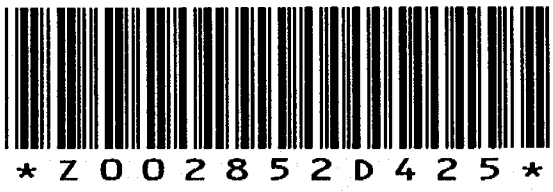
Uniek ID




N3

Bloemendalstraat 06

422 Bodemonderzoek Bloemendalstraat ( Jacobs)

P J MILIEUSERVICES B.V.

hamer b.v.
installatietechniek

422

Indikatief bodemonderzoek
t.b.v. voormalig Shell-
verkooppunt Jacobs
Bloemendalstraat
Dalfsen
Kenmerk: 206392

*P & J Milieuservices B.V.*

Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon 03494 - 50511

**Hamer b.v.**
**installatietechniek**
**afd. pomp, tank en milieu**
Stadhoudersmolenweg 23
Postbus 525, 7300 AM Apeldoorn
Telefoon 055-315770

Inhoudsopgave


| | | Pagina |
|---|---|---|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek | 1 |
| 3 | Resultaten veldonderzoek | 2 |
| 4 | Resultaten laboratoriumonderzoek | 2 |
| 4.1 | Toetsingskader | 2 |
| 4.2 | Analyseresultaten | 3 |
| 5 | Conclusies | 5 |
| 6 | Aanbeveling | 6 |

Bijlagen:

| | |
|---|---|
| 1 | Weergave onderzoekslokatie op topografische kaart |
| 2 | Boorprofielen en verklaringsblad |
| 3 | Bemonsteringstechnieken en analysemethoden |
| 4 | Toetsingstabel Leidraad bodembescherming |
| 5 | Analyseresultaten |
| 6 | Situatie van boringen en peilbuis |

## 1. Inleiding

Aan P & J Milieuservices B.V. is opdracht verleend tot het instellen van een indikatief onderzoek ter plaatse van voormalig Shell-verkooppunt Jacobs aan de Bloemendalstraat te Dalfsen. Voor de regionale ligging van de onderzoekslokatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de lokatie is weergegeven in bijlage 6.

De aanleiding tot het laten instellen van een indikatief bodemonderzoek is de verkoop van het perceel.

Doel van het onderzoek is om een indikatie te krijgen of de vaste bodem ter plaatse van de onderzoekslokatie is verontreinigd. Indien verontreiniging wordt aangetoond, zal het onderzoek, gezien het verkennende karakter, geen uitsluitsel geven over de omvang van de verontreiniging. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte omvang van de eventuele verontreiniging aan te geven.

Uit de aan P & J Milieuservices B.V. verstrekte gegevens is sprake van een niet verdacht terrein.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In het laatste hoofdstuk worden de bevindingen geïnterpreteerd alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond op de lokatie.

## 2. Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van onderhavig onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

De veldwerkzaamheden zijn op 03-07-1992 uitgevoerd en hebben bestaan uit:
- het verrichten van 2 handboringen tot circa 2,2 m. beneden maaiveld (m.-m.v.);
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis een week na plaatsing.

De boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de tekening in bijlage 6.

De mengmonsters zijn in het laboratorium van Witteveen en Bos te Deventer onderzocht.

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in bijlage 4.

## 3. Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan op bijlage 2 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op grond van deze resultaten wordt geconcludeerd dat de bodem tot circa 4,0 m.-m.v. bestaat uit:

| | |
|---|---|
| - verharding | van 0,0 m. tot 0,1 m.-m.v.; |
| - opgebrachte grond | van 0,1 m. tot 1,5 m.-m.v.; |
| - matig grof zand | van 1,5 m. tot 4,0 m.-m.v.. |

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bij de boringen geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Het grondwaterniveau, zoals dit is waargenomen in de peilbuis tijdens het veldwerk in juli 1992 was gemiddeld 2,4 m.-m.v., maar kan afhankelijk van het seizoen (sterk) fluctueren.

Ten behoeve van onderzoek op het laboratorium is 1 mengmonster samengesteld en 1 grondwatermonster genomen, te weten:

- een mengmonster, afkomstig van de boringen 1, 2 en 3 (bemonsteringstraject van 0,0 m. tot 1,5 m.-m.v.);
- een grondwatermonster, afkomstig uit de peilbuis bij boring 3, aan de zuidkant van de binnenplaats, met een filterdiepte (bemonsteringstraject) van 3,0 m. tot 4,0 m.-m.v.

## 4. Resultaten laboratoriumonderzoek

### 4.1 Toetsingskader

De in de Leidraad bodembescherming weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehaltes van verschillende stoffen in de grond en het grondwater, zijn geen wettelijk normen.

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke concentraties van verschillende stoffen in de grond en grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling).

Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor volksgezondheid en of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.
In bijlage 4 is het toetsingskader weergegeven afkomstig van de Leidraad bodembescherming, ministerie VROM, afl. 4 november 1988.

In de Leidraad staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in drie toetsingswaarden met concentratieniveaus A, B en C:

Niveau A: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie en bij milieuvreemde stoffen met de detectiegrens.

Niveau B: is te bezien als de toetsingswaarde, waarboven in ieder geval, op korte termijn een (nader) onderzoek gewenst is.

Niveau C: is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie veelal een sanering(-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat het (nader) onderzoek is afgerond.

## 4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van het mengmonster en het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 5.

Het mengmonster afkomstig van de boringen 1, 2 en 3 is onderzocht volgens het VNG-pakket, het omvat de volgende parameters:
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's);
- extraheerbaar organochloor verbindingen (EOCL);
- cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink en arseen;
- cyanide.

Aanvullend is het mengmonster onderzocht op minerale olie (GC).

Het grondwatermonster, afkomstig uit de peilbuis bij boring 3, is eveneens onderzocht volgens het VNG-pakket. Het omvat de volgende parameters:
- minerale olie (GC);
- vluchtige aromaten;
- gechloreerde koolwaterstoffen;
- EOCL;
- cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink en arseen;
- geleidingsvermogen;
- pH.

Met betrekking tot de analyseresultaten kan het volgende worden opgemerkt:

Grond

***Mengmonster van de boringen 1, 2 en 3***
In het mengmonster afkomstig van de boringen 1, 2 en 3 is een licht verhoogde concentratie aangetoond aan PAK's totaal van 1,2 mg/kg d.s.. De aangetoonde licht verhoogde concentratie bevindt zich tussen de A en B waarde van het VROM Toetsingskader van respectievelijk 1 mg/kg d.s. en 20 mg/kg d.s..
In tabel 1 zijn de analyseresultaten weergegeven voor wat betreft de concentraties aan individuele PAK's in het mengmonster.

Tabel 1 Analyseresultaten PAK's in het mengmonster

| PAK's (individueel) | concentratie | waarde |
|---|---|---|
| Naftaleen | <0,1 mg/kg d.s. | <A |
| Fenantreen | 0,2 mg/kg d.s. | A-B |
| Antraceen | <0,1 mg/kg d.s. | <A |
| Fluoranteen | 0,4 mg/kg d.s. | A-B |
| Benzo(a)antraceen | 0,1 mg/kg d.s. | <A |
| Chryseen | 0,2 mg/kg d.s. | A-B |
| Benzo(k)fluoranteen | 0,1 mg/kg d.s. | <A |
| Benzo(a)pyreen | 0,1 mg/kg d.s. | =A |
| Benzo(g,h,i)peryleen | <0,1 mg/kg d.s. | <A |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyr. | 0,1 mg/kg d.s. | <A |

<A = concentratie bevindt zich beneden A waarde
=A = concentratie is gelijk aan de A waarde
A-B = concentratie bevindt zich tussen de A en de B waarde

In het mengmonster zijn eveneens licht verhoogde concentraties aangetoond aan lood (90 mg/kg d.s.), zink (70 mg/kg d.s.) en koper (18 mg/kg d.s.). De aangetoonde concentraties bevinden zich tussen de A en B waarde van respectievelijk 50 mg/kg d.s. en 150 mg/kg d.s., 50 mg/kg d.s. en 500 mg/kg d.s. en 15 mg/kg d.s. en 100 mg/kg d.s..

A: 50 + L + H ≙ 6=

Geen verhoogde concentraties zijn aangetoond aan minerale olie, cyanide, EOCL en de overige zware metalen.

Grondwater

***Peilbuis nr. 3***
In het grondwatermonster, afkomstig uit de peilbuis bij boring 3, is een licht verhoogde concentratie van 0,2 ug/l aan tolueen aangetoond. De aangetoonde concentratie aan tolueen bevindt zich rond de A waarde.
In onderhavig grondwatermonster is eveneens een licht verhoogde concentratie van 1,4 ug/l aan chroom aangetoond. De aangetoonde concentratie bevindt zich tussen de A en B waarde van respectievelijk 1 ug/l en 50 ug/l..

Tevens is in het onderzochte grondwatermonster een licht verhoogde concentratie van 24 ug/l aan koper aangetoond. De aangetoonde concentratie bevindt zich tussen de A en B waarde van respectievelijk 15 en 50 ug/l.
Geen verhoogde concentraties zijn aangetoond aan minerale olie, vluchtige aromaten totaal, de overige individuele vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen, EOCL en de overige zware metalen.
Het geleidingsvermogen van 770 uS/cm alsmede de pH (zuurgraad) van 6,6 kunnen als normaal worden beschouwd.

## 5. Conclusies

Uit de resultaten van onderhavig indikatief onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de bodem bestaat tot circa 4,0 m.-m.v. uit:
  verharding;
  opgebrachte grond;
  matig grof zand;
- zintuiglijk zijn bij de boringen geen verontreinigingskenmerken waargenomen;
- uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster afkomstig van de boringen 1, 2 en 3 een licht verhoogde concentratie is aangetoond aan PAK's totaal van 1,2 mg/kg d.s.. In het mengmonster zijn eveneens licht verhoogde concentraties aangetoond aan lood (90 mg/kg d.s.), zink (70 mg/kg d.s.) en koper (18 mg/kg d.s.). Geen verhoogde concentraties zijn aangetoond aan minerale olie, cyanide, EOCL en de overige zware metalen.
- uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij boring 3 een licht verhoogde concentratie van 0,2 ug/l aan tolueen is aangetoond. Uit de analyseresultaten blijkt eveneens dat in het grondwatermonster een licht verhoogde concentratie van 1,4 ug/l aan chroom is aangetoond. Tevens is in het onderzochte grondwatermonster een licht verhoogde concentratie van 24 ug/l aan koper aangetoond. Geen verhoogde concentraties zijn aangetoond aan minerale olie, vluchtige aromaten totaal, de overige individuele vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen, EOCL en de overige zware metalen.

Op basis van de resultaten van het indikatief onderzoek kan geconcludeerd worden dat de vaste bodem licht verontreinigd is met PAK's, lood, zink en koper. Tevens kan geconcludeerd worden dat het ondiepe grondwater licht verontreinigd is met tolueen, chroom en koper.

## 6. Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Raadgevende ingenieurs
Witteveen+Bos

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

laboratorium onderzoek

ordernummer 6736

| | |
|---|---|
| PROJECTCODE | Nk 4.2 |
| PROJECTNAAM | Jacobs Dalfsen |
| BEGIN ANALYSES | 08/07/92 |
| BEMONSTERINGSDATUM | 03/07/92 |
| BEMONSTERD DOOR | P & C |
| MATERIAAL | GROND |
| MONSTEROMSCHRIJVING | boring 1,2,3 bemonsteringstraject 0.0-1.5 m-mv |

| | | |
|---|---|---|
| Droge stof | %m/m | 87.0 |
| Cyanide totaal | mgCN/kgds | <5 |
| Chroom | mg/kgds | <25 |
| Arseen | mg/kgds | <5 |
| Kwik | mg/kgds | <0.2 |
| Lood | mg/kgds | 90 |
| Zink | mg/kgds | 70 |
| Cadmium | mg/kgds | <0.4 |
| Koper | mg/kgds | 16 |
| EOCl | mg/kgds | <0.1 |
| Naftaleen | mg/kgds | <0.1 |
| Fenantreen | mg/kgds | 0.2 |
| Antraceen | mg/kgds | <0.1 |
| Fluorantheen | mg/kgds | 0.4 |
| Benzo(a)antraceen | mg/kgds | 0.1 |
| Chryseen | mg/kgds | 0.1 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kgds | 0.1 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kgds | 0.1 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kgds | <0.1 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyr. | mg/kgds | 0.1 |
| Tot PAK's Toetsingsk | mg/kgds | 1.1 |
| Min.olie C10-C40 (GC) | mg/kgds | <50 |
| fractie als benzine | mg/kgds | <50 |
| fractie als diesel | mg/kgds | <50 |

Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon (05700) 9 79 11
telefax (05700) 9 73 44

Deventer
Almere
Berkel en Rodenrijs
Utrecht
Zwolle

laboratorium afgesloten op:

15/07/92



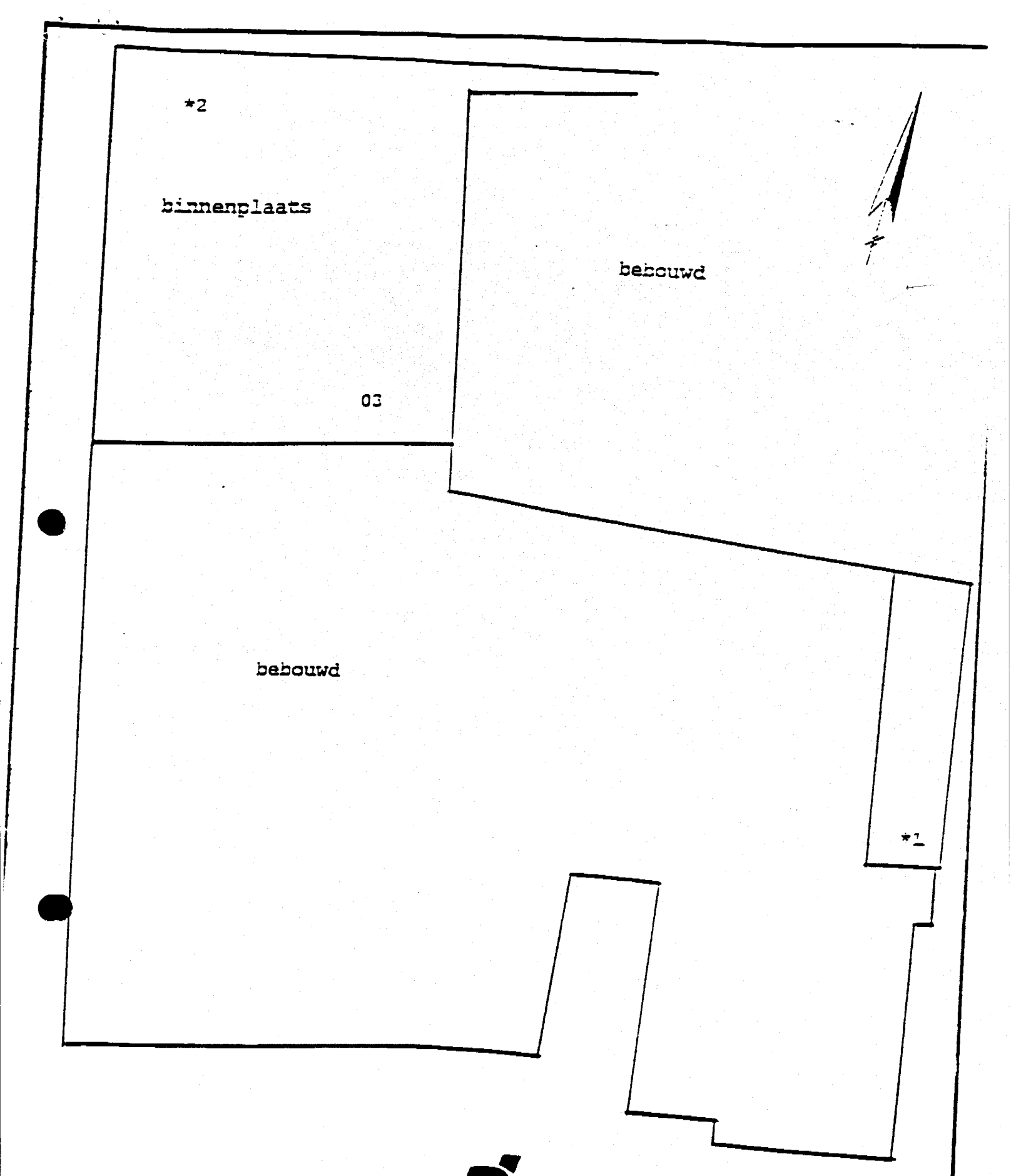
QUALIFIED BY STERLAB

ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. 39 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

ordernummer 5826

| | |
|---|---|
| PROJECTCODE | Nk 4.2 |
| PROJECTNAAM | Jacobs Dalfsen |
| PROJECTLEIDER | P & J |
| BEGIN ANALYSES | 14/07/92 |
| BEMONSTERINGSDATUM | 13/07/92 |
| BEMONSTERD DOOR | 5.1.2e |
| MATERIAAL | WATER |
| MONSTEROMSCHRIJVING | peilbuis 3 filterdiepte 3-4 m-mv |

| | | |
|---|---|---|
| Arseen | µg/l | <5 |
| Cadmium | µg/l | <0.5 |
| Chroom | µg/l | 1.4 |
| Koper | µg/l | 24 |
| Lood | µg/l | 6 |
| Nikkel | µg/l | 12 |
| Zink | µg/l | 110 |
| Kwik | µg/l | <0.04 |
| filtratie over 0.45µm | | x |
| Benzeen | µg/l | <0.2 |
| Tolueen | µg/l | 0.2 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0.2 |
| m+p-Xyleen | µg/l | <0.2 |
| o-Xyleen | µg/l | <0.2 |
| Naftaleen | µg/l | <0.2 |
| Totaal Aromaten | µg/l | <0.5 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0.2 |
| trichloormethaan | µg/l | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0.2 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0.2 |
| Tetrachloormethaan | µg/l | <0.2 |
| trichlooretheen | µg/l | <0.2 |
| 1,1,2,-Trichloorethaan | µg/l | <0.2 |
| Tetrachlooretheen | µg/l | <0.2 |
| Totaal gechl.kws | µg/l | <1 |
| EOCl | µg/l | <1 |
| Min.olie C10-C40 (GC) | µg/l | <50 |
| pH | | 6.6 |
| Geleidingsvermogen | µS/cm | 770 |




P&J MILIEUSERVICES B.V.

Gemeente Dalfsen
Lokatie: Bloemendalstraat

Schaal 1:200 | Proj.nr. 206392

* = boring
0 = boring met peilbuis

Bloemendalstraat

dossiernummer: 422

datum ontvangst: 15-7-92

## Perceels gegevens

adres onderzoek: bloemendalstraat (jaco

postcode:

plaats: Dalfsen

Kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie: nummer:

## Opdrachtgever

Naam: 5.1.2e

Adres: bloemendalstraat

dalfsen

telefoon:

## Onderzoeksgegevens

oppervlak onderzoek: 500

datum onderzoek: 03-07-1992

Hypothese: onverdacht

**Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende gegevens:** Nee

**Bouwvergunning verlenen met aanvullende gegevens:** Ja

**Overschrijding Indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren (Nader onderzoek noodzakelijk).** Nee

**Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren:** Nee

toelichting: bouwstoffenbesluit

# 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 | 10, 11, 13 |