.

3. De nota van inlichtingen wordt aan de bestekhouders toegezonden.

04. Inschrijving :
1. Verwezen wordt naar artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 1990).

2. De in artikel 12 lid 4 van het U.A.R. 1986 bedoelde enveloppe moet voldoende gefrankeerd zijn voor terugzending aan de inschrijver. Onvoldoende gefrankeerde enveloppen worden niet teruggezonden.

3. In artikel 11 lid 4 van het U.A.R. 1986 moet voor "afgesloten en verzegelde bus" worden gelezen: "afgesloten bus".

05. Inschrijvingsstaat :
1. Verwezen wordt naar artikel 01.01.03 van de Standaard RAW bepalingen (Standaard 1990).

06. Aanbesteding : Onderhandse aanbesteding volgens het U.A.R. 1986, wordt gehouden op maandag 14 maart 1994 om 11.00 uur, op het gemeentehuis van Dalfsen.

07. Opdracht :
1. Verwezen wordt naar artikel 01.01.04 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 1990).

2 Voor de opdracht van het werk komen aannemers is aanmerking welke ervaring hebben met uitvoering van werken die:

a. voor wat de veiligheid betreft vallen in veiligheidsklasse 2T en 2F;

3. Bij de beoordeling of een inschrijver voor de opdracht van het werk in aanmerking komt, wordt (worden ) mede in beschouwing genomen:
- de inschrijvingsstaat;
In artikel 01.01.04 lid 01 van de Standaard 1990 wordt "waarbij verrekenprijzen als gunningscriterium zullen gelden" gewijzigd in: "waarbij de inschrijvingsstaat als gunningscriterium zal gelden".
Aan artikel 01.01.04 lid 02 van de Standaard 1990 wordt toegevoegd : "en op de daarin voorkomende overige bedragen".
In artikel 01.01.04 lid 03 van de Standaard 1990 wordt na "verrekenprijzen" toegevoegd: "en/of bedragen".

4. De in artikel 7 lid 4 van het U.A.R. 1986 bedoelde gunningscriteria zijn, voor zover deze anders zijn dan het gunningscriterium van de laagste prijs:
- de uit de inschrijvingsstaat te herleiden verrekenprijzen;

08. Locatie : Het te saneren terreinen zijn gelegen aan de Nijverheidstraat 8 en 11 te Lemelerveld.

09. Algemene beschrijving : Het werk omvat in hoofdzaak :
- het verrichten van voorbereidende werkzaamheden;
- het opnemen van bestratingmateriaal;
- het aanbrengen van een bemalingsinstallatie;
- het ontgraven van schone- en verontreinigde grond;
- het afvoeren van verontreinigde grond;
- het leveren en aanvullen van zand;
- het verrichten van herstelwerkzaamheden;
en het verrichten van bijkomende werkzaamheden.

10. Tijdsbepaling :
1. De uitvoeringstermijn van de bodemsanering bedraagt 10 werkbare werkdagen.

2. De werkzaamheden op locatie 2 dienen voor 4 april 1994 gereed te zijn.

3. Het bedrag van de korting, als bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 1989, bedraagt f 1000,00 per dag.

11. Onderhoudstermijn : De onderhoudstermijn als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 1989, bedraagt 3 maanden.

# 2. BESCHRIJVING

## 2.1 ALGEMENE GEGEVENS

01. Tekeningen

Bij dit bestek behoren de navolgende tekeningen en bijlagen:

- 09983-OG-1 Situatie ontgraving Nijverheidstraat 8
- 09983-OG-2 Situatie ontgraving ,, 11
- inschrijvingsbiljet met inschrijvingsstaat
- C.A.R. verzekering gemeente Dalfsen

02. Peilen en hoofdafmetingen

De hoogteligging en de hoofdafmetingen van de te maken werken, zullen voor zover deze niet op tekening zijn aangegeven, tijdens de uitvoering van het werk worden aangegeven.

Het maaiveld bevindt zich op ca. N.A.P. + 6,50 m.

De bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

| | | |
|---|---|---|
| 0,0 - 0,1 | m-mv | : verharding |
| 0,1 - 0,3 | m-mv | : cunetzand |
| 0,3 - 1,0 | m-mv | : humeus matig fijn zand |
| 1,0 - 1,8 | m-mv | : matig fijn/matig grof zand |
| 1,8 - 2,0 | m-mv | : veen (soms ontbrekend) |
| 2,0 - 5,5 | m-mv | : matig fijn/matig grof zand |

De grondwaterstand bevindt zich op ca. m.v. - 1,30 m., met een mogelijke schijnwaterspiegel op ca. m.v. - 0,90 m op plaatsen waar het veenlaagje aanwezig is.

03. Verontreinigende stoffen

Op basis van de aangetroffen componenten en gehalten zijn op de onderhavige sanering de veiligheidsklasse 2T en 2F van toepassing.

GROND
---

De maximaal gemeten concentraties in de grond zijn:

| | mg/kg d.s. |
|---|---|
| - Minerale olie | 12.000 |
| - PAK: - naftaleen | 0,21 |
| - fenanthreen | 0,22 |
| - fluorantheen | 0,24 |
| - benzo(a)anthraceen | 0,13 |
| - chryseen | 0,23 |
| - benzo(a)pyreen | 0,14 |

Vluchtige aromaten, zware metalen en EOX zijn tijdens de onderzoeken niet in verhoogde gehalten boven de A-waarde aangetoond.

GRONDWATER
---

De maximaal gemeten concentraties in het grondwater zijn:

| | ug/l |
|---|---|
| - minerale olie | 15500 |
| - benzeen | 1,9 |
| - tolueen | 0,85 |
| - ethylbenzeen | 65 |
| - xylenen | 22 |

Voor een nadere omschrijving van de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar de rapportage van het Nader bodemonderzoek (Oranjewoud; 10078-09982, juli 1993 en 10078-09983, september 1993).

Eventueel tijdens de uitvoering te constateren afwijkingen van de in deze paragraaf aangegeven gehalten/concentraties geven nimmer recht op bijbetaling c.q. schadevergoeding.

04. Kabel- en leidingbeheerders

- electriciteit / cai / gas:
  NV Energiebedrijf IJsselmij.
  Marsweg 5
  Postbus 80
  8000 AB ZWOLLE
  tel: 038-267600

- PTT telecom
  Regio Kabelnetten Zwolle
  Marsweg 47
  8013 PE ZWOLLE
  tel: 038-995533

- riolering
  Gemeente Dalfsen
  Burg. van Bruggenplein 1
  Postbus 35
  7720 AA DALFSEN
  tel: 05293-3636

- water
  WMO NV Districtskantoor Witharen
  Balkerweg 48
  Postbus 68
  7730 AB OMMEN

05. Weg- en waterbeheerders

- wegbeheerder:
  Gemeente Dalfsen
  (zie riolering)

- waterbeheerder:
  Zuiveringsschap West-Overijssel
  Ruiterlaan 7
  Postbus 60
  8000 AB ZWOLLE
  tel: 038-218803

## 2.2 NADERE BESCHRIJVING

01. Verklaring van de hierna volgende staat

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02. Hoeveelheid resultaatsverplichting

Door een kruisje (x) in de kolom 'V' (verrekenbaar) of 'NV' (niet verrekenbaar) is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare, respectievelijk niet verrekenbare (geschatte) hoeveelheid betreft.

03. Hoeveelheid bouwstof

Door een kruisje (x) in de kolom 'L' (leveren), respectievelijk 'TB' (ter beschikking gesteld) is aangegeven of de bouwstoffen door de aannemer moeten worden geleverd respectievelijk door de opdrachtgever ter beschikking worden gesteld.

De in de kolom 'Hoeveelheid bouwstof' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de kolom 'Hoeveelheid resultaatsverplichting', zijn deze laatste bindend.

In de kolom 'Hoeveelheid resultaatsverplichting' is, voor zover niet anders vermeld, tevens begrepen het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde te leveren dan wel ter beschikking te stellen bouwstoffen.

04. Grenzen van de situering

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de U.A.V. 1989.

| BESTEKS-POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | V | N V | HOEVEELHEID BOUWSTOF | L | T B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | . . . . . | --TIJDELIJKE VOORZIENINGEN/MAATREGELEN-- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 101 | | . . . . . | KETEN | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 1011 | | . . . . . | Loodsen en keten | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | De locatie van de keet dient in overleg met de | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | directie te worden bepaald | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 101110 | 610203 | . . . . . | Gebruik van keet. | dag | 14,00 | X | | , | | |
| | | . . . . . | Ten behoeve van op het werk aanwezig personeel van | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | de aannemer, nutsbedrijven en onderaannemers, als- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | mede de directie | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Door de opdrachtgever wordt t.b.v. electriciteit | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | een aansluitkast op de locatie ter beschikking | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | gesteld | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Kosten voor water, gas en electriciteit worden ge- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | acht bij het bedrag voor het gebruik te zijn inbe- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | grepen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | De keet zal dienst doen als schaft-, was- en | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | kleedruimte | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Normale invorderbare lasten zoals bijvoorbeeld | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | precario, waterschapslasten en straatbelasting, | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | worden geacht bij het bedrag voor het gebruik te | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | zijn inbegrepen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Ter beschikking stellen gedurende de uitvoering | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | van de werkzaamheden | | , | | | , | | |
| | | 1. . . . . | De keet aansluiten op de riolering | | , | | | , | | |
| | | .9. . . . | De keet bestaat ten minste uit : | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - een afzonderlijke schaftruimte voorzien van de | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | nodige tafels en stoelen; | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - een kleedruimte met gescheiden kledingkasten | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | voor vuile en schone kleding; | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - een wasruimte met wasbakken en een douche, voor- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | zien van warm en koud stromend water; | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - een E.H.B.O.-ruimte voorzien van verbandkist met | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | standaard-inhoud. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | De voorziening behoeft de goedkeuring van de | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Arbeidsinspectie | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 1012 | | . . . . . | Ter beschikking te stellen voorzieningen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 101210 | 619999 | . . . . . | T.b.s. persoonlijke beschermingsmiddelen | st | 4,00 | | X | , | | |
| | | . . . . . | Ten behoeve van directie, opdrachtgever e.d. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Overeenkomstig het gestelde in, art. 17.15.02 lid | | , | | | , | | |

| BESTEKS-POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | N V | HOEVEEL-HEID BOUWSTOF | T L B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | . . . . . | 01 en art. 17.12.03 van de Standaard 1990 | | , | | , | |
| | | . . . . . | Beschikbaar stellen gedurende de uitvoering van | | , | | , | |
| | | . . . . . | de werkzaamheden | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 101220 | 610299 | . . . . . | T.b.s. meetinstrumenten e.d. | gld | , | X | , | |
| | | . . . . . | Het beschikbaar stellen en in goede staat onder- | | , | | , | |
| | | . . . . . | houden van meetinstrumenten zijnde: | | , | | , | |
| | | . . . . . | - 1 automatisch waterpasinstrument; | | , | | , | |
| | | . . . . . | - 1 waterpasbaak lang 3 m; | | , | | , | |
| | | . . . . . | - 1 polygoon-prisma; | | , | | , | |
| | | . . . . . | - voldoende jalons; | | , | | , | |
| | | . . . . . | - 1 meetband lang 50 m; | | , | | , | |
| | | . . . . . | - 1 handsondeerapparaat; | | , | | , | |
| | | . . . . . | - alle benodigde piketten; | | , | | , | |
| | | . . . . . | - 1 houten hamer; | | , | | , | |
| | | . . . . . | - 1 puthaak; | | , | | , | |
| | | . . . . . | - 1 peilijzer; | | , | | , | |
| | | . . . . . | Beschikbaar stellen gedurende de uitvoering van | | , | | , | |
| | | . . . . . | de werkzaamheden | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 102 | | . . . . . | TERREINAFSCHEIDING | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 102010 | 610399 | . . . . . | Beschikbaar stellen en onderhouden hekwerk. | m | 85,00 | X | , | |
| | | . . . . . | Situering: rondom de saneringslocaties zoals | | , | | , | |
| | | . . . . . | aangegeven op tekening 09983-OG-1 en 09983-OG-2 | | , | | , | |
| | | . . . . . | Beschikbaar stellen gedurende de uitvoering van | | , | | , | |
| | | . . . . . | het werk. | | , | | , | |
| | | . . . . . | Hekwerk bestaande uit stalen elementen in betonnen | | , | | , | |
| | | . . . . . | voetstukken, hoogte 2,0 m, onderling stevig ver- | | , | | , | |
| | | . . . . . | ankerd | | , | | , | |
| | | . . . . . | Op het hekwerk aan de straatzijde borden plaatsen | | , | | , | |
| | | . . . . . | waarop duidelijk leesbaar aangegeven de tekst | | , | | , | |
| | | . . . . . | 'Verboden toegang, verontreinigde grond' | | , | | , | |
| | | . . . . . | Inclusief huur gedurende de betreffende periode en | | , | | , | |
| | | . . . . . | verwijdering na einde gebruik | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 103 | | . . . . . | VERKEERSMAATREGELEN | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 103010 | 619999 | . . . . . | Voorzieningen t.b.v. verkeer | gld | , | X | , | |
| | | . . . . . | Het werk moet zodanig worden uitgevoerd en/of zo- | | , | | , | |
| | | . . . . . | danige voorzieningen moeten worden getroffen dat | | , | | , | |
| | | . . . . . | aan alle verkeer op de openbare straat zoveel | | , | | , | |
| | | . . . . . | mogelijk onbeperkte doorgang wordt verleend en dat | | , | | , | |
| | | . . . . . | alle woningen, overige gebouwen, percelen, e.d. | | , | | , | |

| BESTEKS-POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | V | N V | HOEVEELHEID BOUWSTOF | L | T B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | . . . . . | zonder noemenswaardige overlast bereikbaar | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | blijven. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Voorzieningen in overleg met en ter goedkeuring | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | van de directie, wegbeheerder en politie | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Inclusief het na afloop verwijderen van de tijde- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | lijk getroffen voorzieningen/maatregelen. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 104 | | . . . . . | KABELS EN LEIDINGEN | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 104010 | 619999 | . . . . . | Voorzieningen t.b.v. bestaande kabels en leidingen | gld | , | | X | , | | |
| | | . . . . . | Onder het treffen van voorzieningen t.b.v. be- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | staande kabels en leidingen wordt onder meer ver- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | staan het opzoeken en beschermen van de kabels en | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | leidingen t.p.v. de ontgraving van de locaties. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Lokaliseren van de kabels en leidingen d.m.v. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | proefsleuven in handkracht. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Voorts worden onder deze bestekspost begrepen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | alle uit het werk of uit aanwijzingen van de | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | directie en/of betreffende leidingbeheerders | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | voortvloeiende werkzaamheden verband houdend met | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | de aanwezige kabels en leidingen. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 2 | | . . . . . | --OPRUIMINGSWERKZAAMHEDEN-- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 201010 | 510199 | . . . . . | Opnemen en herplaatsen haag. | m | 5,00 | | X | , | | |
| | | . . . . . | Situering: ter plaatse van locatie 2 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Soort haag: struikjes van circa 0,75 m hoog | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Struiken opnemen met wortelkluit en tijdelijk op- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | slaan op het werk | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Na afloop van de werkzaamheden struiken zoveel | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | mogelijk terugplaatsen, niet terug te plaatsen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | struiken vervangen door nieuwe struiken | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 201020 | 510199 | . . . . . | Opnemen en herinrichten tuin. | gld | , | | X | , | | |
| | | . . . . . | Situering: tuin Nijverheidstraat 6 (locatie 3) en | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Nijverheidstraat 11 (locatie 4) | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Soort struiken: o.a. coniferen, rozenstruikjes, | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | hulst, etc. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Struiken opnemen met wortelkluit en tijdelijk op- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | slaan op het werk | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Na afloop van de werkzaamheden struiken zoveel | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | mogelijk terugplaatsen, niet terug te plaatsen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | struiken vervangen door nieuwe struiken | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |

| BESTEKS-POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EENHEID | HOEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING | V | N V | HOEVEELHEID BOUWSTOF | L | T B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | . . . . . | --VERHARDINGEN-- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 301 | | . . . . . | VERHARDINGEN OPNEMEN | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 301010 | 311312 | . . . . . | Opbreken betonstraatstenen. | m2 | 50,00 | | X | , | | |
| | | . . . . . | Situering: ter plaatse van locatie 2 en 3 | | , | | | , | | |
| | | 3. . . . . | Totale breedte van 3,0 m en meer | | , | | | , | | |
| | | .2. . . . | Betonstraatstenen standaard dikformaat; dikte | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | 90 mm | | , | | | , | | |
| | | . . . . .1 | Vrijkomende materialen verwerken volgens besteks- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | postnr(s). 302010 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 301020 | 311313 | . . . . . | Opbreken betontegels. | m2 | 40,00 | | X | , | | |
| | | . . . . . | Situering: voetpad langs de Nijverheidstraat ter | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | plaatse van locatie 1, 3 en 4 en oprit ter plaatse | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | van Nijverheidstraat 11 (locatie 4 en 5) | | , | | | , | | |
| | | 2. . . . . | Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m | | , | | | , | | |
| | | .2. . . . | Betontegels 300 x 300 x 50 mm | | , | | | , | | |
| | | . . . . .1 | Vrijkomende materialen verwerken volgens besteks- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | postnr(s). 302020 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 302 | | . . . . . | VERHARDING AANBRENGEN | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 302010 | 310412 | . . . . . | Aanbrengen betonstraatstenen. | m2 | 50,00 | | X | , | | |
| | | . . . . . | Situering: t.p.v. locatie 2 en 3 | | , | | | , | | |
| | | 3. . . . . | Totale breedte van 3,0 m en meer | | , | | | , | | |
| | | .9. . . . | Straatverband overeenkomstig bestaand straatwerk | | , | | | , | | |
| | | . .2. . . | Op zandbed | | , | | | , | | |
| | | . . . .5. | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | 90 mm , afkomstig uit bestekspostnr(s). 301010, | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | tekortkomende materialen bijleveren | | , | | | , | | |
| | | . . . . .5 | Afstrooien en invegen met zand en aftrillen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 302020 | 310413 | . . . . . | Aanbrengen betontegels. | m2 | 40,00 | | X | , | | |
| | | . . . . . | Situering: voetpad langs de Nijverheidstraat ter | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | plaatse van locatie 1, 3 en 4 en ter plaatse van | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | de inrit Nijverheidstraat 11 (locatie 4 en 5) | | , | | | , | | |
| | | 2. . . . . | Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m | | , | | | , | | |
| | | .1. . . . | In halfsteensverband | | , | | | , | | |
| | | . .2. . . | Op zandbed | | , | | | , | | |
| | | . . .2. . | Betontegels 300 x 300 x 50 mm , afkomstig uit | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | bestekspostnr(s). 301020, tekortkomende materia- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | len bijleveren | | , | | | , | | |
| | | . . . . .4 | Afstrooien en invegen met zand | | , | | | , | | |

| BESTEKS-POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | V | N V | HOEVEELHEID BOUWSTOF | L | T B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | . . . . . | ---BEMALINGEN--- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Bodemsaneringsaspecten | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | De werkzaamheden beschreven onder dit hoofdstuk | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | vallen onder veiligheidsklasse 2T en 2F | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Aard en mate van verontreinigende stoffen staan | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | vermeld in deel 2.1 par. 03 van dit bestek | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 401 | | . . . . . | BOUWPUTBEMALING | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | De op tekening schematisch aangegeven bemalings- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | strengen zijn indicatief. Hiervan uitgaande is een | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | onttrekkingsdebiet van ca. 25 m3/uur per locatie | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | benodigd om de gewenste verlaging van ca. 1,50 m | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | te bereiken. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | In verband met een te kleine berging van het | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | gemeentelijk riool en de in eerste instantie | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | sterke verontreiniging van het water, dient de | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | lozing van het onttrokken water van locatie 1 en 3 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | als volgt te geschieden: | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - in eerste instantie dient, voor een periode | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | van respectievelijk 8 en 35 uur (locatie 1 en 3) | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | met een debiet van circa 5 m3/uur, het onttrok- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | ken grondwater geloosd te worden op het gemeen- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | telijk riool. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van de | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | huisaansluiting van de voormalige brandweer- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | garage. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - hierop aansluitend het debiet verhogen tot | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | circa 25 m3/uur ten behoeve van de verlaging | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | van de grondwaterstand voor de ontgraving | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Het onttrokken grondwater dan rechtstreeks lozen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | op het Overijssels Kanaal. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Onttrekking bij locatie 2 kan rechtstreeks ge- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | loosd worden op het Overijssels Kanaal. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | De opbouw is, met inachtneming van het boven- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | staande, ter keuze van de aannemer | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 401010 | 210201 | . . . . . | Aanbrengen bronbemaling. | gld | , | | X | , | | |
| | | . . . . . | Situering: t.p.v. locaties 1, 2 en 3 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Inclusief aansluiting op bestaande huisaanslui- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | ting van de voormalige brandweergarage | | , | | | , | | |
| | | 2. . . . . | Verlaging van het freatisch vlak tot | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | minimaal m.v. - 2,80 m | | , | | | , | | |
| | | .4. . . . | Bemaling met gesloten putten voorzien van haalbuis | | , | | | , | | |
| | | . .1. . . | Verticale filters | | , | | | , | | |

| BESTEKS-POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | V | N V | HOEVEELHEID BOUWSTOF | L | T B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 401020 | 218221 | . . . . . | Aanbrengen afvoerleiding(en) t.b.v. bron- of | m | 85,00 | | X | , | | |
| | | . . . . . | spanningsbemaling. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Betreft afvoerleiding naar het Overijssels Kanaal | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Inclusief voorzieningen t.p.v. wegkruising | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | (tijdelijke drempel) en kanaaloever (ter voorko- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | ming uitspoeling) | | , | | | , | | |
| | | 9. . . . . | Afvoerleiding ter keuze van de aannemer | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Gebruikte materialen blijven eigendom van de aan- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | nemer | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 401030 | 210203 | . . . . . | Instandhouden bronbemaling. | dag | 10,00 | X | | , | | |
| | | . . . . . | Betreft bemaling aangebracht volgens bestekspost- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | nr(s). 401010 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Periode van instandhouding: tot einde | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | grondsanering | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Inclusief het omschakelen van lozing op het riool | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | naar lozing op het Overijssels Kanaal | | , | | | , | | |
| | | 9. . . . . | Verlaging van het freatisch vlak tot het in be- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | stekspostnrs. 401010 vermelde niveau | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 401040 | 210204 | . . . . . | Verwijderen bronbemaling. | gld | , | | X | , | | |
| | | . . . . . | Betreft bemaling aangebracht volgens bestekspost- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | nr(s). 401010 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Inclusief afvoerleiding naar het Overijssels | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Kanaal | | , | | | , | | |
| | | 3. . . . . | Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | vullen met zand | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 402 | | . . . . . | OPEN BEMALING | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Het opgepompte grondwater met een debiet van max. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | 5 m3/uur lozen op het gemeentelijk riool. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 402010 | 210101 | . . . . . | Aanbrengen open bemaling. | gld | , | | X | , | | |
| | | . . . . . | Situering: t.p.v. locatie 4 | | , | | | , | | |
| | | 9. . . . . | Ten behoeve van de verwijdering van het | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | uittredend grondwater | | , | | | , | | |
| | | .1. . . . | Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer | | , | | | , | | |
| | | . . . . .1 | Pompinstallatie ter keuze van de aannemer | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 402020 | 210103 | . . . . . | Instandhouden open bemaling. | dag | 2,00 | X | | , | | |
| | | . . . . . | Betreft bemaling aangebracht volgens bestekspost- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | nr(s). 402010 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Periode van instandhouden: totdat verontreiniging | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | in uittredende grondwater is verwijderd, e.e.a. | | , | | | , | | |

| BESTEKS-POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | V | N V | HOEVEEL-HEID BOUWSTOF | L | T B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | . . . . . | vast te stellen door milieukundig begeleider | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 402030 | 210104 | . . . . . | Verwijderen open bemaling. | gld | , | | X | , | | |
| | | . . . . . | Betreft bemaling aangebracht volgens bestekspost- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | nr(s). 402010 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 5 | | . . . . . | --GRONDSANERING-- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Bodemsaneringsaspecten | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | De werkzaamheden beschreven in dit hoofdstuk | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | vallen onder veiligheidsklasse 2T en 2F | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Aard en mate van verontreinigde stoffen staan | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | vermeld in deel 2.1 par. 03 van dit bestek | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 501 | | . . . . . | ONTGRAVEN | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - voor de ontgravingsvakken wordt verwezen naar | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | tekening 09983-OG-1 en 09983-OG-2. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - de in het bestek c.q. op de tekeningen binnen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | het werkterrein aangegeven horizontale en ver- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | ticale ontgravingsgrenzen zijn over het algemeen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | globale grenzen. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | De exacte grenzen worden door de milieukundige | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | van de opdrachtgever aan de hand van zintuig- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | lijke waarnemingen, ondersteund door analyses, | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | bepaald. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - de aannemer verleent alle medewerking aan de | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | uitvoering van de milieukundige begeleiding. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Stagnatie als gevolg van het nemen van controle- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | monsters e.d. en het analyseren ervan, komt | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | niet voor verrekening in aanmerking. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | - de analyseresultaten zijn in 48 uur na afgifte | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | van de monsters bij het laboratorium bekend. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Eventuele afwijkingen hiervan geven geen recht | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | op bijbetaling c.q. schadevergoeding. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 501010 | 220103 | . . . . . | Grond ontgraven uit put. | m3 | 26,00 | X | | , | | |
| | | . . . . . | Betreft bovenlaag locatie 1, 2 en 4 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Grondsoort: (humeus) zand, niet verontreinigd | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Hoeveelheidsbepaling a.h.v. theoretisch profiel | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | van ontgraving | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Vrijkomende grond tijdelijk op het werk in depot | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | zetten | | , | | | , | | |
| | | 1. . . . . | Ontgraven - grondsoorten niet gescheiden ontgraven | | , | | | , | | |
| | | .9. . . . | Ontgravingsdiepte locatie 1 tussen 0,5 en 1,0 m-mv | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Ontgravingsdiepte locatie 2 tussen 1,0 en 1,5 m-mv | | , | | | , | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | N V | HOEVEEL-HEID BOUWSTOF | T L B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | . . . . . | E.e.a. op aanwijzing van de milieukundige bege- | | , | | , | |
| | | . . . . . | leider | | , | | , | |
| | | . . .4. . | Taluds zo steil mogelijk | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 501020 | 220199 | . . . . . | Grond ontgraven uit put. | ton | 205,00 | X | , | |
| | | . . . . . | Grondsoort: zand, verontreinigd | | , | | , | |
| | | . . . . . | Hoeveelheidsbepaling a.h.v. weging in middelen | | , | | , | |
| | | . . . . . | van vervoer | | , | | , | |
| | | . . . . . | Grondsoorten niet gescheiden ontgraven | | , | | , | |
| | | . . . . . | Ontgravingsdiepte, zie tekeningnr(s). 09983-OG-1 | | , | | , | |
| | | . . . . . | en 09983-OG-2 | | , | | , | |
| | | . . . . . | Taluds zo steil mogelijk | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 502 | | . . . . . | VERVOEREN | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 502010 | 220299 | . . . . . | Grond vervoeren. | ton | 205,00 | X | , | |
| | | . . . . . | Betreft grond vrijgekomen bij bestekspostnr. | | , | | , | |
| | | . . . . . | 501020 | | , | | , | |
| | | . . . . . | Grondsoort: zand | | , | | , | |
| | | . . . . . | Hoeveelheidsbepaling a.h.v. weging in middel van | | , | | , | |
| | | . . . . . | vervoer | | , | | , | |
| | | . . . . . | Vervoeren naar de reinigingsinstallatie van | | , | | , | |
| | | . . . . . | Biowier in Noord-Holland | | , | | , | |
| | | . . . . . | Reinigingskosten zijn voor rekening van de | | , | | , | |
| | | . . . . . | opdrachtgever | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 504 | | . . . . . | AANVULLEN | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 504010 | 220305 | . . . . . | Grond verwerken in aanvulling. | m3 | 26,00 | X | , | |
| | | . . . . . | Betreft schone bovengrond in depot naast de | | , | | , | |
| | | . . . . . | ontgraving | | , | | , | |
| | | . . . . . | Grondsoort: zand | | , | | , | |
| | | . . . . . | Hoeveelheidsbepaling a.h.v. theoretisch profiel | | , | | , | |
| | | . . . . . | van verwerking | | , | | , | |
| | | . . . . . | | | , | | , | |
| 504020 | 220305 | . . . . . | Grond verwerken in aanvulling. | m3 | 120,00 | X | , | |
| | | . . . . . | Grondsoort: zand | m3 | , | | 120,00 | X |
| | | . . . . . | Hoeveelheidsbepaling a.h.v. theoretisch profiel | | , | | , | |
| | | . . . . . | van verwerking | | , | | , | |
| | | 9. . . . . | Aanvullen tot onderkant aan te brengen verharding | | , | | , | |
| | | . . . . . | c.q. 0,30 m-mv ter plaatse van de tuin Nijverheid- | | , | | , | |
| | | . . . . . | straat 6 en 11 | | , | | , | |
| | | .1. . . . | Zonder overhoogte | | , | | , | |
| | | . . . .1. | Toegestane positieve afwijking 0,02 m | | , | | , | |

| BESTEKS-POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | V | N V | HOEVEELHEID BOUWSTOF | L | T B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | . . . . .1 | Toegestane negatieve afwijking 0,02 m | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 504030 | 220304 | . . . . . | Grond verwerken in bekleding. | m3 | 5,00 | X | | , | | |
| | | . . . . . | Situering: tuin Nijverheidstraat 6 en 11 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Grondsoort: teelaarde | m3 | , | | | 5,00 | X | |
| | | . . . . . | Hoeveelheidsbepaling a.h.v. theoretisch profiel | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | van verwerking | | , | | | , | | |
| | | .3. . . . | Dikte gemiddeld 0,30 m | | , | | | , | | |
| | | . . . .1. | Toegestane positieve afwijking 0,02 m | | , | | | , | | |
| | | . . . . .1 | Toegestane negatieve afwijking 0,02 m | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 504040 | 220411 | . . . . . | Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. | m2 | 70,00 | | X | , | | |
| | | . . . . . | Betreft zand aangebracht volgens bestekspostnr(s). | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | 504010 en 504020, m.u.v. de humeuze toplaag | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Grondsoort: zand | | , | | | , | | |
| | | . .1. . . | Verdichtingsgraad: Art. 22.02.06 lid 05 van de | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Standaard RAW Bepalingen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 91 | | . . . . . | EENMALIGE KOSTEN GESPECIFICEERD ALS VOLGT: | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 910010 | 170199 | . . . . . | Opstellen saneringsdraaiboek | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Betreft het opstellen van een saneringsdraaiboek | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | voor aanvang van de sanering. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Inhoud overeenkomstig de publicatie P174, 'Werken | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | met verontreinigde grond' van de Arbeidsinspectie | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | paragraaf 7.2.1 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Het saneringsdraaiboek in 4-voud aan de directie | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | leveren. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 910020 | 610101 | . . . . . | Inrichten van werkterrein. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | In het inrichten van het werkterrein is begrepen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | het aanvoeren en opstellen van alle voor het werk | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaat- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | sen en loodsen, inclusief het aanleggen en aan- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | sluiten van de hierbij benodigde kabels, leidin- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | gen, parkeerplaatsen en hulpwegen. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | Hulpmiddelen opdrachtgever: nader gespecificeerd | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | volgens bestekspostnr(s). 101210 en 101220 | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |
| 910030 | 610102 | . . . . . | Opruimen van werkterrein. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | In het opruimen van het werkterrein is begrepen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | het opbreken en afvoeren van alle voor het werk | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaat- | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | sen en loodsen, inclusief het opbreken en afvoeren | | , | | | , | | |

| BESTEKS-POST-NUMMER | KATALOGUSNUMMER HOOFD-KODE | KATALOGUSNUMMER DEFIKODE 1:2:3:4:5:6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | V | N V | HOEVEEL-HEID BOUWSTOF | L | T B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | . . . . . | van de verharding van parkeerplaatsen en hulpwegen | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | en het in de voorgeschreven toestand brengen van | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | het werkterrein. | | , | | | , | | |
| | | . . . . . | | | , | | | , | | |

# 3. STANDAARD BEPALINGEN

HFD PAR ART LID
STK

01 Algemene en administratieve bepalingen

01 01 Algemene bepalingen

01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen

01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk gewijzigd in december 1991, hierna te noemen "Standaard 1990" en uitgegeven door de Stichting C.R.O.W.

02 De Standaard 1990 is tegen betaling van f 65,-- verkrijgbaar bij de Stichting C.R.O.W te Ede. De "Wijziging december 1991" is tegen betaling van f 10,-- ook afzonderlijk verkrijgbaar bij de Stichting C.R.O.W.
Bestelling telefonisch (08380-20410) of schriftelijk aan postbus 37, 6710 BA Ede.

03 Indien door of vanwege de aanbesteder van de door hem verstrekte, gedrukte versie van dit bestek of van een gedeelte daarvan, een versie in automatisch leesbare vorm wordt verstrekt, dient de door hem verstrekte, gedrukte versie te worden beschouwd als het bestek in de zin van het U.A.R. 1986 en de U.A.V. 1989 en de versie in automatisch leesbare vorm slechts als een hulpmiddel waaraan door de aanbesteder respectievelijk de opdrachtgever en door de inschrijver respectievelijk de aannemer jegens elkander geen rechten kunnen worden ontleend.

04 Voor zover met de Standaard 1990 of met de voorschriften in in dit bestek niet in strijd, behoren hiertoe mede, als waren zij er letterlijk in opgenomen, de Nederlandse normen van de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut, zoals deze zijn vermeld in de publicatie "Overzicht van normen voor de bouwwereld" (uitgave NNI) en drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden.

01 01 05 Overige algemene bepalingen

01 De laatste zin van par. 15 lid 1 van de U.A.V. 1989 aanvullen met: Hij vrijwaart alsdan de opdrachtgever en de directie tegen alle vordeningen en afspraken die tengevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld.

02 Schade toegebracht aan terreinen, niet behorende tot het werkterrein, moet op eerste aanzegging van de directie worden hersteld.
Onder "werkterrein" wordt verstaan: die terreinen waarop krachtens dit bestek werken moeten worden uitgevoerd.
Indien de aannemer aan de opdracht tot herstel geen gevolg

HFD PAR ART LID
STK

01 01 05

geeft, zullen de herstellingen door of vanwege de directie op kosten van de aannemer worden uitgevoerd.

03 De aannemer dient er rekening mee te houden dat hij alle hulpwerken moet uitvoeren en het benodigde materiaal en materieel beschikbaar moet stellen welke voor een goede uitvoering van het werk nodig zijn, ook al worden deze niet bij name in het bestek genoemd.

04 De aannemer wordt geacht zich vóór de aanbesteding van de terreingesteldheid en de plaatselijke omstandigheden op de hoogte te stellen en zal zich nimmer kunnen beroepen op onbekendheid hiermede.

05 Voor par.43 van de U.A.V. 1989 te lezen:
a. Het is de aannemer verboden de vordering welke hem uit hoofde van de aannemingsovereenkomst of daaruit voortvloeiende of daarmee verbandhoudende overeenkomsten toekomen, te cederen, te verpanden of op eniglei andere wijze te vervreemden.
b. Indien de aannemer het vorenstaande verbod overtreedt, worden door het enkele feit der overtreding, de betalingsverplichtingen van de opdrachtgever opgeschort totdat de verboden teostand een einde zal hebben genomen.
c. De opdrachtgever kan op verzoek van de aannemer van het onder a. gestelde verbod ontheffing verlenen onder de voorwaarden welke de opdrachtgever dienstig voorkomen.

01 04 Betalingsregelingen: loon- en prijswijzigingen

01 04 01 Wijzigingen in loonkosten

01 Op wijzigingen in de loonkosten geschiedt geen verrekening; het bepaalde in artikel 01.04.01 van de Standaard 1990 is niet van toepassing.

01 04 02 Wijzigingen in prijzen van bouwstoffen

01 Op wijzigingen in prijzen van bouwstoffen geschiedt geen verrekening; het bepaalde in artikel 01.04.02 van de Standaard 1990 is niet van toepassing.

01 04 03 Wijzigingen in prijzen van brandstoffen

01 Op wijzigingen in prijzen van brandstoffen geschiedt geen

HFD PAR ART LID
STK

01 04 03

verrekening; het bepaalde in artikel 01.04.03 van de Standaard 1990 is niet van toepassing.

01 04 04 Wijzigingen in prijzen van gas en elektriciteit

01 Op wijzigingen in prijzen van gas en elektriciteit geschiedt geen verrekening; het bepaalde in artikel 01.04.04 van de Standaard 1990 is niet van toepassing.

01 05 Betalingsregelingen: declaraties

01 05 01 Indienen declaraties

01 De declaraties als bedoeld in artikel 01.05.01 lid 02 van de Standaard 1990 in 3-voud richten aan gemeente Dalfsen, postbus 35, 7720 AA DALFSEN, doch eerst ter goedkeuring bij directie op het werk indienen.

01 07 Zekerheidsstelling

01 07 01 Waarde zekerheidstelling

01 De zekerheid als bedoeld in artikel 01.07.01 lid 01 van de Standaard 1990, wijziging december 1991, moet, in afwijking van het bepaalde in dit lid, bij de aanbesteder zijn binnengekomen binnen 7 dagen na de datum van het daartoe door of vanwege de aanbesteder gedane verzoek.

02 De zekerheid dient te worden gesteld in de vorm van een bankgarantie conform het model bankgarantie uit de Standaard 1990, wijziging december 1991.

01 08 Bijdragen

01 08 01 Bijdrage RAW-systematiek

01 Een "bijdrage RAW-systematiek", als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard 1990, wordt verlangd.

02 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.08.01,lid 2 van de Standaard 1990 bedraagt de grootte van de bijdrage RAW-systematiek 0,15% van de aannemingssom met een maximum van f 70.000,00.

HFD PAR ART LID
STK

01 09 Kabels en Leidingen

01 09 01 Verplichtingen opdrachtgever

01 Het bepaalde in artikel 01.09.01 lid 01 van de Standaard 1990 is niet van toepassing.

02 De opdrachtgever draagt er zorg voor dat de ligging van de bij de opdrachtgever bekend zijnde kabels en leidingen tijdig aan de aannemer bekend wordt gemaakt.

01 09 02 Verplichtingen van de aannemer

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 01 van de Standaard 1990, dient de aannemer tevens contact op te nemen met:
- KLIC - Oost
  Vloeddijk 40
  8261 GC KAMPEN (05202-27090)

02 Tijdens de uitvoering van het werk neemt de aannemer zonodig zodanige maatregelen, dat de brandkranen, afsluiters en dergelijke te allen tijde te bereiken zijn.

03 In aanvulling op artikel 01.09.02 lid 02 van de Standaard 1990 komen tevens voor rekening van de aannemer de kosten voortvloeiende uit eventuele gevolgschaden.

04 In aanvulling op artikel 01.09.02 van de Standaard 1990 verleent de aannemer zonder verrekening alle gewenste medewerking bij het leggen en verleggen van kabels en leidingen.

01 09 03 Specifieke eisen van nutsbedrijven

01 Specifieke eisen/aanwijzingen van de diverse nutsbedrijven met betrekking tot in de nabijheid van kabels en leidingen uit te voeren werkzaamheden dienen terstond en zonder verrekening te worden opgevolgd c.q. uitgevoerd.

02 Ten aanzien van eventuele in het werk aanwezige hoogspanningskabels die bij de ontgravingen bloot komen te liggen geldt dat deze, voornamelijk t.b.v. de veiligheid, vóór aanvang van de betreffende ontgravingswerkzaamheden buiten wer-

HFD PAR ART LID
STK

01 09 03

king moeten worden gesteld. Aan het einde van een werkdag de kabels weer af te dekken, ter goedkeuring van de directie, ook al zijn de betreffende werkzaamheden nog niet afgerond. Een en ander in overleg met het betreffende nutsbedrijf.

01 10 Vergunningen en ontheffingen

01 10 01 Algemeen

01 Door of vanwege de opdrachtgever worden de volgende vergunningen, toestemmingen, meldingen, etc. verzorgd:
- lozingsvergunning in het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren voor de lozing van vrijkomende bemalingswater; aangevraagd bij het zuiveringsschap West-Overijssel;
- een melding van de voorgenomen lozing op een rioolput in het gemeentelijke riool van de Gemeente Dalfsen;
- onttrekkingsvergunning c.q. melding t.b.v. grondwateronttrekking tijdens grondwater- c.q. grondsanering.

De aannemer dient zich strikt aan de bepalingen en voorschriften in deze vergunningen c.q. toestemmingen te houden.

02 Voorts zorgt, in afwijking van par. 5 lid 1a van de U.A.V. 1989, de aannemer zelf voor de tijdige verkrijging van alle vergunningen, ontheffingen en dergelijke, die hij verder nodig heeft c.q. acht voor de uitvoering van de werkzaamheden als omschreven in het onderhavige bestek.

03 De aannemer moet tevens zelf zorgen voor de toestemming van de Gemeente Dalfsen inzake het realiseren van een aansluiting op het gemeentelijk riool. De hieruit voortvloeiende kosten zijn voor zijn rekening.
De Gemeente is overeenkomstig het gestelde in lid 01 wel op de hoogte gesteld van de voorgenomen aansluiting.

01 10 02 Ontheffing in verband met de uitvoering van werkzaamheden

01 De aannemer draagt er zorg voor dat personen, die vanwege de aannemer betrokken zijn bij de uitvoering van werkzaamheden aan wegen en aan andere naast of nabij wegen gelegen werken, in het bezit zijn van een geldige, door of vanwege wegbeheerder te verstrekken verklaring, waarmee ontheffing wordt verleend van artikelen van het wegenverkeersreglement en het reglement verkeersregels en verkeerstekens, voor zover nood-

HFD PAR ART LID
STK

01 10 02

zakelijk voor de uitvoering van de werkzaamheden.

01 12 Verkeersmaatregelen

01 12 01 Algemeen

01 Aan de eigenaars en/of gebruikers van de aan het werk grenzende opstallen, verleent de aannemer de nodige hulp om hinder, welke voor hen uit zijn werk voortvloeit, zoveel mogelijk te beperken.
Hij pleegt hierover met die eigenaren en/of gebruikers, danwel vertegenwoordigers hiervan, tijdig het nodige overleg.

01 12 02 Te treffen voorzieningen

01 De aannemer dient de uitvoering van het werk op een zodanige wijze te regelen, dat naar het oordeel van de directie aan alle verkeer zoveel mogelijk onbeperkte doorgang wordt verleend.

02 Ten laste van de aannemer zijn alle werkzaamheden en tijdelijke voorzieningen als afhekkingen, verkeersborden, verlichtingen e.d., die de directie nodig oordeelt voor een goede uitvoering van de werken en/of om te voorkomen, dat door de uitvoering van de werken stoornis ontstaat in, of gevaar ontstaat voor het verkeer.

03 De geplaatste borden, bakens, hekken enz., alsmede alle plaatsen die volgens de directie hinder of gevaar voor het verkeer zouden kunnen opleveren, van een half uur na zonsondergang tot een half uur voor zonsopgang en bij slecht zicht ook overdag, voorzien van een elektrische verlichting. De aansluitingen op het laagspanningsnet moeten voldoen aan de van het plaatselijke nutsbedrijf geldende voorschriften.

04 Alle vorengenoemde borden e.d. moeten zijn overeenkomstig de voorschriften van het Regelement Verkeersregels en Verkeerstekens, c.q. het Wegenverkeersregelement. De borden moeten retroflecterend zijn en de maatvoering van de borden moet zijn overeenkomstig type II.

05 Alle vorengenoemde verlichtingen, borden, afhekkingen, enz. moeten zich steeds in goede staat van onderhoud bevinden. Hiertoe dienen zij, zo vaak de directie dit nodig acht,

HFD PAR ART LID
STK

01 12 02

worden schoongemaakt. Zij moeten regelmatig, ook 's-nachts, worden gecontroleerd en zonodig worden gerepareerd.

06 De in dit artikel genoemde voorzieningen, waarvan de aanwezigheid niet meer door de omstandigheden worden gevorderd moeten op eerste aanzegging van de directie worden verwijderd of worden afgedekt. Indien nodig, moeten zij weer worden geplaatst, respectievelijk zichtbaar worden gemaakt. Zij blijven eigendom van de aannemer.

07 Onder meer ter voorkoming van slipgevaar, draagt de aannemer zorg, dat wegen, fiets- en voetpaden, ten gevolge van de in dit bestek beschreven werkzaamheden, niet worden verontreinigd. Indien toch verontreinigingen optreden, moeten de genoemde wegdekken, zo dikwijls als de directie dit nodig oordeelt, worden gereinigd.

01 12 03 Korting

01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer gegeven opdrachten van de directie niet nakomt of de hiervoor gegeven voorschriften niet naleeft zal per geval en per dag een korting worden toegepast van f 500,00.

Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

01 13 Algemeen tijdschema, werkplan en dergelijke

01 13 01 Algemeen

01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de U.A.V. 1989, verlangd.
In dit algemeen tijdschema dient ook te worden aangegeven op welke werkdagen of gedeelten daarvan het werk zal stilliggen als gevolg van vakantie, roostervrije dagen, e.d.

01 14 Bouwstoffen

01 14 01 Opnieuw te verwerken oude bouwstoffen

01 Indien het bestek bepaalt dat de uit het werk komende oude bouwstoffen geheel of gedeeltelijk opnieuw in het te maken werk moeten worden verwerkt, stelt de aannemer de directie

HFD PAR ART LID STK

01 14 01

in de gelegenheid de hoedanigheid van deze bouwstoffen vast te stellen.

01 16 Verzekeringen

01 16 03 C.A.R.-verzekering

01 Door de opdrachtgever zal een C.A.R.-verzekering worden afgesloten. Zie bijlage 1.

01 17 Onderaanneming

01 17 01 Algemeen

01 In geval van onderaanneming dient de aannemer te bedingen, dat de onderaannemer(s) wekelijks aan en ten genoegen van de aannemer gegevens verstrekt/verstrekken, waaruit blijkt:
a. welke personen in dienst van de onderaannemer(s) op het desbetreffende object werkzaam zijn;
b. dat door de onderaannemer(s) is voldaan aan de wettelijke verplichtingen ten aanzien van inhouding en afdracht van belastingen en sociale verzekeringspremies.

11 Technische bepalingen opruimings-/sloopwerk

11 02 Eisen en uitvoering opruimings-/sloopwerk

11 02 03 Afvoer opruimings-/sloopmateriaal

01 Het is de aannemer uitdrukkelijk verboden, onbruikbare materialen op het werk c.q. het werkterrein te verbranden.

11 03 Informatie-overdracht opruimings-/sloopwerk

11 03 02 Vrijkomende materialen

01 De aannemer overlegt een stortingsbewijs of een bewijs van afgifte van de ingevolge dit bestek naar een stortplaats of verwerkingsbedrijf afgevoerde materialen.

02 Elke van het werk af te voeren vracht verontreinigd puin c.q. materiaal dient voorzien te zijn van een door de

HFD PAR ART LID
STK

11 03 02

directie te verstrekken begeleidingsbon (in meervoud). Eén exemplaar wordt door de transporteur bij de directie teruggebracht met aftekening, datumstelling voor ontvangst en geleverde hoeveelheid (zie tevens artikel 22.02.03 van dit deel).

11 04 Risicoverdeling en garanties opruimings-/sloopwerk

11 04 01 Bestaande situatie

01 Afwijkingen van de in het onderhavige bestek weergegeven (globale) locatie van de funderingen en niet op tekening aangegeven onvoorziene opstakels, zullen in afwijking van par. 29 van de U.A.V. 1989, nimmer aanleiding kunnen geven tot verrekening.

11 05 Bijbehorende verplichtingen opruimings-/sloopwerken

11 05 02 Terreinafscheidingen

01 Eventueel tijdelijk verwijderde afscheidingen op de oorspronkelijke plaats en in de oorspronkelijke constructie terugbrengen.

02 Op de overgang van een verwijderde en een te handhaven terreinafscheiding dient de aannemer zorg te dragen voor een deugdelijke beëindiging van de te handhaven terreinafscheiding.

17 Technische bepalingen bodemsanering

17 11 Begrippen bodemsanering

17 11 01 Reinigen c.q. zuiveren

01 Onder "reinigen" c.q. "zuiveren" wordt verstaan het verlagen van de concentratieniveaux van de in het bestek genoemde in het grondwater aanwezige verontreinigende stoffen tot de in het bestek vermelde waarden door middel van het verwijderen van de verontreinigende stoffen.

HFD PAR ART LID
STK

17 12 Eisen en uitvoering bodemsanering

17 12 01 Algemeen ontgravingen

01 De in het bestek c.q. op de tekeningen binnen het werkterrein aangegeven horizontale en verticale ontgravingsgrenzen zijn over het algemeen globale grenzen. De exacte grenzen worden door de milieukundige van de opdrachtgever aan de hand van zintuiglijke waarnemingen, ondersteund door analyses, bepaald.

02 Bemonstering:

a. door of vanwege de directie zullen grondmonsters worden genomen van de bodem en de wanden van de ontgravingen ten behoeve van analytisch onderzoek.

b. de bemonsterings- en analysekosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.

c. de aannemer dient er rekening mee te houden dat de tijdsduur tussen het ontgraven van de verontreinigde grond ter plaatse van een vak en het weer aanvullen of verder ontgraven van dit vak minimaal 48 uur, na ontvangst van het monster op het laboratorium, bedraagt. Eventuele afwijkingen van de hierboven genoemde tijdsduur geven geen recht op bijbetaling c.q. schadevergoeding.

d. de aannemer mag pas met het aanvullen of verder ontgraven van een vak beginnen na toestemming van de directie.

e. de aannemer verleent alle medewerking aan de uitvoering van de milieukundige begeleiding. Stagnatie als gevolg van het nemen van controlemonsters e.d. en het analyseren ervan, komt niet voor rekening in aanmerking.

17 12 03 Eisen gesteld aan te lozen effluent.

01 Bij de lozing mogen de verontreinigende stoffen in het water van geen andere aard zijn dan die in lid 03 vermeld.

02 Een gedoging ten behoeve van het onderhavige werk is door het Zuiveringsschap verleend.

03 De gehalten van onderstaande stoffen in het te lozen water, bepaald middels de aangegeven analysemethoden, mogen in geen enkel steekmonster, meer bedragen dan de bij de stoffen vermelde waarden.

| component: | maximale gehalte (in µg/l) |
|---|---|
| BTEX (totaal) | .... |

HFD PAR ART LID
STK

17 12 03

minerale olie ....

Bovenstaande gehalten mogen niet worden verkregen door verdunning of menging van niet of minder verontreinigd water.

Voorts gelden de volgende voorwaarden met betrekking tot het te lozen water:
a. het effluent mag een hoeveelheid van 25 m3/uur niet overschrijden;
b. het water mag geen stoffen bevatten die verstopping of beschadiging van de zuiveringstechnische werken kunnen veroorzaken;
c. de zuurgraad (pH) dient tussen de 6,5 en 10 te liggen;
d. de temperatuur mag de 30°C niet overschreiden.
e. het sulfaatgehalte mag niet hoger zijn dan 300 mg/l.

17 13 Informatie-overdracht bodemsanering

17 13 03 Saneringsdraaiboek

01 In afwijking van artikel 17.13.01 lid 01 van de Standaard 1990, legt de aannemer binnen één week na prijsindiening het saneringsdraaiboek ter goedkeuring voor aan de directie.

17 14 Risicoverdeling en garanties bodemsanering

17 14 01 Risicoverdeling en garantie waterreiniging.

01 Indien de zuivering in opdracht van de directie dient te worden onderbroken als gevolg van het overschrijden van de lozingseisen of aanpassing van het saneringsprogramma, dient de installatie te worden uitgeschakeld binnen 12, respectievelijk 24 uur.

02 Indien naar het oordeel van de aannemer de installatie zodanig is aangepast c.q. afgesteld dat mag worden verwacht dat voldaan wordt aan de lozingseisen, zal de directie binnen 24 uur monsters nemen van het effluent en laten analyseren. De analysetijd bedraagt 48 uur.
Alle kosten van de in dit lid genoemde bemonstering, transport en analyses komen volledig voor rekening van de aannemer en zullen op het eerstvolgende termijn worden verrekend.

03 De verantwoordelijkheid voor het reinigingsresultaat ligt

HFD PAR ART LID
STK

17 14 01

te allen tijde bij de aannemer.
De verantwoordelijkheid voor de lozing ligt bij de opdrachtgever. De aannemer mag dan ook niet lozen zonder toestemming van de directie.

17 15 01 Algemeen

01 De voorraad filter- c.q. zuiveringsmateriaal en/of chemicaliën opslaan overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant.

17 16 Bouwstoffen bodemsanering

17 16 01 Filterzand

01 Filterzand ten behoeve van het zandfilter moet schoon mineraal materiaal zijn met een korrelgrootte van 0,5 - 1,0 mm.

17 16 02 Aktief kool

01 Aktief kool ten behoeve van de aktiefkoolfilters moet schoon nog niet eerder gebruikt aktiefkool zijn. Bij de levering dient de aannemer een leverantiefaktuur te overleggen.

17 17 Meet- en verrekenmethoden bodemsanering

17 17 01 Instandhouden van een zuiveringsinstallatie

01 Het tijdstip van instandhouden gaat in op de eerste werkdag om 0.00 uur, waarop de zuivering volledig kan functioneren, mits de aannemer de directie tenminste 5 werkdagen van te voren hiervan in kennis heeft gesteld. Tenzij het bestek anders vermeldt worden voorgeschreven onderbrekingen van de watertoevoer tot het instandhouden gerekend.

02 Het tijdstip van instandhouden eindigd op de eerste werkdag om 0.00 uur, waarop in opdracht van de directie de zuivering mag worden verwijderd, mits de directie de aannemer tenminste 5 werkdagen van te voren hiervan in kennis heeft gesteld.

03 Onder het, in lid 01 genoemde 'volledig functioneren' wordt verstaan, dat ook de vereiste toevoer van het te reinigen water is gerealiseerd.

HFD PAR ART LID
STK

17 17 01

04 De bij het instandhouden van een zuiveringsinstallatie gebruikte eenheid 'dag' betreft een kalenderdag.

05 Onderbrekingen als gevolg van storingen, anders dan die welke zich voordoen als gevolg van storing in het energienet van het energieleveringsbedrijf, worden niet tot het instandhouden gerekend.

06 Indien als gevolg van storingen, anders dan die welke zich voordoen als gevolg van storing in het energienet van het energieleveringsbedrijf de vereiste capaciteit van de zuivering negatief wordt beïnvloed, zal de tijd van instandhouding evenredig worden gecorrigeerd.

07 Onderbrekingen als gevolg van het overschrijden van de lozingseisen worden niet tot het instandhouden gerekend.
Het tijdstip gaat in op 0.00 uur van de dag waarop de monsters zijn genomen waarvan de analyseresultaten de overschrijding aangeven.
Het tijdstip van onderbreking eindigt op 0.00 uur van de dag waarop de analyseresultaten aangeven dat wordt voldaan aan de lozingseisen.

21 Technische bepalingen bemalingen

21 02 Eisen en uitvoering bemalingen

21 02 03 Inrichten bemalingen

01 De bemalingen moet worden ingericht door een, naar het oordeel van de directie, ter zake kundig bedrijf en behoeft de goedkeuring van de directie.

02 De bemalingen uitvoeren met electrisch aangedreven pompen van een geluidsarm type: het geluidsdrukniveau op de buitengevel van de dichtstbijzijnde woning mag niet meer dan 35 dB(A) bedragen.

03 De bemalingen mogen pas opgestart worden als de zuiveringsinstallatie operationeel is.

04 De electrisch aangedreven bemaling moet geheel voldoen aan de voorschriften van het energieleveringsbedrijf.

05 Het gehele leidingstelsel dient waterdicht te zijn.

06 De aannemer dient over voldoende reservemateriaal te beschikken om bij een eventuele storing snel het defect te kunnen herstellen.
Storingsgevoelige onderdelen dienen als reserve op het werk aanwezig te zijn.

07 De te installeren systemen dienen geschikt te zijn voor het verpompen van verontreinigd grondwater en moeten lekvrij

HFD PAR ART LID
STK

21 02 03

zijn.

21 03 Informatie-overdracht bemalingen

21 03 01 Algemeen

01 In afwijking van par. 21.03.01 lid 01 van de Standaard 1990 zijn de gegevens verwoord onder b. en c. niet in het bestek opgenomen in verband met het ontbreken van deze gegevens.
02 De bemalingen mogen eerst geheel of gedeeltelijk, tijdelijk of definitief buiten werking worden gesteld, nadat door de directie hiertoe toestemming is gegeven, blijkende uit een aantekening in het dagboek.
03 De in deel 2.1 van dit bestek vermelde gegevens omtrent grondsamenstelling en waterstanden ontheffen de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid tot aanleg en exploitatie van zodanige bemalingen, dat onder alle omstandigheden de ontgravingen voldoende droog en de bodem ervan voldoende stabiel zijn c.q. is om alle er in te maken werken en te verrichten werkzaamheden naar behoren te kunnen uitvoeren. Ook de in lid 02 bedoelde goedkeuring en de goedkeuring door de directie van het bemalingsplan volgens art. 21.03.02 van de Standaard 1990 ontheft de aannemer niet van zijn verplichtingen, verantwoordelijkheid en risico.
04 Lozingskosten komen voor rekening van de opdrachtgever.

21 05 03 Debietmeters

01 De debietmeters moeten zijn voorzien van een geldig ijkcertificaat.
02 De debietmeters moeten zijn voorzien van een totaaltelling met een toegestane meetfout van maximaal 10%.
03 De debietmeters zodanig plaatsen dat de leiding ter plaatse van de debietmeter altijd gevuld is.

21 07 Meet- en verrekenmethoden bemalingen

21 07 01 Instandhouden bemalingen grondwatersanering

01 Het tijdstip van instandhouden gaat in op de eerste werkdag om 0.00 uur, waarop de bemalingen volledig kan functioneren, mits de aannemer de directie tenminste 5 werkdagen van te voren hiervan in kennis heeft gesteld. Tenzij het bestek anders vermeldt worden voorgeschreven

HFD PAR ART LID
STK

21 07 01

onderbrekingen van de bemalingen tot het instandhouden gerekend.

02 Het tijdstip van instandhouden eindigd op de eerste werkdag om 0.00 uur, waarop in opdracht van de directie de bemalingen mag worden verwijderd, mits de directie de aannemer tenminste 5 werkdagen van te voren hiervan in kennis heeft gesteld.

03 Onder het, in lid 01 genoemde 'volledig functioneren' wordt verstaan, dat ook de vereiste reiniging van het onttrokken water kan worden gerealiseerd.

04 In aanvulling op par. 21.07.01 van de Standaard 1990 wordt onder de bij het instandhouden van een bemaling gebruikte eenheid 'dag' verstaan een kalenderdag.

05 Onderbrekingen als gevolg van storingen, anders dan die welke zich voordoen als gevolg van storing in het energienet van het energieleveringsbedrijf, worden niet tot het instandhouden gerekend.

06 Indien als gevolg van storingen, anders dan die welke zich voordoen als gevolg van storing in het energienet van het energieleveringsbedrijf de vereiste capaciteit van de onttrekkingsmiddelen negatief wordt beïnvloed, zal de tijd van instandhouding evenredig worden gecorrigeerd.

07 Onderbrekingen als gevolg van het overschrijden van de lozingseisen worden niet tot het instandhouden gerekend.
Het tijdstip gaat in op 0.00 uur van de dag waarop de monsters zijn genomen waarvan de analyseresultaten de overschrijding aangeven.
Het tijdstip van onderbreking eindigt op 0.00 uur van de dag waarop de analyseresultaten aangeven dat wordt voldaan aan de lozingseisen.

22 Technische bepalingen grondwerken

22 02 Eisen en uitvoering grondwerken

22 02 01 Algemeen

01 Indien in de bestekspost(en) geen toegestane afwijking is voorgeschreven, bedraagt deze voor zowel de positieve als de negatieve afwijking 0,05 m.

02 De verontreinigde grond en materialen afvoeren in transportmiddelen met een vloeistofdichte laadbak.
Er mag niet boven de zijschotten worden geladen.
De transportmiddelen aan de bovenzijde waterdicht afdekken.

HFD PAR ART LID
STK

22 02 01

Ook transport van ontgraven materialen binnen het werkterrein dient zodanig te geschieden dat geen "mors" kan optreden.

03 Eventueel op de openbare wegen terecht komende materialen dienen op eerste aanzegging van de directie door en voor rekening van de aannemer te worden verwijderd.

04 Transportmiddelen voor de afvoer van verontreinigde materialen mogen niet dezelfde zijn als voor de aanvoer van (aanvul)zand en teelgrond, tenzij deze eerst grondig zijn gereinigd.

22 02 02 Ontgraven grond uit terrein

01 Grond waarvan bij de ontgraving door de directie niet met zekerheid de kwaliteit kan worden aangegeven, dient steeds eerst tijdelijk in depot te worden gezet.
Door aanvullende analyses wordt de kwaliteit vervolgens zo spoedig mogelijk vastgesteld. De analysekosten zijn niet voor rekening van de aannemer.

02 Transportmiddelen en grondverzetmaterieel dienen alvorens ze het werkterrein verlaten te worden afgeborsteld, ter goedkeuring van de directie.

03 De transportmiddelen dienen bij het laden te zijn opgesteld op de naast de ontgraving aanwezige verharding.

04 Bij de ontgravingswerkzaamheden mag geen vermenging van verontreinigde met niet-verontreinigde grond plaats vinden.

05 Tijdelijk opgeslagen verontreinigde grond zo spoedig mogelijk afdekken met waterdicht folie en voldoende windvast maken. De aannemer stelt hiervoor folie ter beschikking.

06 Bij de ontgravingswerkzaamheden mag geen vermenging van de verontreinigde met niet-verontreinigde grond plaatsvinden.

07 Alle ontgravingen moeten, voor zover niet anders is bepaald, 'in den droge' plaatsvinden.

22 02 03 Afvoeren grond

01 Voor controle van de af te voeren verontreinigde materialen wordt door de directie voor elke af te voeren eenheid een

HFD PAR ART LID
STK

22 02 03

geleidebon in drievoud uitgeschreven. Hiervan worden twee exemplaren als vrachtbrief aan de chauffeur meegegeven. Eén exemplaar wordt afgegeven aan de ontvanger van de verontreinigde materialen. Eén exemplaar brengt de chauffeur met aftekening en datumstelling voor ontvangst retour bij de directie. Op de geleidebon wordt onder andere genoteerd: het kenteken, het tijdstip van aankomst en vertrek op zowel het werk(terrein) als de opslagplaats van het verwerkingsde aard en de hoeveelheid van het in de laadbak aanwezige materiaal en de bestemming daarvan, alsmede het projectnummer en het afvalstroomnummer.
Voor de afvoer van andere dan verontreinigde materialen geldt een vergelijkbare geleidebon-procedure.

02 De hoeveelheden afgevoerde materialen worden dagelijks genoteerd in een daartoe ingericht register. De ingevulde bladen van het register worden dagelijks door de aannemer voor accoord getekend. Als bewijs voor de afgevoerde hoeveelheden en dergelijke zal het vorenbedoelde register gelden.

03 De aflevering van de verontreinigde materialen plaats laten vinden binnen de openingsuren van de betreffende stort-/opslagplaats. Het tijdstip van vertrek vanaf het werk(terrein) dient hierop te worden afgestemd. De aflevering dient te geschieden op de dag van afvoer vanaf de ontgravingslocatie.
Indien dit door overmacht niet mogelijk is, dan dit nog dezelfde dag aan de directie bekend maken, met vermelding van oorzaak en overige bijzonderheden.

22 02 04 Ontgravingen naast belendingen e.d.

01 Grond in de directe omgeving van gevels, schuttingen en funderingen, in handkracht en/of met klein materieel ontgraven, één en ander ter goedkeuring van de directie.

02 Ontgravingen in de directe nabijheid van gevels van belendingen etc. dienen strooksgewijs (loodrecht op de gevel) uitgevoerd te worden. Hierbij moet gewaakt worden voor de stabiliteit van deze gevels.
Met de ontgraving van de aangrenzende strook mag niet eerder begonnen worden dan nadat de betreffende strook voldoende is aangevuld. Hierbij dient circa 0,5 m onaangevuld te blijven om vermenging van schone en verontreinigde grond te voorkomen.

HFD PAR ART LID STK

22 02 04

03 Bij het verrichten van ontgravingen naast gevels en belendingen dient de aannemer deze zonodig af te stempelen, danwel te schoren. De aannemer dient hiervoor de nodige materialen c.q. hulpvoorzieningen op het werk beschikbaar te hebben.
De hieruit voortvloeiende werkzaamheden kunnen nimmer aanleiding geven tot verrekening.

22 02 05 Aanvullingswerkzaamheden

01 Alle aanvullingswerkzaamheden moeten "in den droge" geschieden.

02 Aanvullingen (incl. verdichtingen) in de directe nabijheid van gevels en belendingen uit te voeren in handkracht en/of met klein materieel.
Bij het aanvullen en verdichten dient te worden gewaakt voor het optreden van eenzijdige gronddrukken tegen de gevels en funderingen.

03 De zandaanvullingen dienen zonodig, naar het oordeel van de directie, zo spoedig mogelijk na het aanbrengen aan de bovenzijde te worden ingewaterd met schoon water. De aannemer dient hierbij te voorkomen, dat ten gevolge van wateroverlast een onwerkbare situatie, bijv. drijfzand ontstaat.

22 06 Bouwstoffen grondwerken

22 06 01 Te leveren aanvullingszand en teelgrond

01 De aannemer dient aan te tonen dat geleverd zand c.q. teelaarde vrij is van verontreinigende stoffen door middel van overlegging van een certificaat van herkomst evenals analyseresultaten op de volgende parameters:
- Zware metalen (Cr, Cu, Ni, As, Cd, Hg, Pb, Zn)
- Cyanide (totaal)
- Vluchtige aromaten (BTEX)
- PAK (10 st. VROM)
- EOX
- Minerale olie
- Sulfaat
- Chloride
- Organisch stof

HFD PAR ART LID
STK

22 06 01

- Lutum
De hierboven genoemde parameters mogen de A-waarden, als genoemd in de toetsingstabel uit de 'Leidraad Bodembescherming' van het Ministerie van VROM, niet overschrijden.
Het sulfaatgehalte mag niet meer bedragen dan 50 mg/kg d.s.
Het chloridegehalte mag niet meer bedragen dan 470 mg/kg d.s.
Aantal monsters en wijze van bemonstering is afhankelijk van omvang, herkomst en homogeniteit van de aangeboden partij en wordt vastgesteld in overleg met de directie. Als richtlijn geldt 1 monster per 1000 m3.
Analysekosten komen voor rekening van de aannemer.

02 Te leveren zand en teelgrond moet homogeen van samenstelling zijn en mag geen puin, grind, scherven, onkruiden, zaden en/of andere ongerechtigheden bevatten.

22 07 Meet- en verrekenmethoden grondwerk

22 07 03 Hoeveelheidsbepaling algemeen

01 Bij de bepaling van de (gewichts-)hoeveelheden van de te ontgraven, vervoeren dan wel aan te vullen grondsoorten is uitgegaan van de volgende gewichten en verhoudingen:

zand: 1 m3 vast = 1,25 m3 los = 1700 kg

22 07 04 Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging

01 De in par. 22.02.03 lid 01 vermelde, afgetekende en bij de directie op het werk ingeleverde weegbonnen dienen voor de verrekening van de hoeveelheden:
- ontgraven en naar de reiniger afgevoerde verontreinigde grond;
- ontgraven en naar de gecontroleerde stortplaats afgevoerde verontreinigde materialen.

61 Technische bepalingen werk algemene aard

61 12 Eisen en uitvoering inrichting terreinen

61 12 01 Algemeen

01 Het terrein dient te worden verdeeld in een "schone" zone (keten, depots, opslag materialen en bouwstoffen) en een "verontreinigde" zone.

| HFD STK | PAR | ART | LID | |
|---|---|---|---|---|
| 61 | 12 | 01 | | |
| | | | 02 | De "schone" zone mag voor het personeel vanuit de "verontreinigde" zone alleen via een deugdelijke waadgoot, danwel laarzenwasplaats bereikbaar zijn. |
| | | | 03 | Het "schone" werkterrein dient afzonderlijk te kunnen worden afgesloten. |
| 61 | 15 | | | Bijkomende verplichtingen hulpmiddelen e.d. |
| 61 | 15 | 01 | | Hulpmiddelen van de aannemer |
| | | | 01 | Alle tijdelijke inrichtingen vervaardigen met materialen van de aannemer. Deze blijven zijn eigendom. De aannemer is verplicht deze op eerste aanzegging van de directie op te ruimen en van het werk te verwijderen. |
| 61 | 15 | 03 | | Was- en kleedruimte |
| | | | 01 | De was- en kleedruimte voor de werknemers van de aannemer moet tevens beschikbaar zijn voor gebruik door de directie, bezoekers en werknemers van de nutsbedrijven. |
| 61 | 15 | 04 | | Ter beschikking te stellen voorzieningen |
| | | | 01 | De ter beschikking gestelde materialen/apparatuur dienen, wanneer deze vervuild, defect en/of niet meer bruikbaar zijn, tijdig te worden vervangen. |

BANKGARANTIE (MODEL)

(tekst conform Standaard RAW bepalingen wijziging dec.1991)

De ondergetekende: .....
.....(naam borg)
gevestigd te .....(adres)
hierna te noemen "de borg"

stelt zich hierbij, onder afstanddoening van alle bij de wet aan borgen toegekende verweermiddelen, tegenover:
.....
.....(opdrachtgever),
gevestigd te .....
.....(adres),
hierna te noemen "de opdrachtgever" tot borg voor de richtige nakoming door .....
.....(naam aannemersbedrijf)
gevestigd te .....
.....(adres)
hierna te noemen "de aannemer", van diens verplichtingen, voortvloeiend uit bestek/overeenkomst nr ..... betreffende het navolgende door de opdrachtgever opgedragen en door de aannemer aangenomen werk, te weten het .....
.....
.....
..... (korte beschrijving van het werk)

zulks tot een bedrag van f ..... ,
zegge .....
..... gulden. (waarde zekerheidsstelling)

Op grond van deze bankgarantie verbindt de borg zich op eerste schriftelijk verzoek van de opdrachtgever, onder mededeling dat de aannemer in gebreke is gebleven met de richtige nakoming van de in voormeld bestek omschreven verplichtingen, ten hoogste bovengenoemd bedrag aan de opdrachtgever te voldoen, indien de borg van de opdrachtgever een afschrift heeft ontvangen van een door de opdrachtgever aan de aannemer gerichte aangetekende brief, waarin de opdrachtgever de aannemer kennis geeft van zijn voornemen de bankgarantie in te roepen en waarvan de verzenddatum ten minste tien werkdagen is verstreken
en
door de aannemer voorafgaand aan het verstrijken van de hiervoor genoemde termijn van tien werkdagen geen bewijs, bijv. in de vorm van een ontvangstbevestiging van de Raad van Arbitrage voor de Bouwbedrijven in Nederland, aan de borg is overlegd dat door hem een spoedgeschil bij de Raad van Arbitrage aanhan-

gig is gemaakt.

Indien de aannemer voorafgaand aan het verstrijken van de meergenoemde termijn een bewijs aan de borg heeft overlegd dat hij een spoedgeschil als eerder bedoeld aanhangig heeft gemaakt, is de opdrachtgever slechts gerechtigd de bankgarantie in te roepen nadat de Raad van Arbitrage in eerste aanleg dienovereenkomstig heeft beslist.

Deze zekerheidstelling blijft overeenkomstig het bepaalde in par. 43a van de U.A.V. 1989 van kracht totdat de aannemer aan zijn verplichtingen voortvloeiend uit voormeld bestek heeft voldaan.

Indien de opdrachtgever nalaat de t.b.v. deze zekerheidstelling overlegde bescheiden aan de aannemer te retourneren, is de aannemer gerechtigd de borg schriftelijk te verzoeken deze zekerheidstelling te beeindigen.

De borg is gerechtigd deze zekerheidstelling te beeindigen indien de aannemer een afschrift van dit verzoek per aangetekende brief heeft gezonden aan de opdrachtgever en laatstgenoemde niet binnen een maand na dagtekening van de aangetekende brief aan de borg schriftelijk heeft medegedeeld daarmede niet in te stemmen.

Plaats ..... (van ondertekening)

Datum ..... (van ondertekening)

Borg ..... (naam)

Handtekening ..... (van de borg)

Par. 4: VERZEKERINGEN

De opdrachtgever zal bij Centraal Beheer Schadeverzekering N.V. voor zijn rekening en mede ten behoeve van de architect, adviseurs, constructeurs, aannemer(s), onderaannemer(s) en installateur s) een Constructie All Risks Verzekering (C.A.R. verzekering afsluiten, dekking biedend tegen:

a. beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
b. het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen van derden en de daaruit voortvloeiende gevolgschade, alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen, veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
c. materiële schade aan andere dan tot het werk behorende eigendommen van de opdrachtgever, veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk, met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag en explosie.

De dekking van de C.A.R. verzekering loopt vanaf de datum waarop dit werk op het werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.

Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men) verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede honorarium van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht en directiekosten.
Het eigen risico dat op de C.A.R. verzekering van toepassing is komt ten laste van de aannemer, evenals alle niet door de C.A.R. verzekering gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens dit bestek aansprakelijk is.

Op deze verzekering zijn per gebeurtenis de volgende eigen risico's van toepassing:
ƒ 2.500,-- schade aan het werk;
ƒ 2.500,-- voor schade aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever;
ƒ 2.500,-- voor aansprakelijkheidsschaden.

Voor schade aan bestaande eigendommen en aansprakelijkheidsschaden geldt tevens een minimum eigen risico's per pand en/of per huisnummer van ƒ 2.500,--.

Tijdens de onderhoudsperiode is de C.A.R. verzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:

a. tengevolge van door de verzekerde aannemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van het bestek;
b. welke het gevolg is van een tijdens de bouw op het werkterrein ontstaan, met de uitvoering van het werk verband houdend, onder de verzekering gedekt gevaar.

De uit hoofde van deze verzekering voor de opdrachtgevers ontvangen schade-uitkeringen zullen aan de aannemer worden uitbetaald voorzover deze hierop aanspraak heeft en naar gelang de voortschrijding van de herstellingen of wederopbouw en naar billijkheid.

RAVV

De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.

Een concept van de polis met de verzekeringsvoorwaarden zal de aannemer, op diens verzoek voor de aanvang van het werk worden verstrekt.

Onverminderd het in de voorgaande leden van dit artikel bepaalde, zullen de aannemer en de mede- en onderaannemers voor hun eigen rekening zorg moeten dragen voor de verzekering tegen schaden tengevolge van Wettelijke Aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van het aannemersmaterieel, bij de uitvoering van het werk.

Objecten waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (W.A.M.) geldt dienen overeenkomstig de voorschriften van die wet alsmede tegen het werkrisico verzekerd te zijn. Niet door de in de vorige zin bedoelde verzekering gedekte motorrijtuigen mogen niet voor het werk worden gebruikt.

RAW

VERKLARING INZAKE INSCHRIJVINGSVEREISTEN

Ondergetekende .....1)
gevestigd te .....2)
verklaart hierbij dat:

a. zijn onderneming staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te .....3)
onder nummer .....4)

b. zijn onderneming sedert ..... als werkgever staat ingeschreven bij de bedrijfsvereniging voor .....5)
onder nummer .....
en dat tot ..... aan de verplichtingen 6) ter zake van de door deze bedrijfsvereniging uit te voeren sociale verzekeringswetten is voldaan.

c. zijn onderneming beschikt over de voor de uitvoering van het werk vereiste vestigingsvergunning of ontheffing voor het aannemingsbedrijf op het gebied van .....
.....

d. zijn onderneming als omzetbelastingnummer is toegekend .....
..... en als loonbelastingnummer .....
en dat tot ..... aan de ver- 7) plichtingen ter zake van betaling van belastingen en premies volksverzekering is voldaan.

e. zijn onderneming voor elk voor het werk in te schakelen onderaannemer de verplichting aanvaardt een verklaring inzake inschrijvingsvereisten als hiervoor onder a t/m d genoemd te overleggen alsmede verklaringen omtrent het betalingsgedrag drag zoals deze worden afgegeven door de ontvanger der belastingen respectievelijk door de bedrijfsvereniging of een bewijs van vrijwaring afgegeven door een der onderlinge waarborgfondsen zoals die zijn opgericht door een aantal aannemersorganisaties en dat zijn onderneming deze gegevens zonodig zal verifieren aan de hand van authentieke stukken.

f. zijn onderneming wel/niet is aangesloten bij de Stichting Registratie Aannemingsbedrijven (S.R.A.) 8)

g. zijn onderneming bij de S.R.A. is geregistreerd onder nummer ..... en dat de in het register opgeslagen 9) gegevens omtrent zijn onderneming actueel en juist zijn.

h. hij ermee bekend is, dat hem een sanctie zal worden opgelegd, indien blijkt dat deze verklaring niet naar waarheid is ingevuld.

RAW

Opgemaakt te ..... de .....199. 10)

De inschrijver,

..... (handtekening)

1) Bij een natuurlijk persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon duidelijke en ondubbelzinnige aanduiding.
2) Bij een natuurlijke persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats, met volledig adres.
3) Vestigingsplaats Kamer van Koophandel.
4) Handelsregisternummer c.q. beroepsregisternummer.
5) Naam van de bedrijfsvereniging.
6) Datum tot waarop is voldaan aan de verplichtingen ter zake van betaling van sociale verzekeringspremies, zoals opgenomen in de door de bedrijfsvereniging verstrekte verklaring. De datum van deze verklaring mag niet ouder zijn dan 6 maanden voor de dag van de aanbesteding.
7) Datum tot waarop is voldaan aan de verplichtingen ter zake van betalingen en premies volksverzekeringen, zoals opgenomen in de door de ontvanger van de directe belastingen verstrekte verklaring. De datum van deze verklaring mag niet ouder zijn dan 6 maanden voor de dag van de de aanbesteding.
8) Doorhalen wat niet van toepassing is.
9) Geldt alleen voor de bij de S.R.A. aangesloten ondernemingen.

Behoort bij besteknr. 94029, gemeente Dalfsen

# I N S C H R I J V I N G S B I L J E T

De hierna te noemen inschrijver(s):

A) 1)

gevestigd te 2)

B) 1)

gevestigd te 2)

C) 1)

gevestigd te 2)

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de uitvoering van besteknr. 994027, voor de bodemsanering ter plaatse van de voormalige brandweergarage aan de Nijverheidstraat 8 te Lemelerveld

aan te nemen voor een bedrag, de omzetbelasting daarin niet begrepen, van: f 3)
(

gulden) 4)

Het bedrag van de terzake van het werk verschuldigde omzetbelasting bedraagt: f 5)
(

gulden) 6)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de aannemingssom is die, bedoeld in artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalin-

RAW

gen (Standaard 1990).

De inschrijvers wijzen als gemachtigde om hen voor alle zaken het werk betreffende te vertegenwoordigen aan, de hierboven onder A) genoemde inschrijver. 7)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze aanbieding te doen overeenkomstig de bepalingen van het Uniform Aanbestedingsreglement 1986 en met inachtneming van de bepalingen en gegevens zoals deze zijn omschreven in het bestek, de nota van inlichtingen en het proces-verbaal van aanwijzing.

Gedaan te de 19

De inschrijver(s),

A (handtekening)

B (handtekening)

C (handtekening)

1) Bij een natuurlijke persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam.
2) Bij een natuurlijke persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats, met volledig adres en zo nodig vermelding van de provincie en het land.

3) Inschrijvingssom in cijfers.
4) Inschrijvingssom in letters.

5) Bedrag van de omzetbelasting in cijfers.
6) Bedrag van de omzetbelasting in letters.

7) Deze aanwijzing is alleen van toepassing, indien de inschrijving door twee of meer inschrijvers gezamenlijk geschiedt.

Behoort bij besteknr. 94029, gemeente Dalfsen

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 1990) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):
..... 1)
Gevestigd te ..... 2)

1) Bij een natuurlijke persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam.
2) Bij een natuurlijke persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats, met volledig adres en zonodig vermelding van de provincie en het land.

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | V | N V | PRIJS PER EENHEID IN GULDENS | TOTAAL BEDRAG IN GULDENS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | --TIJDELIJKE VOORZIENINGEN/MAATREGELEN-- | | , | | | , | , |
| 101 | KETEN | | , | | | , | , |
| 1011 | Loodsen en keten | | , | | | , | , |
| 101110 | Gebruik keet (schaft-, was- en kleedruimte). | dag | 14,00 | X | | , | , |
| 1012 | Ter beschikking te stellen voorzieningen | | , | | | , | , |
| 101210 | T.b.s. persoonlijke beschermingsmiddelen | st | 4,00 | | X | , | , |
| 101220 | T.b.s. meetinstrumenten e.d. | gld | , | | X | , | , |
| 102 | TERREINAFSCHEIDING | | , | | | , | , |
| 102010 | Beschikbaar stellen en onderhouden hekwerk. | m | 85,00 | | X | , | , |
| 103 | VERKEERSMAATREGELEN | | , | | | , | , |
| 103010 | Voorzieningen t.b.v. verkeer | gld | , | | X | , | , |
| 104 | KABELS EN LEIDINGEN | | , | | | , | , |
| 104010 | Voorzieningen t.b.v. bestaande kabels en leidingen | gld | , | | X | , | , |
| 2 | --OPRUIMINGSWERKZAAMHEDEN-- | | , | | | , | , |
| 201010 | Opnemen en herplaatsen haag. | m | 5,00 | | X | , | , |
| 201020 | Opnemen en herinrichten tuin. | gld | , | | X | , | , |
| 3 | --VERHARDINGEN-- | | , | | | , | , |
| 301 | VERHARDINGEN OPNEMEN | | , | | | , | , |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EENHEID | HOEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING | V | N V | PRIJS PER EENHEID IN GULDENS | TOTAAL BEDRAG IN GULDENS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 301010 | Opbreken betonstraatstenen. | m2 | 50,00 | | X | , | , |
| 301020 | Opbreken betontegels. | m2 | 40,00 | | X | , | , |
| 302 | VERHARDING AANBRENGEN | | , | | | , | , |
| 302010 | Aanbrengen betonstraatstenen. | m2 | 50,00 | | X | , | , |
| 302020 | Aanbrengen betontegels. | m2 | 40,00 | | X | , | , |
| 4 | ---BEMALINGEN--- | | , | | | , | , |
| 401 | BOUWPUTBEMALING | | , | | | , | , |
| 401010 | Aanbrengen bronbemaling. | gld | , | | X | , | , |
| 401020 | Aanbrengen afvoerleiding bronbemaling. | m | 85,00 | | X | , | , |
| 401030 | Instandhouden bronbemaling. | dag | 10,00 | X | | , | , |
| 401040 | Verwijderen bronbemaling. | gld | , | | X | , | , |
| 402 | OPEN BEMALING | | , | | | , | , |
| 402010 | Aanbrengen open bemaling. | gld | , | | X | , | , |
| 402020 | Instandhouden open bemaling. | dag | 2,00 | X | | , | , |
| 402030 | Verwijderen open bemaling. | gld | , | | X | , | , |
| 5 | --GRONDSANERING-- | | , | | | , | , |
| 501 | ONTGRAVEN | | , | | | , | , |
| 501010 | Grond ontgraven uit put (niet verontreinigd). | m3 | 26,00 | X | | , | , |
| 501020 | Grond ontgraven uit put (verontreinigd). | ton | 205,00 | X | | , | , |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | V | N | PRIJS PER EENHEID IN GULDENS | TOTAAL BEDRAG IN GULDENS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 502 | VERVOEREN | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 502010 | Grond vervoeren | ton | 205,00 | X | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 504 | AANVULLEN | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 504010 | Grond verwerken in aanvulling (uit depot). | m3 | 26,00 | X | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 504020 | Grond verwerken in aanvulling. | m3 | 120,00 | X | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 504030 | Grond verwerken in bekleding. | m3 | 5,00 | X | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 504040 | Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. | m2 | 70,00 | | X | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| | SUBTOTAAL | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EENHEID | HOEVEELHEID RESULTAATSVERPLICHTING | V | N | PRIJS PER EENHEID IN GULDENS | TOTAAL BEDRAG IN GULDENS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TRANSPORT SUBTOTAAL | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 91 | EENMALIGE KOSTEN, GESPECIFICEERD ALS VOLGT: | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 910010 | Opstellen saneringsdraaiboek. f .....,.. | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 910020 | Inrichten werkterrein. f .....,.. | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 910030 | Opruimen werkterrein. f .....,.. | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 910040 | ..... f .....,.. | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 910050 | ..... f .....,.. | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 918880 | Overige eenmalige kosten f .....,.. | | , | | | , | , |
| | ---------- | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 919990 | Totaal eenmalige kosten F .....,.. | gld | , | | X | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 929990 | Uitvoeringskosten | gld | , | | X | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 939990 | Algemene kosten | gld | , | | X | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 949990 | Winst en risico | gld | , | | X | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 96 | BIJDRAGE | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| 960010 | Bijdrage R.A.W. ( 0.15 %) | gld | , | | X | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | ----------,------ |
| | Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | ----------,------ |
| | | | , | | | , | ==========,====== |
| | Gedaan te | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| | De 19.. | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| | De inschrijver(s), | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |
| | | | , | | | , | , |

oranjewoud

**Hoofdkantoor**
Kon. Wilhelminaweg 1/11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: 05130-34567
Telefax: 05130-33353

**District Noord**
Kon. Wilhelminaweg 1
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: 05130-34567
Telefax: 05130-33353

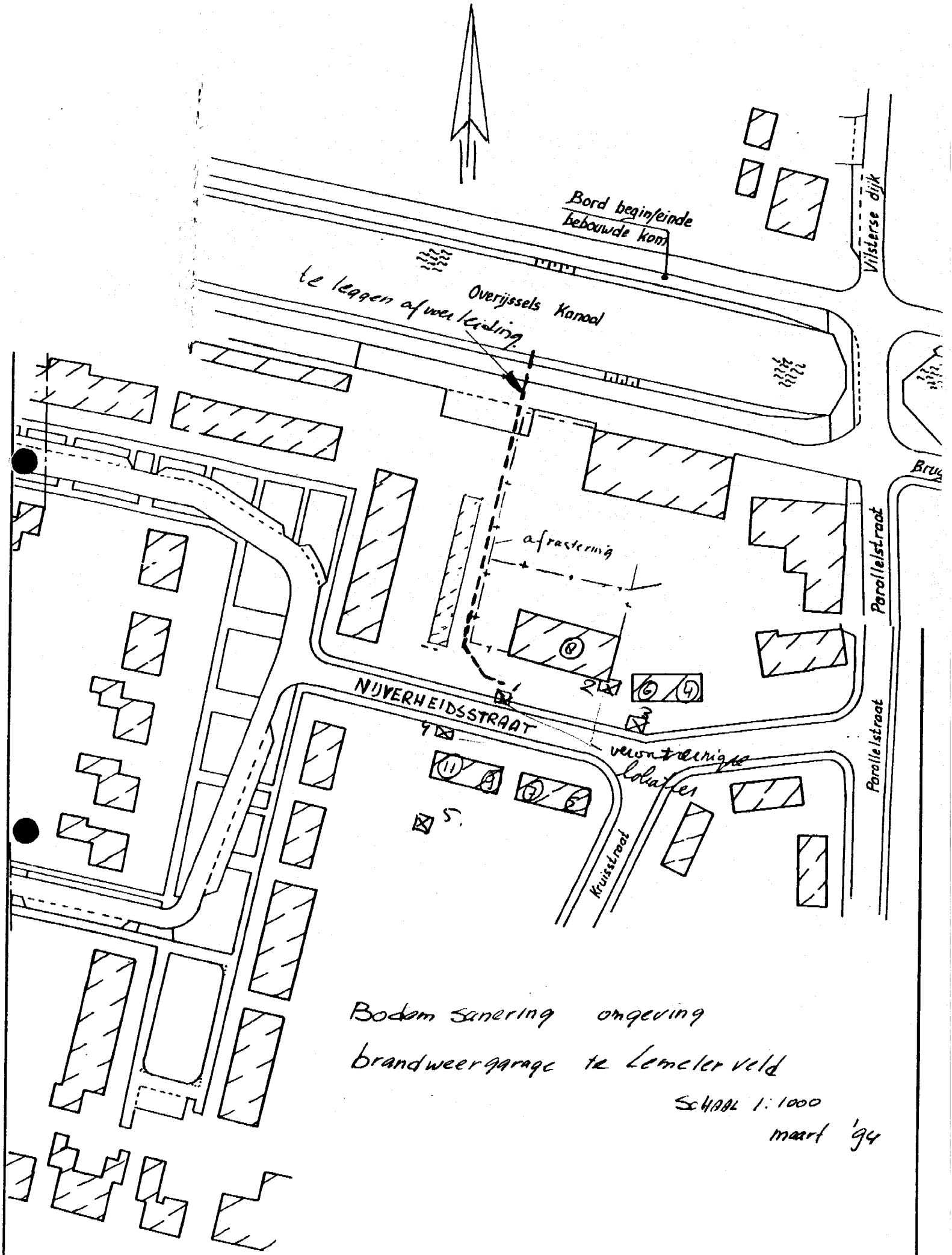
**District Midden**
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: 036-5396411
Telefax: 036-5338189

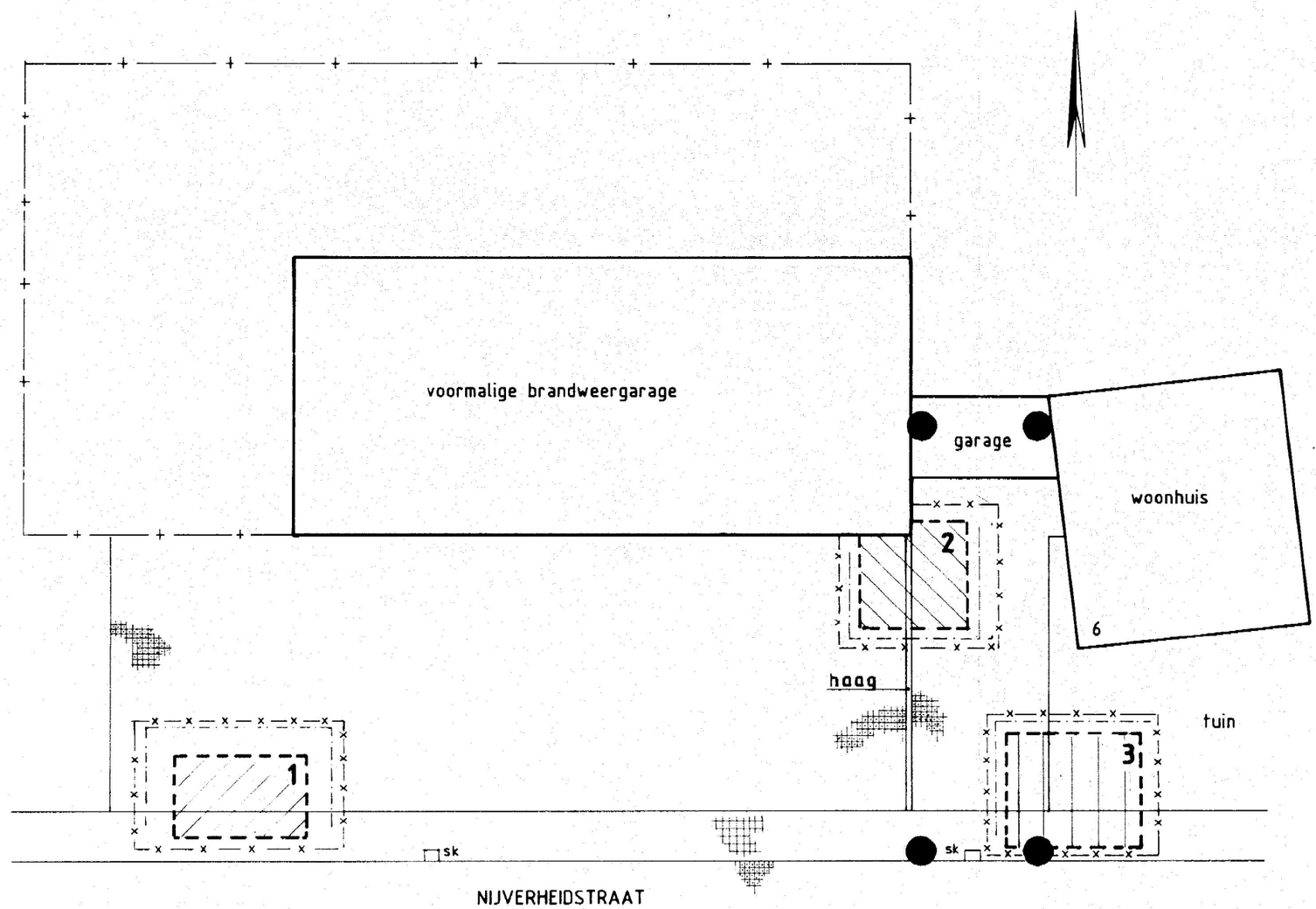
**District West**
Rivium Quadrant 1
Capelle a/d IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: 010-4477744
Telefax: 010-4477747

**District Oost**
Keulenstraat 3
Postbus 321
7400 AH Deventer
Telefoon: 05700-79444
Telefax: 05700-37227

**District Zuid**
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: 01620-87000
Telefax: 01620-51141

**Laboratoria**
Driehuizerkerkweg 138
Driehuis
Postbus 439
1970 AK IJmuiden
Telefoon: 02550-34734
Telefax: 02550-36128


Bord begin/einde bebouwde kom
Vilsterse dijk
Overijssels Kanaal
te leggen afwerleiding
afrastering
Parallelstraat
NIJVERHEIDSSTRAAT
verontreinigde bodem
Kruisstraat
Parallelstraat
Bodem sanering omgeving
brandweergarage te Lemelerveld
SCHAAL 1:1000
maart '94




## VERKLARING :

- ONTGRAVINGSGRENS (boven insteek talud)
- ONTGRAVINGSDIEPTE
- 0-0,5/1,0 m-m.v. ('schoon') 0,5/1,0-2,5 m-m.v. (verontreinigd)
- 0-1,0/1,5 m-m.v. ('schoon') 1,0/1,5-3,0 m-m.v. (verontreinigd)
- 0-2,5 m-m.v. (verontreinigd)
- BEMALINGSINSTALLATIE (opbouw ter keuze aannemer)
- BETONTEGELS
- (BETON) KLINKERS
- TIJDELIJK HEKWERK

| NR. | DATUM | WIJZIGING | GET. | GEC. | PROJ.L. |
|---|---|---|---|---|---|
| △ | | | | | |

**GEMEENTE DALFSEN**

**BODEMSANERING NIJVERHEIDSTRAAT 8/11 LEMELERVELD**

**SITUATIE ONTGRAVINGEN**

| OPN. | GET. | GEC. | PROJ.L. | FORM. |
|---|---|---|---|---|
| | 02-'94 | | | A-3 |

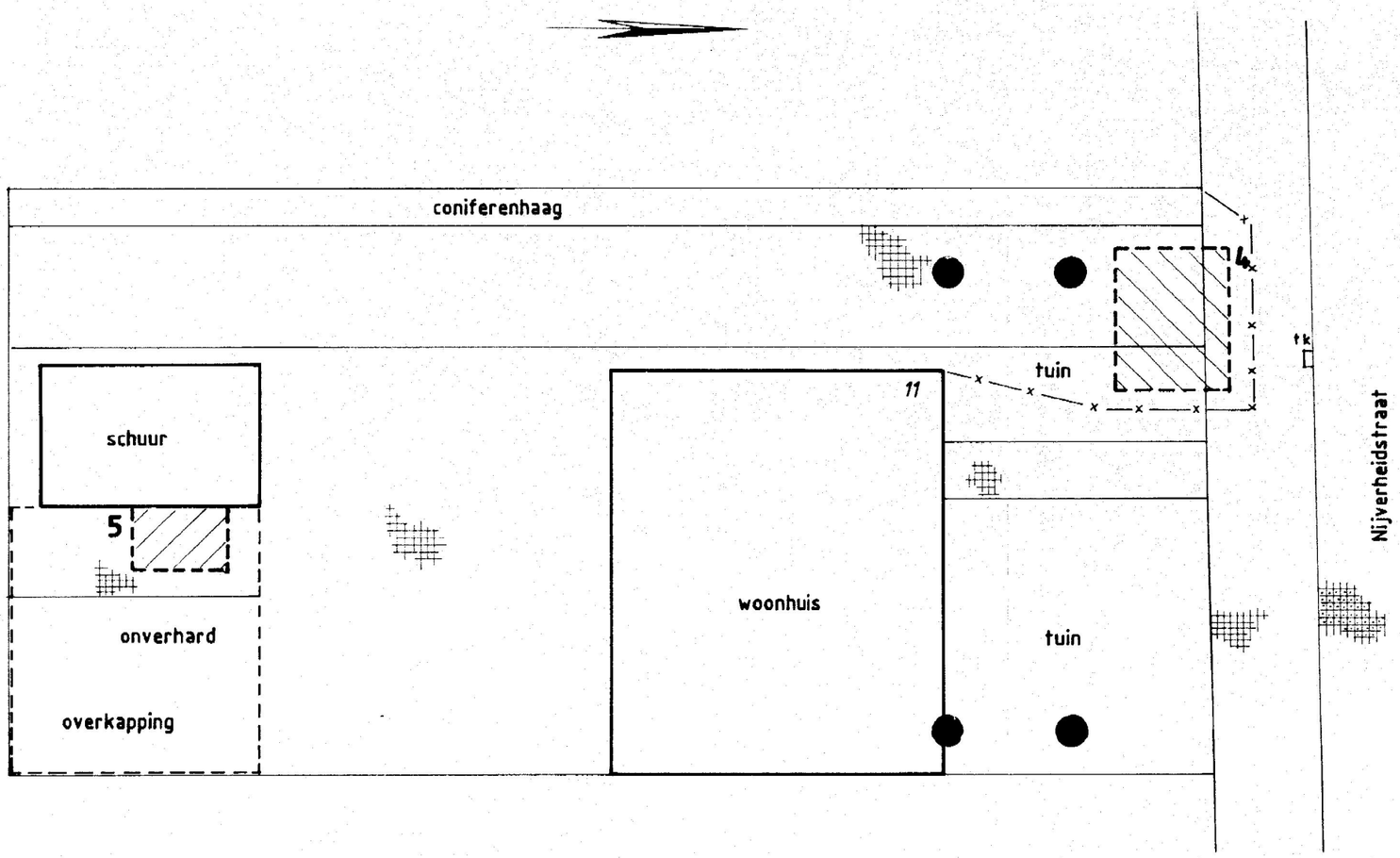
SCHAAL: 1 : 200

BLAD IN BLADEN

oranjewoud
Almere
Capelle a/d IJssel
Deventer
Heerenveen
Oosterhout

| REG.NR. | WIJZ. |
|---|---|
| 09983-OG-1 | 0 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10




## VERKLARING:

- ONTGRAVINGSGRENS (boven insteek talud)
- ONTGRAVINGSDIEPTE
- 0,0–0,5 m-m.v. ('schoon')
  0,5–1,6 m-m.v. ('verontreinigd')
- 0,0–0,4 m-m.v. ('verontreinigd')
- BETONTEGELS
- (BETON) KLINKERS
- TIJDELIJK HEKWERK

| NR. | DATUM | WIJZIGING | GET. | GEC. | PROJ.L. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

**GEMEENTE DALFSEN**

**BODEMSANERING**
**NIJVERHEIDSTRAAT 8/11**
**LEMELERVELD**

**SITUATIE ONTGRAVINGEN**

| OPN. | GET. | GEC. | PROJ.L. | FORM. |
|---|---|---|---|---|
| | 02-'94 5.1.2e | | 5.1.2e | A-3 |

SCHAAL: 1 : 100

BLAD IN BLADEN

oranjewoud
Almere
Capelle a/d IJssel
Deventer
Heerenveen
Oosterhout

| REG.NR. | WIJZ. |
|---|---|
| 09983-OG-2 | 0 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Gemeente Dalfsen**

# Veiligheidsdraaiboek
# Bodemsanering op percelen

Nijverheidsstraat 8 en 11
te Lemelerveld

21 maart 1994
886/ND94/1220

heidemij realisatie

# Inhoud


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 2 | Omschrijving van het werk | 4 |
| 3 | Uitvoeringsplanning en werkorganisatie | 5 |
| 4 | Betrokken instanties en personen | 6 |
| 5 | Risico's van het project | 7 |
| 6 | Veiligheidsmaatregelen | 8 |
| 7 | Instructie-programma | 12 |


Bijlagen:

1. Info-bulletin
2. Gedragsregels/Omkleedprocedure
3. Logboek
4. Informatie chemische stoffen
5. Geraadpleegde literatuur

# 1 Inleiding

Door de Gemeente Dalfsen is opdracht verleend aan Heidemij Realisatie BV, regio Noord te Dalfsen tot het uitvoeren van een bodemsanering op percelen Nijverheidsstraat 8 en 11 te Lemelerveld, conform besteknr. 94029, d.d. 4 maart 1994 van Oranjewoud BV.

Ten aanzien van de veiligheid en hygiëne op het werk wordt in dit draaiboek een aantal maatregelen en voorzieningen vastgesteld, die de veiligheid en de gezondheid van betrokkenen kunnen bewerkstelligen bij de uitvoering van de werkzaamheden.

# 2 Omschrijving van het werk

Het werk is gelegen op de percelen Nijverheidsstraat 8 en 11 te Lemelerveld in de Gemeente Dalfsen.

De saneringswerkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit:

a. Het aanbrengen van een bemalingsinstallatie;
b. Onder milieukundige begeleiding ontgraven van ca. 205 ton met minerale olie verontreinigde grond;
c. Laden en vervoeren vervuilde grond naar de biologische reinigingsinrichting te Monnickendam.

# 3 Uitvoeringsplanning en werkorganisatie

De werkorganisatie is in handen van Heidemij Realisatie BV, regio Noord te Dalfsen. Het werk staat onder leiding van de uitvoerder 5.1.2e .

Indeling arbeids- en rusttijden

Onder normale omstandigheden worden de volgende arbeids- en rusttijden aangehouden.

Werk-, omkleed-, schaft- en rusttijden

| Tijdblok | Werken | Omkleden/ wassen | Schaften/ rusten |
|---|---|---|---|
| | | 07.00 - 07.10 | |
| I | 07.10 - 09.30 | | |
| | | 09.30 - 09.40 | 09.40 - 10.00 |
| | | 10.00 - 10.10 | |
| II | 10.10 - 12.30 | | |
| | | 12.30 - 12.40 | 12.40 - 13.10 |
| | | 13.10 - 13.20 | |
| III | 13.20 - 16.00 | | |
| | | 16.00 - 16.10 | |

# 4 Betrokken instanties en personen

De onderstaande instanties en personen zijn betrokken bij de sanering:

| | |
|---|---|
| OPDRACHTGEVER: | Gemeente Dalfsen<br>Postbus 35<br>7720 AA DALFSEN<br>Telefoon: 05293 3636 |
| DIRECTIE: | Oranjewoud BV<br>Postbus 321<br>7400 AH DEVENTER<br>Telefoon: 05700 79444<br>Telefax : 05700 37227<br>Contactpersoon: A. Greeve |
| AANNEMER: | Heidemij Realisatie BV<br>Vossersteeg 43<br>7722 RJ DALFSEN<br>Telefoon: 05293 3755<br>Telefax: 05293 1127<br>Contactpersoon: A.J. Hoogeveen |

# 5 Risico's van het project

Bij de uitvoering van de saneringswerkzaamheden geldt het basispakket.

In tabel 1 is de parameter aangegeven, die de vaststelling van deze risico-klasse bepaald.

**Tabel 1: Maximum verontreiniging in de grond.**

| Stof | mg/kg d.s. | MAC mg/m³ | Definitieve T-klasse |
|---|---|---|---|
| Minerale olie | 12000 | 5 *) | 0 (basispakket) |

*) Als nevel.

In tabel 2 is voor de genoemde verontreinigende stof de MAC-waarde, de huidopname-mogelijkheid (H) en de toe te passen adembescherming vermeld.

**Tabel 2: MAC-waarde e.d.**

| Stof | MAC mg/m³ | Huidopname | Stoffilter | Dampfilter |
|---|---|---|---|---|
| Minerale olie | 5 *) | nee | P2 | -- |

*) Als nevel.

Samenvattend kan gesteld worden dat de volgende risico's en contactmogelijkheden aanwezig zijn:

MINERALE OLIE:
- beperkt huidcontact;
- inademing nevel;

# 6 Veiligheidsmaatregelen

a. Algemene uitgangspunten

Dit veiligheidsplan voorziet niet in een waterdicht netwerk van regels en voorschriften, maar geeft algemene richtlijnen voor het veilig werken tijdens de sanering, waarbij voorop staat dat betrokkenen niet onnodig of zonder beschermingsmiddelen blootgesteld mogen worden aan de verontreiniging.

De voorgestelde veiligheidsmaatregelen zijn in de eerste plaats gericht op het beperken van de emissies en het aantal personen dat de werkzaamheden uitvoert.
Hierbij zijn organisatorische aspecten, training en ervaring van de werknemers en geavanceerde meettechnieken even belangrijk als het gebruik van verantwoorde beschermende kleding.

Als verontreinigde zone wordt het te saneren terreingedeelte beschouwd. In deze zone vinden alleen de noodzakelijke werkzaamheden plaats en mag geen was-, kleed- of schaftgelegenheid ingericht worden en is eten, drinken en roken verboden.

b. Organisatorische aspecten

1. De aannemer is primair verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn eigen werknemers en de andere direct betrokkenen op het werkterrein.
2. De werkzaamheden worden zodanig georganiseerd, dat zo min mogelijk mensen in de verontreinigde zone aanwezig zijn.
3. Adequate persoonlijke beschermingsmiddelen zijn voor alle bij het werk betrokken personen voorhanden.
4. Het werkterrein is alleen na toestemming van de opdrachtgever toegankelijk voor niet-betrokkenen.
5. Op het werk is permanent een EHBO-er aanwezig, die de beschikking heeft over een EHBO-kist A en bevoegd is tot het toedienen van reanimatie.

c. Veiligheidskundige van de aannemer

1. Van aannemerszijde zal het werk onder toezicht staan van de uitvoerder. Deze functionaris zal in alle zaken betreffende de veiligheid op en om het werk de aannemer vertegenwoordigen
2. Taak en verantwoordelijkheid van de uitvoerder:
   - is verantwoordelijk voor de dagelijkse veiligheid op het werk;
   - is dagelijks aanwezig en ziet toe op een juiste uitvoering;
   - verricht metingen naar weersomstandigheden;
   - neemt deel aan werkbesprekingen;
   - houdt het logboek bij en beheert het draaiboek;
   - ziet toe op een juist gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen.

d. Technische faciliteiten ten behoeve van de veiligheid

1. De treeplanken van de cabines van het materieel zijn zodanig geconstrueerd, dat inlopen van grond wordt tegengegaan (open roosters).
2. De cabines van het materieel zijn voorzien van een overdruksysteem, waarbij buitenlucht via een filtersysteem in de cabine wordt geblazen (stoffilter(s) en actief-koolfilter(s)). Zonodig tevens air-conditioning. De cabines van het materieel worden regelmatig (minstens 1 x per week) schoongehouden.
3. De laadbakken van de vrachtauto's zijn vloeistofdicht en worden tijdens het transport van de verontreinigde grond stofdicht afgedekt.
4. De in te richten wasgelegenheid en omkleedruimte (sanitair-unit) wordt zodanig gesitueerd, dat de schaftgelegenheid alleen bereikt kan worden via deze ruimte.
   In de sanitair-unit zijn aanwezig:
   - een gescheiden bergplaats voor schone en vuile kleding;
   - een wasgelegenheid;
   - een toilet.

5. Indien noodzakelijk worden door de betrokken werknemers adembeschermingsmiddelen gebruikt.

e. Persoonlijke bescherming/arbeidshygiëne

1. Op het werkterrein mag niet gegeten, gedronken of gerookt worden, met uitzondering van in de daartoe aangewezen schaftruimte.
2. De werknemers dragen als standaard-werkkleding:
   a. een schone of hoogstens oppervlakkig vervuilde katoenen overall. Deze overall moet overal goed aansluiten, waarbij de pijpen over de laarzen worden gedragen;
   b. handschoenen, die olie- en chemicaliënbestendig zijn (eventueel met katoenen binnenhandschoenen);
   c. veiligheidslaarzen, die olie- en chemicaliënbestendig zijn;
   d. een veiligheidshelm.

   Naast de onder 2a t/m d genoemde beschermingsmiddelen moet iedere betrokken werknemer de beschikking hebben over:
   e. een wegwerpoverall voor kortdurende werkzaamheden in sterk vervuilde grond, waarbij de pijpen over de laarzen worden gedragen;
   f. een vloeistofdichte overall als onder natte omstandigheden moet worden gewerkt, waarbij de pijpen over de laarzen worden gedragen;
   g. een gelaatsscherm (bij spatgevaar).
3. Chauffeurs en machinisten blijven in hun cabine en houden ramen en deuren gesloten.
4. Vóór en na toiletbezoek en vóór de schaft dienen de handen te worden gewassen.
5. Stofontwikkeling dient te allen tijde voorkomen en waar nodig bestreden te worden.

f. Logboek (bijlage 3)

Dagelijks wordt een logboek bijgehouden, waarin wordt aangegeven:
- het ingezette materieel;
- het ingezette personeel en hun functie;

- welke concentraties gemeten zijn, op welke wijze, door wie en waar;
- welke beschermingsmiddelen aangewend zijn;
- de weersgesteldheid;
- tijdstip, plaats en oorzaak alarmsituaties;
- maatregelen die genomen zijn naar aanleiding van alarmsituaties;
- welke bezoekers het werk bezocht hebben.

g. Filterregime

Overdruksysteem materieel.

Tenminste 1 x per 14 dagen en bij langdurig hoge concentraties, dat wil zeggen meerdere uren per dag boven de actiewaarde, 1 x per week de koolfilters controleren door een geringe hoeveelheid uitlaatgas naar de inlaat van het systeem te leiden. Als in de cabine uitlaatgas geroken wordt, de koolfilter(s) vervangen. Tevens is meting in de cabine met behulp van de OVA of PID mogelijk. In het algemeen is de maximale levensduur van de koolfilters circa een ½ jaar. Dit termijn kan sterk verkort worden door hoge dampconcentraties van koolwaterstofverbindingen of een hoge luchtvochtigheid.

# 7 Instructie-programma

De betrokken werknemers worden direct voor de aanvang van het werk voorgelicht en geïnstrueerd ten aanzien van:

a. de aard en gevaren van de verontreinigingen;
b. de te volgen werkwijzen en procedures;
c. de te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen;
d. de organisatorische aspecten en verantwoordelijkheden.

Tijdens de instructie wordt het info-bulletin (bijlage 1) uitgereikt. Bij wijzigingen in de werkmethodiek vindt aanvullende instructie en voorlichting plaats.

De op het werk aanwezige, gediplomeerde EHBO-er dient:

a. handelend op te treden bij ongevallen, vergiftigingen en bedwelmingen;
b. te bepalen of doorverwijzing naar arts of ziekenhuis noodzakelijk is (de werknemer kan hiertoe ook zelf beslissen);
c. getraind te zijn in het toepassen van eenvoudige reanimatietechnieken;
d. zorg te dragen voor het op peil houden van de voorraad eerste-hulp-middelen;
e. behandelingen vast te leggen in het logboek.

**INFO-BULLETIN**

**BODEMSANERING PERCELEN**
**NIJVERHEIDSSTRAAT 8 EN 11 TE DALFSEN**

Risico's

Bij de uitvoering van de sanering geldt het basispakket.

Samenvattend kan gesteld worden dat bij de uitvoering van de sanering de volgende risico's en contactmogelijkheden aanwezig zijn.

MINERALE OLIE: - beperkt huidcontact;
- inademen nevel;

Persoonlijke bescherming/arbeidshygiëne

1. Op het werkterrein mag niet gegeten, gedronken of gerookt worden, met uitzondering van in de daartoe aangewezen schaftruimte.

2. De standaard-werkkleding bestaat uit:
   a. een schone of hoogstens oppervlakkig vervuilde katoenen overall. Deze overall moet overal goed aansluiten, waarbij de pijpen over de laarzen worden gedragen;
   b. handschoenen, die olie- en chemicaliënbestendig zijn (eventueel met katoenen binnenhandschoenen);
   c. veiligheidslaarzen, die olie- en chemicaliënbestendig zijn;
   d. een veiligheidshelm.

   Naast de onder 2a t/m d genoemde beschermingsmiddelen krijgt iedere betrokken werknemer de beschikking over:

e. een wegwerpoverall voor kortdurende werkzaamheden in sterk vervuilde grond, waarbij de pijpen over de laarzen worden gedragen;
f. een vloeistofdichte overall als onder natte omstandigheden moet worden gewerkt, waarbij de pijpen over de laarzen worden gedragen;
g. een gelaatsscherm (bij spatgevaar).

3. Chauffeurs en machinisten blijven in hun cabine en houden ramen en deuren gesloten.

4. Vóór en na toiletbezoek en vóór de schaft dienen de handen te worden gewassen.

5. Stofontwikkeling dient te allen tijde voorkomen en waar nodig bestreden te worden.

De kleding en middelen mogen niet meegenomen worden en worden door de Heidemij gewassen of vervangen.

Instructies, die door de uitvoerder worden gegeven, dienen terstond opgevolgd te worden. Een ieder die zich hieraan niet houdt, kan van het werk verwijderd worden.

<u>Instructies</u>

<u>Bij gevaarlijke situaties of calamiteiten:</u>

- stop onmiddellijk met het werk;
- verlaat de werkplek zo snel mogelijk en waarschuw de werkleiding;
- wacht op nadere instructies;
- blijf hygiënische voorschriften in acht nemen:
  NIET ETEN, DRINKEN OF ROKEN;
- blijf de opdrachtgever op de hoogte houden.

Bij ongevallen:

- waarschuw de EHBO-er en volg zijn instructies op bij de volgende handelingen;
- bij ongeval, maatregelen nemen ter voorkoming van huid-contact met de verontreiniging;
- bij bedwelming of onwel worden van het slachtoffer hem buiten het werkgebied in de frisse lucht brengen;
- slachtoffer rust geven in halfzittende houding en niet af laten koelen;
- indien nodig zuurstof toedienen met behulp van mond-op-mond-beademing of reanimatie;
- arts waarschuwen;
- opdrachtgever op de hoogte houden.

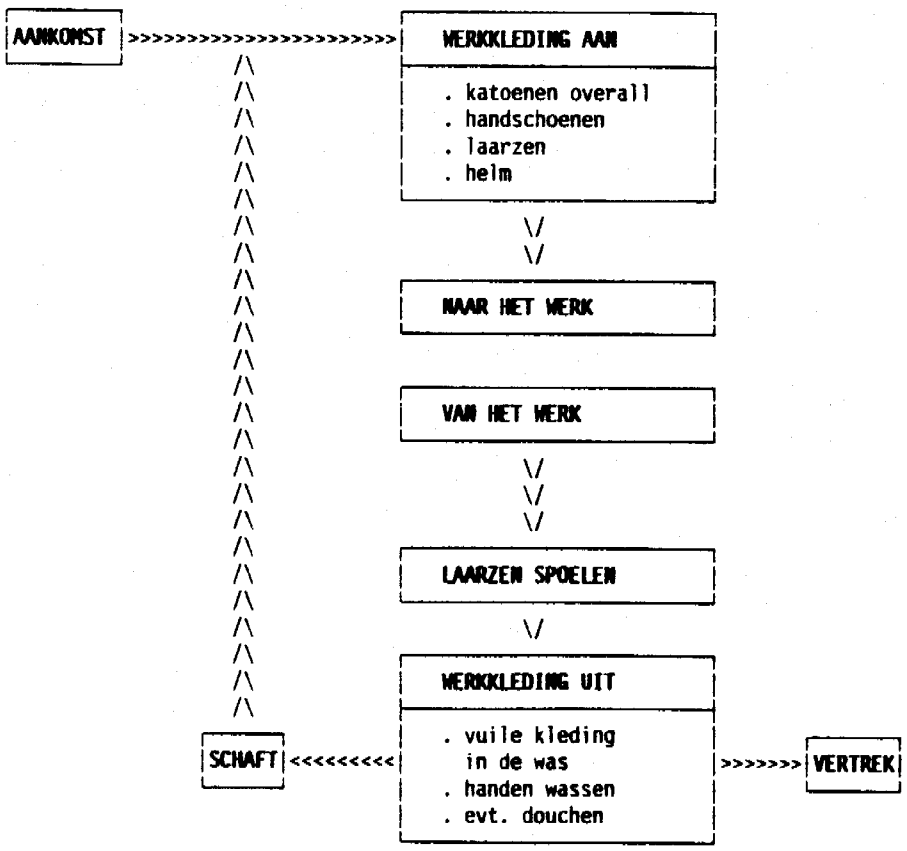
# INFO-BULLETIN

# GEDRAGSREGELS/OMKLEEDPROCEDURE

## ALGEMENE GEDRAGSREGELS

1. Bij aankomst op het werk meegenomen etenswaren opbergen in de schaftruimte.
2. Op het werkterrein is roken, drinken en eten verboden.
3. Bij begin en einde van de werkzaamheden de omkleedprocedure stipt opvolgen. Vuile en schone werkkleding strikt gescheiden houden.
4. Kleedruimten afsluiten als men zich naar het werkterrein begeeft.
5. Gebruikte filterbussen moeten aan het eind van de werkdag vervangen worden.
6. Controleer vóór en nà het werk de persoonlijke beschermingsmiddelen op werking, schade of gebreken en zorg zo nodig voor vervanging.
7. Bij gevaarlijke of verdachte situaties onmiddelijk collega's waarschuwen, werkzaamheden stoppen en werkleiding informeren.
8. Bij reparatie en onderhoud van machines deze vooraf goed schoonmaken/schoonspuiten.
9. Verwondingen, hoe klein ook, altijd laten behandelen.
10. Chauffeurs van vrachtwagens blijven tijdens het laden in hun cabine en houden ramen/ deuren gesloten.

## OMKLEEDPROCEDURE



# LOGBOEK

# L O G B O E K

SANERING

* BLAD 1 : CHECKLIST VEILIGHEID
* BLAD 2 : PERSONEEL/WERKTIJDEN/BEZOEKERS
* BLAD 3 : METINGEN/MATERIEEL/APPARATUUR
* BLAD 4 : GEVAAR/FILTERS/AANWIJZING V.K.
* BLAD 5 : E.H.B.O.- HANDELINGEN

Samensteller :

# CHECKLIST VEILIGHEID

| datum ..... | | |
|---|---|---|
| JA | NEE | NVT |

## HYGIENE

1. Is warm en koud water aanwezig?
2. Zijn handdoeken en zeep aanwezig?
3. Is er gelegenheid om kleding af te spuiten?
4. Is er een container voor te vernietigen kleding?
5. Is er een container voor te reinigen kleding?
6. Is was-, kleed- en schaftgelegenheid goed schoon?
7. Wordt de algemene hygiëne goed in acht genomen?

## PERSOONLIJKE VEILIGHEID

1. Draagt men de voorgeschreven PBM's?
2. Is het alarmeringssysteem compleet?
3. Wordt het verwisselingsschema voor de filterbussen goed aangehouden?
4. Zijn de veiligheidspakken gecontroleerd?
5. Is de werking van de luchtkappen gecontroleerd?
6. Wordt stofvorming voldoende onderkend?
7. Worden de bezoekers goed geregistreerd?
8. Worden de aanwijzingen van de veiligheidsfunctionaris goed opgevolgd?

## E.H.B.O.

1. Is er een E.H.B.O-er op het werk?
2. Staat de compressor op de goede plaats?
3. Is de verbandkist "A" compleet?
4. Zijn de voorgeschreven extra middelen aanwezig?
5. Hangen in de keten de belangrijkste telefoonnummers?

## METINGEN EN MONSTERS

1. Is de meetstrategie bekend?
2. Is de meetapparatuur voorhanden en gebruiksklaar?
3. Zijn afspraken gemaakt met laboratoria?
4. Is het weerstation compleet?
5. Zijn er voldoende monsterpotten en -flessen?

## MACHINES EN MATERIAAL

1. Zijn de laadbakken van de auto's goed ingericht?
2. Blijft de chauffeur in de cabine?
3. Worden de auto's goed afgespoten?
4. Worden de auto's onder de schotten geladen?
5. Is beschermende kleding in de cabines aanwezig?
6. Zijn de grondverzetmachines voorzien van een overdruksysteem?
7. Zijn de juiste filters aangebracht?
8. Wordt het verwisselingsschema goed aangehouden?
9. Zijn er vluchtmaskers in de cabines aanwezig?
11. Wordt de veiligheid ten aanzien van taludhelling en machineopstelling strikt aangehouden?

## AFWERKING

1. Wordt het gebruikte materiaal schoongemaakt?
2. Is de bouwput afdoende afgedekt?
3. Is de afrastering rond het terrein afgesloten?
4. Zijn de keten afgesloten?

| DATUM: | SANERING: | | | | | | | | PERSONEEL / BEZOEKERS<br>VEILIGHEIDSKLASSE / WERKTIJDEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERSONEEL: | | | van: | tot: | tijdblok I | tijdblok II | tijdblok III | tijdblok IV | |
| NAAM: | FUNCTIE: | | | | RISICOKLASSE | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| BEZOEKERS: | | | | | | | | | |
| AANTAL: | INSTANTIE: | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| DATUM: | SANERING: | METINGEN MATERIEEL/APPARATUUR |
|---|---|---|

| WEERSGESTELDHEID | TIJDSTIP | | | | | | BIJZONDERHEDEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| temperatuur | | | | | | | |
| rel. vochtigheid | | | | | | | |
| windsnelheid | | | | | | | |
| windrichting | | | | | | | |
| weertype | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| INSTRUMENT | WAARNEMINGEN | | | | | | | BIJZONDERHEDEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tijdstip | hcn. | k.w.st | benz. | $O^2$ | l.e.l. | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| MATERIEEL | KENMERK | FUNCTIE | TIJDSTIP | | BIJZONDERHEDEN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | VAN | TOT | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| APPARATUUR | KENMERK | FUNCTIE | VAN | TOT | BIJZONDERHEDEN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## RISICO'S EN MAATREGELEN

| GEVAARS-ASPECT | TIJDSTIP | MAATREGELEN |
|---|---|---|
| | | |

## VERWISSELING FILTERS

| FILTERTYPE | CONTROLE DOOR: | CONCLUSIE/ACTIE |
|---|---|---|
| | | |

## AANWIJZINGEN VEILIGHEIDSKUNDIGE

| TIJDSTIP | AANWIJZING | ACTIE |
|---|---|---|
| | | |

## E.H.B.O.- HANDELINGEN

| HANDELING | DOOR | TIJD | DATUM |
|---|---|---|---|
| | | | |

# INFORMATIE
# CHEMISCHE STOFFEN

CAS-nr: [64741-44-2]
**dieselolie**

$C_{12}$-$C_{25}$

# GASOLIE

| FYSISCHE EIGENSCHAPPEN | | BELANGRIJKE GEGEVENS |
|---|---|---|
| Kookpunt, °C | 180-370 | **KLEURLOZE OF GEKLEURDE VLOEISTOF MET TYPERENDE GEUR**<br>Het is een mengsel van koolwaterstoffen, de fysische gegevens variëren met de samenstelling. De damp mengt zich goed met lucht. Ten gevolge van het geringe geleidingsvermogen van de vloeistof kunnen electrostatische ladingen worden opgewekt bij stroming, beweging enz. |
| Smeltpunt, °C | < 0 | |
| Vlampunt, °C | > 55 | |
| Zelfontbrandingstemperatuur, °C | > 220 | |
| Relatieve dichtheid (water = 1) | 0,8-0,9 | |
| Relatieve dampdichtheid (lucht = 1) | 7 | MAC-waarde niet vastgesteld |
| Relatieve dichtheid bij 20 °C van verzadigd damp/luchtmengsel (lucht = 1) | 1 | |
| Dampspanning, mbar bij 20 °C | < 1 | **Wijze van opname:** De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing en inslikken. Een voor de gezondheid schadelijke concentratie in de lucht zal door verdamping van deze stof bij ca. 20° C niet of slechts zeer langzaam worden bereikt; bij vernevelen echter veel sneller. **Directe gevolgen:** De vloeistof ontvet de huid. Na inslikken van de vloeistof kunnen druppeltjes in de longen terecht komen (aspiratie), waardoor een longontsteking kan optreden. |
| Oplosbaarheid in water | niet | |
| Explosiegrenzen, volume% in lucht | 0,6-6,5 | |
| Soortelijke geleiding, pS/m | < $10^4$ | |
| Relatieve molecuulmassa | ca. 170 | |

| DIRECTE GEVAREN/ VERSCHIJNSELEN | PREVENTIE | BLUSSTOFFEN/EERSTE HULP |
|---|---|---|
| **Brand:** brandbaar. | geen open vuur en niet roken. | poeder, A.F.F.F., schuim, koolzuur, (halonen). |
| **Explosie:** boven 55 °C: damp met lucht explosief. | boven 55 °C gesloten apparatuur, ventilatie, aarden. | bij brand: tanks/vaten koel houden door sputten met water. |
| **Inademen:** hoofdpijn. | ventilatie. | frisse lucht, rust. |
| **Huid:** roodheid. | handschoenen. | verontreinigde kleding uittrekken, huid wassen met water en zeep. |
| **Ogen:** roodheid, pijn. | veiligheidsbril. | langdurig spoelen met water, 15 minuten (contactlenzen verwijderen mits makkelijk mogelijk na enige minuten spoelen), dan naar arts brengen. |
| **Inslikken:** buikpijn, misselijkheid, ademnood. | | mond laten spoelen, GEEN braken opwekken, en onmiddellijk naar ziekenhuis vervoeren. |

| OPRUIMING | OPSLAG / AFVALCODES | ETIKETTERING / NFPA<br>( door leverancier aan te geven) |
|---|---|---|
| lekvloeistof opvangen in afsluitbare vaten, morsvloeistof opnemen in droog zand of inert absorptiemiddel en naar veilige plaats afvoeren. | WCA: D 4180 KCA: III |  |

## OPMERKINGEN

In het engels en amerikaans gasoil. In de publikaties van de Arbeidsinspectie CPR 9-1, CPR 9-2 en CPR-3 worden richtlijnen gegeven voor de opslag van aardolieprodukten. De maatregelen op deze kaart gelden ook voor dieselolie. Gasolie wordt gebruikt als brandstof voor kleine stoomketels, ovens en motoren (niet wegverkeer); dieselolie wordt gebruikt als brandstof voor motoren van het wegverkeer. Aan de gasolie zijn veelal, vanwege douanevoorschriften, kleurstoffen toegevoegd. In de winter is het smeltpunt van de gasolie kunstmatig verlaagd.

**Transport Emergency Card TEC(R)-28** **GEVI: 30; VN-nummer: 1202**

# GERAADPLEEGDE LITERATUUR

LITERATUUR-OPGAVE


1. Werken met verontreinigde grond, 2e druk 1993.
   P-blad 174. Arbeidsinspectie.

2. Nationale MAC-lijst 1992,
   P-blad 145. Arbeidsinspectie.

3. Reukgrenzen van chemicaliën en hun MAC-waarden.
   Tabellen ontleend aan een artikel van J.E. Amoore en
   E. Hautala, Journal of Applied Toxicology 1983.

4. Chemiekaartenboek, 8e editie 1992/1993.

5. AUER-Technikum, 12e uitgave 1988.

6. Giftige stoffen uit het beroep,
   M.M. Verberk en R.L. Zielhuis, deel 130 Nederlandse Bibliotheek der Geneeskunde 1980.

7. Standaard protocol bodemsaneringsprojecten Werkgroep
   ARBO-begeleiding bodemsanering Noord-Holland.

Strabis
AA0148004 75



**Concept-rapport**

Evaluatie bodemsanering
Nijverheidsstraat te Lemelerveld

Projectnummer: 10078-09983

**Opdrachtgever:**

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA Dalfsen

Deventer, mei 1994

## Inhoud


| | | Blz. |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | 1 |
| **2** | **Uitvoering** | 2 |
| 2.1 | Hoofdlijnen sanering | 2 |
| 2.2 | Bemaling | 2 |
| 2.3 | Grondsanering | 3 |
| 2.4 | Hoeveelheden | 4 |
| **3** | **Milieukundige begeleiding en veiligheidsmaatregelen** | 5 |
| 3.1 | Veiligheid en arbeidshygiëne | 5 |
| 3.2 | Milieukundige begeleiding | 5 |
| **4** | **Bemonstering** | 6 |
| 4.1 | Controle bemonstering | 6 |
| 4.2 | Analyseresultaten bemonsteringen | 6 |
| 4.3 | Peilbuizen en bemonsteringsresultaten | 7 |
| **5** | **Samenvatting en conclusies** | 8 |


**Bijlagen**


1. Analyseresultaten controlemonsters grond
2. Analyseresultaten effluent monsters (riool/kanaal)
3. Overzicht hoeveelheden afgevoerde grond
4. Analyseresultaten grondwatermonsters


**Tekeningen**


| | |
|---|---|
| 09983-O-1 | Overzichtstekening |
| 09983-S-3 | Situatietekening ontgravingen |
| 09983-S-4 | Situatietekening ontgravingen |

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Dalfsen is eind maart 1994 (week 13) een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Nijverheidsstraat te Lemelerveld.

De regionale ligging van het saneringsterrein is weergegeven op tekening 09983-O-1.

Naar aanleiding van de resultaten van het op de locatie uitgevoerde verkennende en nader onderzoek en gezien de sloop met vervangende nieuwbouw van de op een deel van het terrein aanwezige brandweerkazerne is tot sanering besloten.

De gesaneerde terreindelen waren verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was matig tot sterk verontreinigd met vluchtige aromaten.

Het doel van de sanering is het opheffen van de (potentiële) risico's voor volksgezondheid en milieu waarbij de multifunctionaliteit van de bodem zo optimaal mogelijk hersteld wordt. De concentratie minerale olie wordt teruggebracht tot de voor de locatie specifieke referentiewaarden of A-waarden voor grond en grondwater, zoals vermeld in de 'Leidraad Bodemsanering'.

De sanering is door Heidemij realisatie uitgevoerd. De milieukundige begeleiding is verricht door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. te Deventer.

In dit rapport wordt een beschrijving gegeven van de uitvoering van de bodemsanering en de controle cq. begeleiding van de sanerende maatregelen.

# 2 Uitvoering

## 2.1 Hoofdlijnen sanering

Voor de uitvoering van de sanering zijn de onderstaande hoofdlijnen van toepassing.

- De bodemsanering van de deellocaties heeft bestaan uit het laagsgewijs ontgraven van de grond. De op enkele plaatsen aanwezige schone (boven-) grond is apart in depot gezet. Na bemonstering is deze grond voor aanvulling van de ontgraving gebruikt.

- De verontreinigde grond wordt volledig ontgraven en afgevoerd naar een biologische reinigingslocatie. Als terugsaneerwaarde wordt de A-waarde voor minerale olie gehanteerd.

- De definitieve begrenzing van de ontgraving wordt in het terrein onder milieukundige begeleiding vastgesteld. De begrenzing wordt in eerste instantie gebaseerd op zintuiglijke waarnemingen. Ter ondersteuning worden controlemonsters van de wand en bodem van de ontgravingsvakken in het laboratorium geanalyseerd op minerale olie (GC).

- De ontgraving dient in den droge plaats te vinden, de grondwaterstand zal ter plaatse van de verontreinigingskernen circa 1 meter verlaagd worden. Dit wordt met behulp van bronbemaling boven en onder de aanwezige veenlaag gerealiseerd. Het verontreinigde grondwater kan zonder voorzuivering rechtstreeks geloosd worden op de aangrenzende riolering en na enkele dagen rechtstreeks op het nabij gelegen Overijsselskanaal. Lozing op het oppervlaktewater kan alleen plaatsvinden indien na analyse van het effluent geen verontreinigde olie componenten worden aangetoond.

- De ontgraving dient te worden aangevuld met schone grond.

- Het grondwater wordt na de ontgraving van de vakken 1, 2 en 3 gecontroleerd op de aanwezigheid van minerale olie en aromaten.

## 2.2 Bemaling

Voor de bemaling van de ontgravingslocaties 1, 2 en 3 is een bronbemaling geplaatst met filterdiepte op 1,8 m -mv. en op 3,0 m -mv. Ten behoeve van de verlaging van het freatisch vlak tot 2,80 m -mv. is van verticale filters gebruik gemaakt waarbij haalbuizen zijn toegepast.
De onttrekking heeft ruim 7 dagen geduurd, waarbij in totaal 410 $m^3$ effluent op het riool is geloosd en circa 1.555$m^3$ effluent op het kanaal. Dit komt neer op een gemiddeld debiet van circa 4,5 $m^3$/uur voor de lozing op het riool en gemiddeld bijna 10 $m^3$/uur voor de lozing op het kanaal. De ontgraving is geheel in den droge uitgevoerd.

## 2.3 Grondsanering

De ontgraving ten behoeve van de bodemsanering heeft op 28 tot en met 30 maart 1994 (week 13) plaatsgevonden. De sanering is door Heidemij realisatie (regio Noord) uitgevoerd.

De verontreinigde grond is door transportbedrijf Schopman B.V. uit Oldenzaal afgevoerd naar de 'Cum Bac' locatie te Monnikendam van Heidemij Realisatie B.V. afdeling milieutechniek voor biologische reiniging van de grond.

Tijdens de ontgravingswerkzaamheden zijn, ter ondersteuning van de zintuiglijke waarnemingen, controlemonsters genomen van de bodem en de wanden van de ontgraving. De monsters zijn geanalyseerd op minerale olie (GC).

Op tekening 09983-S-3 en 09983-S-4 is de omvang en diepte van de ontgravingen weergegeven.

De grondsanering heeft plaatsgevonden nabij 5 locaties:
- nabij de put aan de straat (locatie 1)
- rondom de voormalige brandstoftank (locatie 2)
- rondom de voormalige brandstofpomp aan de voorzijde van woning nummer 6 (locatie 3)
- rondom de voormalige brandstofpomp aan de voorzijde van woning nummer 11 (locatie 4)
- nabij de voormalige bovengrondse brandstoftank (locatie 5).

**Put** (locatie 1)
De grond nabij de put aan de straat is ontgraven tot 1,60 m -mv. De bovengrond bleek tot circa 0,7 m -mv. niet verontreinigd te zijn met minerale olie. In totaal is hier circa 31m$^3$ met minerale olie verontreinigde grond verwijderd en afgevoerd.

**Voormalige brandstoftank** (locatie 2)
Rondom de voormalige ondergrondse tank is tot op een maximale diepte van 2,00 m -mv. ontgraven. De bovenste meter bleek niet verontreinigd te zijn met minerale olie en is in depot gezet. De ontgraven en afgevoerde hoeveelheid grond is hier in totaal circa 26m$^3$.

**Voormalige brandstofpomp (huisnr. 6)** (locatie 3)
De ontgraving aan de voorzijde van de woning met huisnummer 6 is tot maximaal 2,0 m -mv. (gemiddeld) doorgezet. Een beperkte hoeveelheid schone bovengrond is verwijderd en apart in depot gezet. In totaal is hier circa 70m$^3$ ontgraven en afgevoerd.

**Voormalige brandstofpomp (huisnr. 11)** (locatie 4)
De ontgraving rondom de voormalige brandstofpomp aan de straatzijde van de woning met huisnummer 11 is maximaal tot circa 1,60 m -mv. doorgezet. De bovengrond bleek hier niet verontreinigd te zijn met minerale olie. In totaal is hier maximaal 13m$^3$ met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.

**Voormalige bovengrondse brandstoftank** (locatie 5)
Aan de achterzijde van de woning met huisnummer 11 is maximaal 0,5m$^3$ met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De diepte van de ontgraving was hier circa 0,5 m -mv.

De bovenstaande ontgravingen zijn aangevuld met zand uit de zand-winput 'De Luttenberg' te Raalte.

## 2.4 Hoeveelheden

De hoeveelheden ontgraven verontreinigde grond zijn door weging is middel van vervoer vastgesteld.
In totaal is er 238,62 ton verontreinigd zand afgevoerd naar de Cum Bac locatie te Monnikendam om biologische gereinigd te worden. Dat komt overeen met circa 140 m$^3$ (uitgaande van een soortelijke massa van 1.700 kg/m$^3$).
De vastgestelde bestekshoeveelheid is 205 ton verontreinigde en af te voeren grond.
In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de netto gewogen hoeveelheden, zoals in de geleide-/weegbonnen vermeld staat.

# 3 Milieukundige begeleiding en veiligheidsmaatregelen

## 3.1 Veiligheid en arbeidshygiëne

In verband met de aanwezigheid van minerale olie en aromaten is de betreffende sanering uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsmaatregelen overeenkomstig de risicoklassen 1T en 1F. De te nemen maatregelen zijn omschreven in het in het publikatieblad 174 'Veilig werken met verontreinigde grond' van het veiligheidsinstituut van het Directoraat-Generaal van de Arbeid.
Tijdens de uitvoering van de sanering hebben zich geen milieutechnische complicaties voorgedaan.

## 3.2 Milieukundige begeleiding

De sanering is uitgevoerd onder milieukundige begeleiding. De werkzaamheden van de milieukundig begeleider bestond uit:

- het aangeven van begrenzingen (horizontaal en verticaal) tijdens de ontgraving door middel van organoleptische beoordeling
- het nemen van grondmonsters ter controle van zintuiglijke schone putwanden en putbodem. De monsters zijn onderzocht op minerale oliën en vluchtige aromaten
- het uitschrijven van geleidebonnen voor de afvoer van verontreinigde grond
- het houden van toezicht op de naleving van de veiligheidsvoorschriften door de op het werk aanwezige personen, zoals werknemers, bezoekers en dergelijke
- het voeren van overleg met betrokken instanties.

# 4 Bemonstering

## 4.1 Controle bemonstering

**Grond**
Tijdens de sanering en voordat de ontgravingsvakken weer aangevuld werden, zijn door de milieukundige op het werk diverse controle bemonsteringen verricht. De zintuiglijk schone wanden en bodems zijn gedurende de ontgraving met behulp van de olie op water test gecontroleerd op de aanwezigheid van minerale olie. Daarnaast is ter toetsing van de ontgravingsgrenzen per ontgravingsvak een mengmonster samengesteld uit 5 à 8 monsterpunten, genomen van putbodems en/of putwanden. De monsters zijn geanalyseerd op minerale olie (GC-methode). In totaal zijn 13 controle monsters genomen.
Tevens is het depot met ontgraven 'schone' bovengrond, afkomstig van diverse ontgravingslocaties, bemonsterd en geanalyseerd.

**Grondwater**
Het bemalingswater dat op het riool is geloosd is 3 maal bemonsterd, het bemalingswater dat rechtstreeks op het kanaal is geloosd is 1 maal bemonsterd. Alle watermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEX).

## 4.2 Analyseresultaten bemonstering

**Grond**
Een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters ter controle van de ontgravingsgrenzen en van de depot bemonstering staat in bijlage 1.

In de genomen controlemonsters van de ontgravingsvakken blijkt geen sprake meer te zijn van verontreiniging met brandstofcomponenten behouden monster W2 van ontgravingslocatie 3. In dit controlemonster van de noordwand van de ontgraving rondom de voormalige brandstofpomp aan de voorzijde van woning nummer 6 wordt de A-waarde voor minerale olie overschreden (100 mg/kg d.s.). De ontgraving is vervolgens doorgezet en blijkt na een hernieuwde bemonstering (W2A) geen (onderzochte) verontreinigende bestanddelen meer te bevatten.

De ontgravingen blijken tot voldoende omvang en diepte te zijn doorgezet, zodoende zijn alle deellocaties gesaneerd tot de A-waarden voor minerale olie. Met het bereiken van de saneringsgrens is tevens het doel van de sanering bereikt.

**Grondwater**
Het analyseresultaat van de bemonstering van het bemalingswater staat in bijlage 2. Uit de analyses blijkt dat er geen olie- en/of aromaten verontreiniging in het geloosde water is aangetroffen, dat de betreffende A-waarde overschrijdt.

## 4.3 Peilbuizen en bemonsteringsresultaten

Na afronding van de sanering en na aanvulling van de ontgraving zijn in de kernen van de ontgravingsvakken (1, 2 en 3) peilbuizen geplaatst en bemonsterd.
Het effect van de bodemsanering met bemaling kan op deze wijze gecontroleerd worden aan de hand van de analyseresultaten van het grondwater.
De filters zijn boven de aanwezige veenlaag aangebracht tot op het ontgravingsnivo van de bodemsanering.

De plaats van de controlepeilbuizen staat op tekening 09983-S-3.

De peilbuizen zijn bemonsterd en geanalyseerd op het gehalte aan minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX). De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Uit de analyseresultaten blijkt geen verontreinigde onderzochte componenten aanwezig te zijn.

# 5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Dalfsen is door 'Heidemij realisatie' een bodemsanering uitgevoerd aan de Nijverheidstraat te Lemelerveld.

De gesaneerde terreindelen waren verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was matig tot sterk verontreinigd met minerale olie en licht tot matig verontreinigd met vluchtige aromaten.

In totaal is 238,62 ton (circa 140 $m^3$) verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar de biologische reinigingslocatie 'Cum Bac' te Monnikendam.

In de genomen controlemonsters van de ontgravingsvakken blijkt geen sprake meer te zijn van minerale olie verontreiniging. De noordwand van ontgravingslocatie 3 is na verdere ontgraving opnieuw bemonsterd en blijkt tevens geen verontreinigde bestanddelen meer te bevatten.

De ontgraving heeft in den droge plaatsgevonden, hiervoor is een bronbemaling geplaatst. De onttrekking cq- grondwatersanering heeft ruim 7 dagen voortgeduurd. In totaal is 410 $m^3$ grondwater op het riool geloosd en 1555 $m^3$ grondwater direct op het Overijsselskanaal geloosd.

Tijdens de sanering is voor wat betreft de veiligheid en arbeidshygiëne volgens de voorschriften gehandeld.

Ten einde het effect van de sanering te controleren zijn peilbuizen geplaatst en is het grondwater geanalyseerd. Er is geen verontreiniging met minerale olie en/of aromaten aangetoond.

De sanering is op juiste technische wijze uitgevoerd en heeft geresulteerd in een milieutechnisch aanvaardbare eindsituatie.

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Deventer, mei 1994.

Project : Sanering Nijverheidstraat te Lemelerveld Bijlage 1

Projectnummer : 10078 - 09983

## Analyseresultaten controlemonsters grond
(gehalten in milligram per kilogram droge stof)

| Monstercode | Ontgravings locatie | Minerale olie (GC) | Droge stof (%) |
|---|---|---|---|
| W1 | 2 | <50 | 82 |
| B1 | 2 | <50 | 80 |
| W2 | 3 | 100 | 82 |
| W3 | 3 | <50 | 84 |
| B2 | 3 | <50 | 83 |
| W4 | 4 | <10 | 82 |
| W5 | 4 | 26 | 79 |
| B3 | 4 | <10 | 79 |
| B4 | 5 | <10 | 80 |
| W6 | 1 | <10 | 83 |
| W7 | 1 | <10 | 83 |
| B5 | 1 | <10 | 83 |
| D1 (depot) | 1,2,3,4 | 30 | 86 |
| W2A | 3 | <50 | 82 |

| Referentiewaarden* | |
|---|---|
| A | 50 |
| B | 1.000 |
| C | 5.000 |

* = Referentiewaarden volgens Leidraad Bodembescherming (september 1990)

Project : Sanering Nijverheidstraat te Lemelerveld Bijlage 2

Projectnummer : 10078 - 09983

## Effluent bemonstering (kanaal)

(gehalten in microgram per liter)

| Code | datum/tijd | Parameters | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | T | E | X | Totaal | Minerale olie (GC) |
| effl. 4 | 28/3 12.00 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <1,0 | <50 |

## Analyseresultaten effluent bemonstering (riool)

(gehalten in microgram per liter)

| Code | datum/tijd | Parameters | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | T | E | X | Totaal | Minerale olie (GC) |
| effl. 1 | 25/3 8.00 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <1,0 | <100 |
| effl. 2 | 25/3 13.00 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <1,0 | <200 |
| effl. 3 | 28/3 11.45 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <1,0 | <50 |

Project : Sanering Nijverheidstraat te Lemelerveld Bijlage 3

Projectnummer : 10078 - 09983

## Hoeveelheden (kg)

| | 28/03/1994 | 29/03/1194 | 30/03/1994 |
|---|---|---|---|
| | 33.080 | 33.500 | 35.480 |
| | 32.180 | 34.520 | 32.280 |
| | | 37.580 | |
| totaal per dag | 65.260 | 105.600 | 67.760 |
| cummulatief totaal | 65.260 | 170.860 | 238.620 |

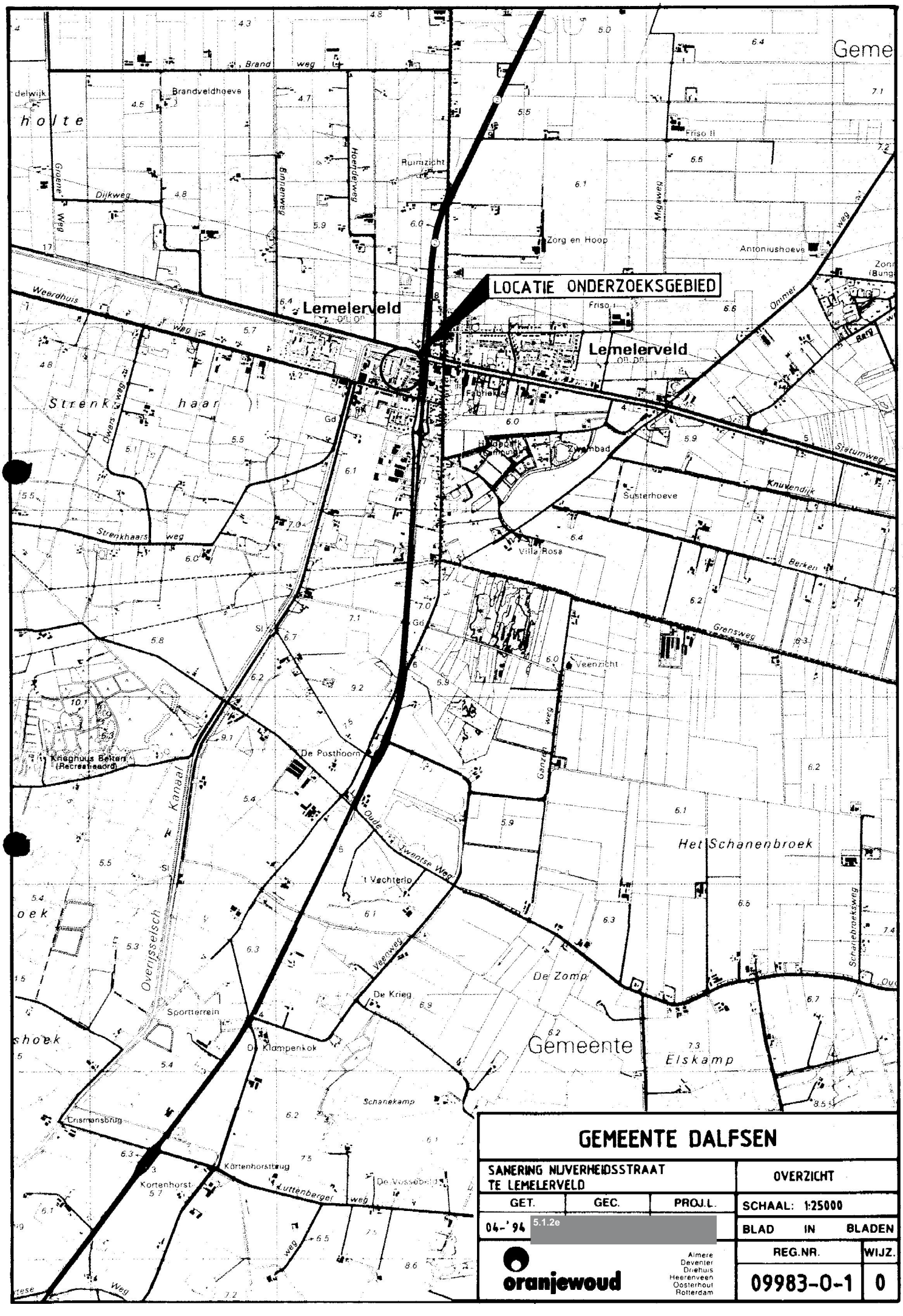
Project : Sanering Nijverheidstraat te Lemelerveld Bijlage 4

Projectnummer : 10078 - 09983

## Analyseresultaten grondwatermonsters (controlepeilbuizen)
(concentraties in µg/l)

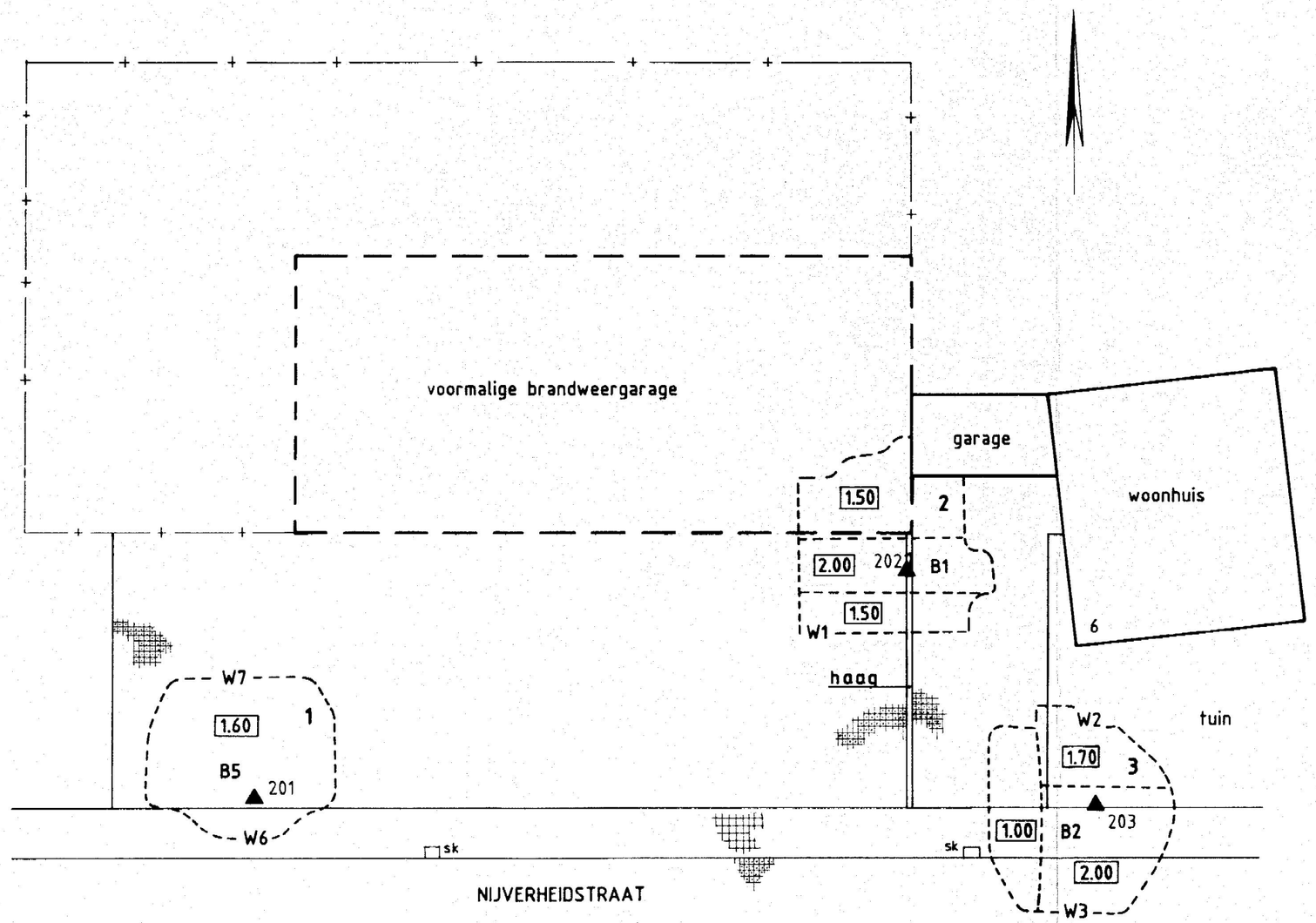
| Code peilbuis | Datum monster-name | Parameters | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Benzeen | Tolueen | Ethyl-benzeen | Xylenen | Aromaten (totaal) | Minerale olie (GC) | pH | Ec |
| 201 | 12-04-94 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | – | <50 | 7,4 | 800 |
| 202 | 12-04-94 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | – | <50 | 7,4 | 900 |
| 203 | 12-04-94 | <0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 0,4 | <50 | 7,3 | 800 |
| Toetsingswaarden VROM (1) | | | | | | | | | |
| A-waarde | | 0,2(d) | 0,2(d) | 0,2(d) | 0,2(d) | – | 50(d) | – | – |
| B-waarde | | 1,0 | 15 | 20 | 20 | 30 | 200 | – | – |
| C-waarde | | 5,0 | 50 | 60 | 60 | 100 | 600 | – | – |

(1) Indicatieve Richtwaarden van het Directoraat Generaal voor de Milieuhygiëne (1990)
(d) Detectielimiet




# GEMEENTE DALFSEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| SANERING NIJVERHEIDSSTRAAT TE LEMELERVELD | | | OVERZICHT |
| GET. | GEC. | PROJ.L. | SCHAAL: 1:25000 |
| 04-'94 | 5.1.2e | | BLAD IN BLADEN |
| oranjewoud Almere Deventer Driehuis Heerenveen Oosterhout Rotterdam | | | REG.NR. 09983-0-1 WIJZ. 0 |




## VERKLARING :

- 2.00 — ONTGRAVINGSVAK MET NUMMER EN ONTGRAVINGSDIEPTE
- B5 — CODE BEMONSTERING BODEM VAN ONTGRAVING
- W7 — CODE BEMONSTERING WANDEN VAN ONTGRAVING
- ▲103 — CONTROLE-PEILBUIS MET NUMMER
- BETONTEGELS
- (BETON) KLINKERS

| NR. | DATUM | WIJZIGING | GET. | GEC. | PROJ.L. |
|---|---|---|---|---|---|
| △ | | | | | |

**GEMEENTE DALFSEN**

**BODEMSANERING NIJVERHEIDSTRAAT 8/11 LEMELERVELD**

**SITUATIE ONTGRAVINGEN**

| OPN. | GET. | GEC. | PROJ.L. | FORM. |
|---|---|---|---|---|
| | 04-'94 5.1.2e | | 5.1.2e | A-3 |

SCHAAL: 1 : 200

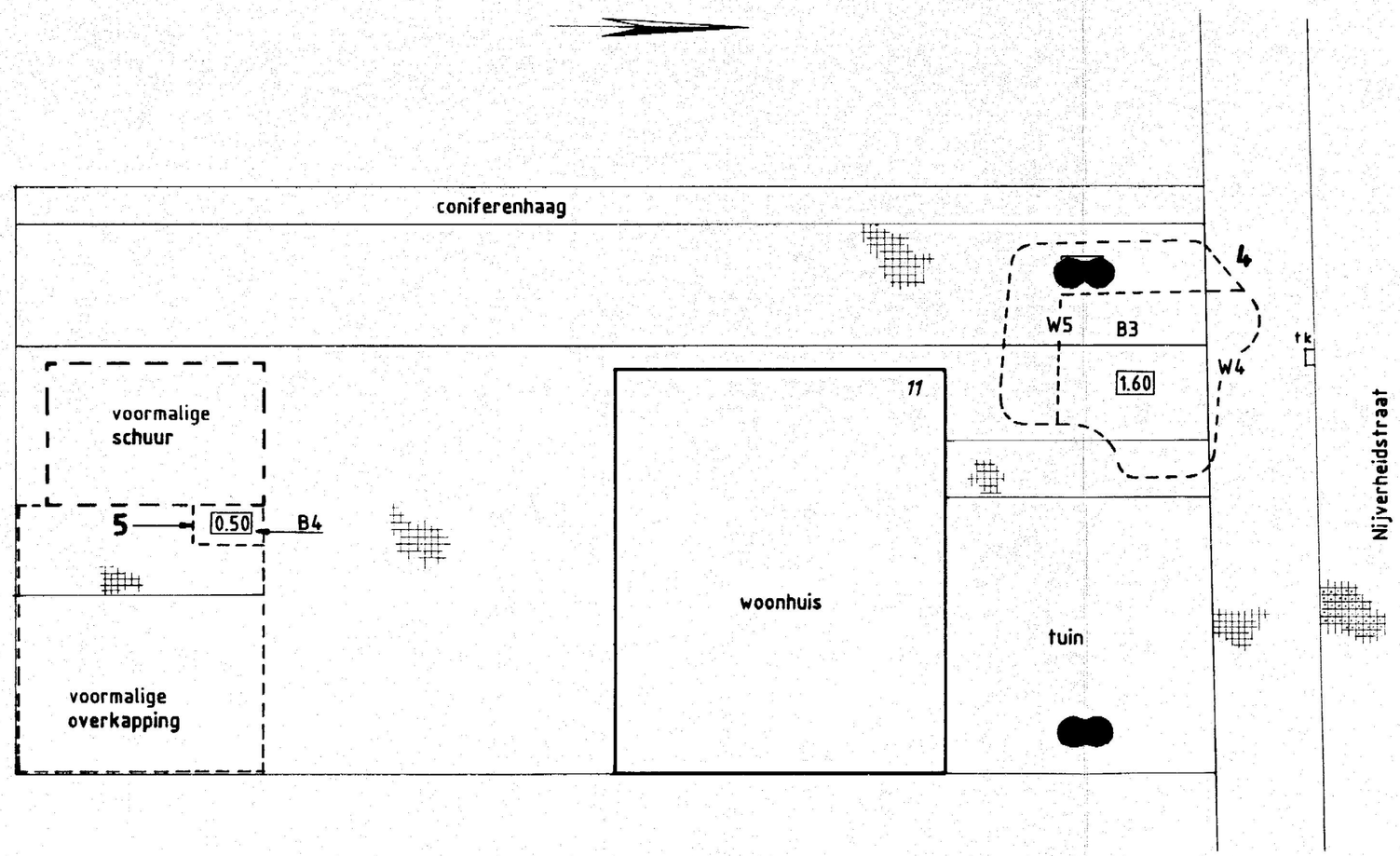
BLAD IN BLADEN

| REG.NR. | WIJZ. |
|---|---|
| 09983-S-3 | 0 |

oranjewoud

Almere
Capelle a/d IJssel
Deventer
Heerenveen
Oosterhout

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10




## VERKLARING :

| | |
|---|---|
| 1.60 | ONTGRAVINGSVAK MET NUMMER EN ONTGRAVINGSDIEPTE |
| B3 | CODE BEMONSTERING BODEM VAN ONTGRAVING |
| W7 | CODE BEMONSTERING WANDEN VAN ONTGRAVING |
| | BETONTEGELS |
| | (BETON) KLINKERS |

| NR. | DATUM | WIJZIGING | GET. | GEC. | PROJ.L. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| △ | | | | | |

**GEMEENTE DALFSEN**

**BODEMSANERING NIJVERHEIDSTRAAT 8/11 LEMELERVELD**

**SITUATIE ONTGRAVINGEN**

| OPN. | GET. | GEC. | PROJ.L. | FORM. |
|---|---|---|---|---|
| | 04-'94 5.1.2e | | E.v.d.A. | 5.1.2e |

SCHAAL: 1 : 100

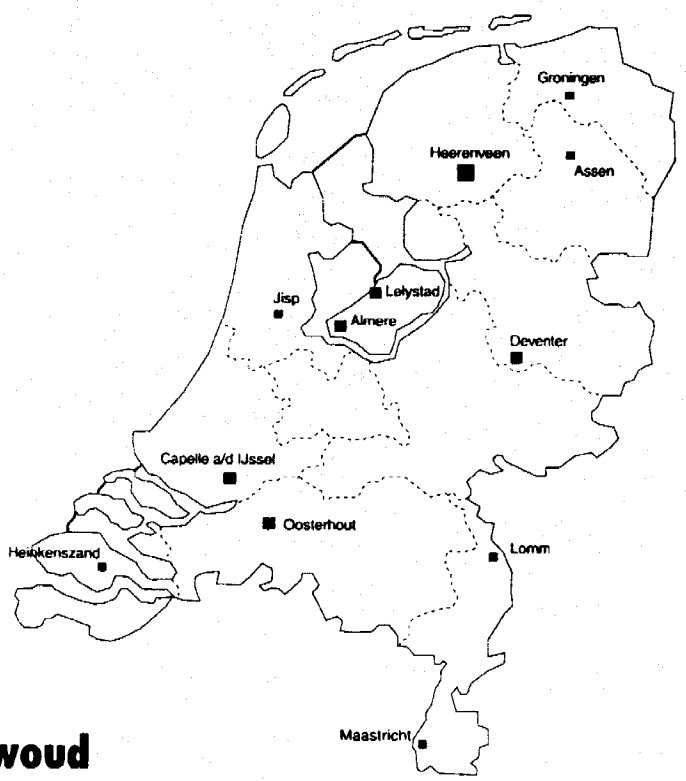
BLAD IN BLADEN

oranjewoud

Almere
Capelle a/d IJssel
Deventer
Heerenveen
Oosterhout

| REG.NR. | WIJZ. |
|---|---|
| 09983-S-4 | 0 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10




**oranjewoud**

**Hoofdkantoor**
Kon. Wilhelminaweg 1/11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: 05130-34567
Telefax: 05130-33353

**District Noord / Mijnbouw**
Kon. Wilhelminaweg 1
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: 05130-34567
Telefax: 05130-33353

**District Midden**
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: 036-5396411
Telefax: 036-5338189

**District West / Afd. Centrale Overheid**
Rivium Quadrant 1
Capelle a/d IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: 010-4477744
Telefax: 010-4477747

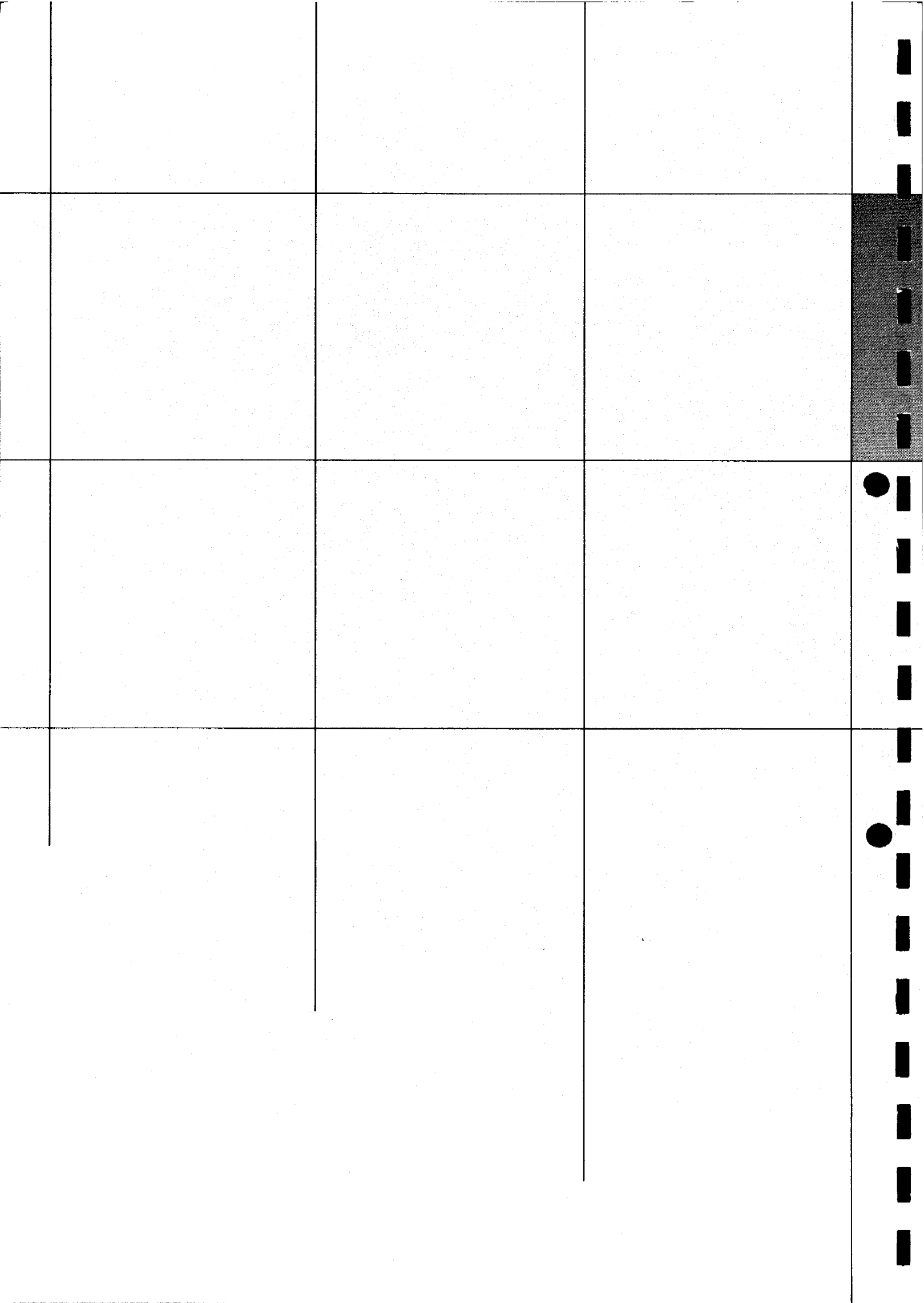
**District Oost**
Keulenstraat 3
Postbus 321
7400 AA Deventer
Telefoon: 05700-79444
Telefax: 05700-37227

**District Zuid**
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: 01620-87000
Telefax: 01620-51141

**Kantoor Maastricht**
Markt 27
6211 CJ Maastricht
Telefoon: 043-288800
Telefax: 043-288888

**Laboratorium**
Maerlant 13
Postbus 1011
8200 BA Lelystad
Telefoon: 03200-70111
Telefax: 03200-28459

Tevens vestigingen in: Groningen, Assen, Jisp, Heinkenszand en Lomm



# 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 | 21, 36, 37, 38, 43, 97, 98, 103, 143, 144, 145 |