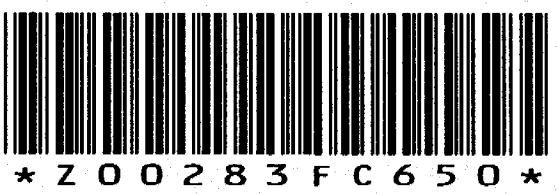
Uniek ID




N3

Koelmansstraat 79a

274 Bodemonderzoek Koelmansstraat 79a

274

# BEOORDELING BODEMONDERZOEK BOUWAANVRAAG

Dossiernummer BWT:

Gegevens betreffende het perceel: oppervlakte: 50 m²

ADRES : Koelmansstraat 7g a.

POSTCODE : _____ PLAATS: DALFSEN (Hoonhorst)

Kadastraal bekend als gemeente DALFSEN, sectie H nummer 2063.

OPDRACHTGEVER: Fa. v.d. Wal BV.

ADRES : Koelmansstraat 81.

POSTCODE : 7711 LW. PLAATS: DALFSEN.

TELEFOON : _____

* Datum bodemonderzoek: september 1996. geldig ? (ja)/~~nee~~

* Bodemonderzoek uitgevoerd conform NVN 5740 ? (ja)/nee

* Hypothese: (verdacht)/~~onverdacht~~ → NVN. onverdacht

* conclusie in overeenstemming met hypothese ? (ja)/~~nee~~

| Resultaten Bodemonderzoek | grond | grondwater | opmerkingen |
|---|---|---|---|
| Cr; Pb; Ni; Zn. | - | + | |
| Cu; | - | + + | |
| tolueen. | - | + | |
| | | | |

\- = waarde onder de streefwaarde.
\+ = waarde tussen streefwaarde en indicatiewaarde.
++ = waarde tussen indicatiewaarde en interventiewaarde.
+++ = waarde boven de interventiewaarde.

**CONCLUSIE:**

☒ Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende voorschriften.

☐ Bouwvergunning verlenen met aanvullende voorschriften.

☐ Overschrijding indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren.
==> Nader onderzoek noodzakelijk.

☐ Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren.

☐ _____

gecontroleerd door: 5.1.2e. datum: 24 sept '96 paraaf: 5.1.2e

Het wordt ontrading opgepompt grondwater te gebruiken voor het besproeien van gewassen en het drenken van vee.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

- ingenieursbureau
- laboratorium voor analytisch, chemisch en microbiologisch onderzoek

Fa. Van De Wal B.V.
T.a.v. de heer W. van de Wal
Koelmansstraat 81
**7711 LW DALFSEN**

Tel : 0529-401257
Fax : 0529-401792

Relatienr. : 306254
Uw ref : WW
Onze ref : GB /GB

Deventer, 11 september 1996

betreft: **RAPPORT VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE KOELMANSSTRAAT 79A TE DALFSEN**

Geachte 5.1.2e ,

Hierbij ontvangt u onze rapportage van het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie aan de Koelmansstraat 79a te Dalfsen.

Bij eventuele vragen kunt u contact opnemen met 5.1.2e van ons bureau.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
BODEMKUNDIG BUREAU
BREDA B.V.

5.1.2e
cteur

QUALIFIED BY STERLAB Reg.nr. L102

Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland
Telefoon 0570 - 62 05 00 - Fax 0570 - 62 07 07
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon (076) 541 54 05 - Fax (076) 541 72 72
ABN-Amrobank 46.31.83.886 - Kamer van Koophandel 20015351
Onze algemene voorwaarden kunnen u op aanvraag toegezonden worden.

# RAPPORT VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

Lokatie aan de
Koelmansstraat 79a
te Dalfsen

September 1996

## OPDRACHTGEVER:

Fa. Van De Wal B.V.
Koelmansstraat 81
**7711 LW DALFSEN**

## CONTACTPERSOON:

5.1.2e

Tel : 0529-401257
Fax : 0529-401792

5.1.2e



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

1. INLEIDING
   1.1 Inleiding 5

2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK
   2.1 Aanleiding 6
   2.2 Doel van het onderzoek 6

3. LOKATIEGEGEVENS
   3.1 Beschrijving terrein 7
   3.2 Historische gegevens 7
   3.3 Geohydrologische gegevens 9

4. DEFINITIE BODEMONDERZOEK
   4.1 Algemeen 10
   4.2 Strategie 10

5. UITVOERING BODEMONDERZOEK
   5.1 Veldwerkzaamheden 12
   5.2 Chemische analyses 13

6. RESULTATEN BODEMONDERZOEK
   6.1 Resultaten 15
   6.2 Toetsing 16
   6.3 Toelichting op de toetsing 17
   6.4 Interpretatie 18

7. CONCLUSIE
   7.1 Toetsing hypothese 19
   7.2 Conclusie 19

8. LITERATUUR

BIJLAGEN:
1. Boorprofielbeschrijving
2. Analyseresultaten
3. Overschrijdingstabel
4. Detektielimieten en Analysemethoden
5. Verklaring gebruikte termen
6. Informatie omtrent EOCl-bepaling
7. Vragenlijst

5.1.2e

Rapportn

Paraaf :

## SAMENVATTING

Ten behoeve van de bouwplannen op de lokatie aan de Koelmansstraat 79a te Dalfsen is een verkennend bodemonderzoek volgens de NVN-5740 richtlijnen uitgevoerd.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- De lokatie is momenteel in gebruik als woning met bedrijfspand.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen die wijzen op bodemverontreiniging.
- Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de bovengrond blijkt dat de gehaltes onderzochte stoffen de streefwaarden niet overschrijden.
- Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de ondergrond blijkt dat de gehaltes onderzochte stoffen de streefwaarden niet overschrijden.
- Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de gehaltes zware metalen en tolueen de streefwaarden overschrijden. Het gehalte koper overschrijdt het criterium voor nader onderzoek.

5.1.2e

Rappor

Paraaf

# 1. INLEIDING

## 1.1 Inleiding

Dit document beschrijft het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie gelegen aan de Koelmansstraat 79a te Dalfsen, dat door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda (CBB) is uitgevoerd.

Aanleiding en doel van het onderzoek worden beschreven in § 2.

Uitgaande van de lokatiegegevens, welke zijn toegelicht in § 3, wordt verder ingegaan op de visie van het CBB op de aanpak van het onderzoek. Dit gebeurt in § 4.

In § 5 wordt verslag gedaan van de uitvoering van het bodemonderzoek.

In § 6 worden de analyse-resultaten van het chemisch laboratoriumonderzoek vergeleken met de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. Tevens vindt interpretatie van de onderzoeksresultaten plaats.

De rapportage wordt in § 7 afgerond met de toetsing van de hypothese en de conclusie met betrekking tot de geschiktheid van de bodem voor het beoogde gebruik.

Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming van CBB én haar opdrachtgever niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd.



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

# 2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

## 2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend milieukundig bodemonderzoek zijn bouwplannen t.b.v. uitbreiding van de bedrijfswoning op de betreffende lokatie.

Op grond van de modelbouwverordening 1992 uit de herziene Woningwet is het verboden om op verontreinigde grond te bouwen. Derhalve is in gemeentelijke bouwverordening een algemene onderzoeksplicht opgenomen.

Een onderzoeksrapport inzake de gesteldheid van de bodem dient deel uit te maken van de beoordeling van de bouwaanvraag door de gemeente Dalfsen. Om deze reden is door 5.1.2e aan het CBB opdracht verleend voor het uitvoeren van bodemonderzoek op het betreffende terrein.

## 2.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel via monstername en analyse een indicatie te verkrijgen van de eventuele verontreinigingen van de bodem en te bepalen in hoeverre deze een belemmering of beperking kunnen vormen voor de bouwplannen op het terrein.

5.1.2e

Rapport
Paraaf :

# 3. LOKATIEGEGEVENS

## 3.1 Beschrijving terrein

De lokatie is gelegen aan de Koelmansstraat 79a te Dalfsen en is kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie H, nummer 2063. De onderzoekslokatie heeft een oppervlakte van circa 50 m2.

De lokatie is het eigendom van Bouwbedrijf Van De Wal Bv, gevestigd aan de Koelmansstraat 79a te Dalfsen.

De inrichting van de lokatie bestaat uit een woning met bedrijfspand. De bestemming van de lokatie is thans wonen.

De ligging van de lokatie is weergegeven op de in de bijlagen opgenomen topografische kaart.

De situatie op de lokatie is weergegeven in tekening 3062541-1.

Bij de terreinverkenning uitgevoerd in augustus 1996 werden geen bijzonderheden, buiten hetgeen bekend uit de tekening, waargenomen.

### Terreinverharding /-ontsluiting

Op de lokatie is circa 250 m2 bedekt met een ongeveer 10 cm dikke laag klinkers en beton. Onder deze bedekking bevindt zich zand.

### Omgeving

De lokatie is thans gelegen in een omgeving met bestemming industrie.

De afstand tot de eerste niet bedrijfswoning is onbekend.

### Kabels/leidingen/riolering

De informatie over op de lokatie aanwezige kabels, leidingen en/of riolering is verkregen middels een KLIC-melding. De betreffende tekeningen van de nutsbedrijven zijn in het bezit van het CBB.

## 3.2 Historische gegevens

Hieronder volgt een overzicht van het gebruik van het terrein in het verleden:

| | | |
|---|---|---|
| Van 1950 | tot 1996 | Bouwbedrijf |



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

De datum waarop de lokatie voor het eerst is bebouwd is niet bekend.

**Bodemonderzoek en -verontreiniging**

Op de lokatie heeft nimmer bodemonderzoek plaatsgevonden.

**Bedrijfsmatige aktiviteiten**

Huidige bedrijfsmatige aktiviteiten: Bouwbedrijf

**Bronvermelding**

Voor het verkrijgen van de benodigde informatie voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

| Bron | Raadplegen |
|---|---|
| Regionale kaarten, schaal 1 : 25.000 | * |
| Topografische kaarten, schaal 1 : 200 - 2.500 | * |
| Kaarten van nutsbedrijven | * |
| Bodemkaarten Staringcentrum, schaal 1 : 25.000 | * |
| Branche-informatie | * |
| Informatie opdrachtgever | * |
| Terreinverkenning | * |

Met nadruk wordt gesteld dat bovengenoemde bronnen niet altijd volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is CBB echter wel afhankelijk van deze bronnen. Hoewel het historisch onderzoek naar beste eer en geweten door CBB is uitgevoerd, kan CBB niet instaan voor de juistheid c.q. volledigheid van de historische gegevens.

5.1.2e

Rapportnr :
Paraaf :

## 3.3 Geohydrologische gegevens

De geologische opbouw rond de lokatie in Dalfsen is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt te schematiseren:

- Het maaiveld bevindt zich op ca. 2 m + NAP
- Een deklaag ontbreekt.
- De bovenste 30 meter van de grond (1e watervoerend pakket) bestaat pleistocene afzettingen van fijne en grove zanden (Formatie van Twente en Formatie van Kreftenheye). Deze laag is voor water goed doorlatend. Plaatselijk bevinden zich in deze laag klei- en veenlenzen van enkele meters dikte, welke voor water slecht doorlatend zijn.
- De onderkant van dit pakket wordt gevormd door slecht doorlatende kleiafzettingen (Formaties van Drenthe en Tegelen) met een dikte van circa 40 meter.
- Daaronder bevindt zich het 2e watervoerend pakket. De basis ervan bevindt zich op meer dan 200 m - NAP.
- De stromingsrichting van het freatische is westelijk. Het freatische grondwater bevindt zich op ca. 2,5 m minus maaiveld.



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

# 4. DEFINITIE BODEMONDERZOEK

## 4.1 Algemeen

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek in de gemeente Dalfsen zijn de voorschriften uit de opzet verkennend bodemonderzoek NVN-5740 als uitgangspunt genomen. In afwijking op deze voorschriften is, indien van toepassing, in de bovengrondmonsters in plaats van het gehalte EOX het gehalte EOCl (som van OCB's en PCB's) bepaald (zie bijlage 6).

De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn voor zover mogelijk conform de in de NVN-5740 genoemde NEN- en NPR-richtlijnen uitgevoerd.

Tevens zijn de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (V.P.R. 1988) van het ministerie van VROM, voor het verrichten van onderzoek naar bodemverontreiniging, in acht genomen.

## 4.2 Strategie

Op lokaties die reeds lang in gebruik zijn voor bewoning of daarmee gepaard gaande activiteiten worden regelmatig verhoogde gehaltes aan diverse verontreinigende stoffen aangetroffen, dit tengevolge van allerlei menselijke activiteiten.

Om deze reden is het aannemelijk dat in de bodem van de onderzoekslokatie verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aanwezig zijn. De lokatie dient dus als verdacht te worden aangemerkt.

Bij verdachte lokaties dient op grond van de hypothese ten aanzien van de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging een onderzoeksstrategie te zijn opgesteld, waarbij het onderzoek zich expliciet richt op de vermoedelijke aanwezige verontreinigende stoffen en de plaats waar deze zijn verwacht.

Er kan een breed scala aan verontreinigende stoffen in de bodem terecht gekomen zijn. De wijze waarop verspreiding van de stoffen die ten gevolge van menselijke activiteiten in de bodem terecht zijn gekomen heeft plaatsgevonden is niet bekend. Teneinde zoveel mogelijk informatie te verkrijgen over deze stoffen is de strategie voor onverdachte lokaties gevolgd.

5.1.2e

Rapport
Paraaf :

Het verkennend onderzoek is in dit geval uitgevoerd volgens een systematische monsterneming en een vast pakket te analyseren stoffen.

Bij de veldwerkzaamheden is onderscheid gemaakt tussen onderzoek van de bovengrond, de ondergrond en het grondwater (tot maximaal 5 m minus maaiveld).

Op basis van bovenstaande gegevens en de verstrekte tekening is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt (zie Hoofdstuk 5).

Aangeraden is de voorgestelde onderzoeksstrategie voor aanvang van de werkzaamheden door de gemeente Dalfsen te laten beoordelen.

5.1.2e



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

# 5. UITVOERING BODEMONDERZOEK

## 5.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in september 1996 uitgevoerd. In totaal zijn 3 boringen verricht. De lokaties en nummering van de boringen zijn in tekening 3062541-2 weergegeven.

**Bouwlokatie**
Op dit perceel zijn 3 boringen tot 0,5 m minus maaiveld verricht. Van deze boringen is 1 boring doorgezet tot 1,5 m onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt als peilbuis.

De boringen t.b.v. het onderzoek van de bouwlokatie zijn systematisch over dit terreindeel verdeeld. Bij het plaatsen van de boorpunten is rekening gehouden met de ligging van bebouwing, kabels, leidingen en terreinverharding. De peilbuis is geplaatst op het stroomafwaarts gelegen terreindeel, gelet op de stromingsrichting van het grondwater.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor of met een GeoDrill mechanische grondboormachine. Bij de uitvoering van de boorwerkzaamheden is geen werkwater gebruikt.

De zintuigelijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden zijn als volgt samen te vatten:

**afwijkende samenstelling bodemmateriaal:**
Geen afwijkingen waargenomen

**afwijkende kleuren bodemmateriaal:**
Geen afwijkingen waargenomen

**afwijkende geuren bodemmateriaal:**
Geen afwijkingen waargenomen

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor monstername, een hoeveelheid water uit de peilbuis afgepompt gelijk aan circa drie maal de natte boorgat inhoud.

Tijdens de monstername is van het grondwater de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald. De gemeten waarden zijn in bijlage 2 weergegeven.



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

## 5.2 Chemische analyses

Ten behoeve van de chemische analyse zijn de volgende bodemmonsters geselecteerd:

**Bouwlokatie**
Mengmonster 1 : uit boringen 1 t/m 3 van 0,0 - 0,5 m-mv
Monster 2 : uit boring 1 van 0,5 - 2,0 m-mv
Grondwatermonster 1 : uit de peilbuis bij boring 1

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de analysepakketten zoals weergegeven in de volgende tabellen.

**Tabel 1**: Analyse grond(meng)monster 1

| | grond-(meng)-monster(s) |
|---|---|
| **Drogestof gehalte** | * |
| **Lutumgehalte** | * |
| **Humusgehalte** | * |
| **Zware metalen** arseen,cadmium,chroom,koper,kwik lood,nikkel,zink | * |
| **Minerale olie** gaschromatografisch | * |
| **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen** (PAK) 10 afzonderlijke verbindingen, VROM-reeks | * |
| **Extraheerbare organochloorverbindingen** (EOCl) | * |

5.1.2e

Rapportnr
Paraaf :

**Tabel 2**: Analyse grond(meng)monster 2

| | grond-(meng)-monster(s) |
|---|---|
| **Drogestof gehalte** | * |
| **Lutumgehalte** | * |
| **Humusgehalte** | * |
| **Zware metalen** arseen,cadmium,chroom,koper,kwik lood,nikkel,zink | * |
| **Extraheerbare organohalogeenverbindingen** (EOX) | * |

**Tabel 3**: Analyse grondwatermonster 1

| | grond-water-monster(s) |
|---|---|
| **Zuurgraad** (pH) | * |
| **Elektrisch geleidingsvermogen** (EC) | * |
| **Zware metalen** arseen,cadmium,chroom,koper,kwik lood,nikkel,zink | * |
| **Vluchtige aromatische koolwaterstoffen** (BTEX) | * |
| **Naftaleen** | * |
| **Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen** | * |
| **Extraheerbare organohalogeenverbindingen** (EOX) | * |
| **Fenolindex** | * |

5.1.2e



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

# 6. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

## 6.1 Resultaten

De onderzoeksresultaten zijn verwerkt met behulp van het informatiesysteem voor verwerking van gegevens van grond- en grondwateronderzoek **HPP-II** (versie 1994).

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de **streef- en interventiewaarden** voor microverontreinigingen in de bodem uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het ministerie van VROM. Genoemde streef- en interventiewaarden vervangen de A-, B- en C-waarden uit de Leidraad Bodembescherming. Eén en ander wordt nader toegelicht in bijlage 5. De interventiewaarden zullen op korte termijn worden vastgelegd in een AMvB op basis van de saneringsregeling in de Wet bodembescherming.

Bij de beoordeling van de analyse-resultaten aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de **circulaire Interventiewaarden Bodemsanering** spelen de lokale verontreinigingssituatie en het toekomstig gebruik van de bodem een belangrijke rol. Bovendien zijn de interventiewaarden gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

Een lokatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in concentraties hoger dan de streefwaarden. De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte van het bodemmonster. Voor een aantal stoffen kan de detectiegrens bepalend zijn voor de streefwaarde.

Indien een overschrijding van de toetsingswaarde op een groepsparameter betrekking heeft (fenolindex) dient met specifieke analysemethoden te worden nagegaan hoe het met de individuele parameters is gesteld.

Wanneer in geen van de geanalyseerde monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde, wordt de bodem op de lokatie als niet verontreinigd beschouwd.

Overschrijding van één der streefwaarden houdt niet automatisch in dat de lokatie ongeschikt is voor het beoogde gebruik. Ook provinciale en gemeentelijke voorschriften en richtlijnen zijn van belang bij de toetsing van de geschiktheid.



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

## 6.2 Toetsing

In bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsing van de in de onderzochte monsters aangetroffen gehaltes verontreinigende stoffen aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering in tabelvorm weergegeven. In deze zogenaamde overschrijdingstabellen zijn de monsters met behulp van analysenummers geïdentificeerd. De gebruikte analysenummers staan voor de volgende monsters:

**Grondmonsters**

| analysenr. | monsternr. | boringen | diepte |
|---|---|---|---|
| 8211 | 1 | 1 t/m 3 | 0,0 - 0,5 m-mv |
| 8212 | 2 | 1 | 0,5 - 2,0 m-mv |

**Grondwatermonster**

| analysenr. | monsternr. | boring | diepte filter |
|---|---|---|---|
| 2269 | 1 | 1 | 3,0 - 4,0 m-mv |

In § 6.3. worden de resultaten van de toetsing kort onder woorden gebracht.



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

## 6.3 Toelichting op de toetsing

**Grond(meng)monster**

Monster 1: De gehaltes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Monster 2: De gehaltes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

**Grondwatermonster**

Peilbuis 1: De gehaltes cadmium, chroom, lood, nikkel, zink en tolueen zijn licht verhoogd. Het gehalte koper is matig verhoogd. De overige gehaltes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

5.1.2e

Rapport
Paraaf :

## 6.4 Interpretatie

**Bouwlokatie**
Uit de analyse-resultaten blijkt dat in de bovengrond op de lokatie geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen zijn aangetroffen.

In de ondergrond op de lokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen.

Het grondwater op de lokatie is licht verontreinigd met cadmium, chroom, lood, nikkel, zink en tolueen en matig verontreinigd met koper.

In hoeverre de verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen in het grondwater een gevolg zijn van bedrijfsactiviteiten op de lokatie is onduidelijk. Een bron in de grond (op de bouwlokatie) is niet aangetroffen.

Ten gevolge van versmering tijdens het plaatsen van de peilbuis kunnen tijdelijk verhoogde gehaltes zware metalen in het grondwater gemeten worden. Om deze reden wordt, alvorens een peilbuis bemonsterd wordt, een zekere wachttijd in acht genomen. Deze wachttijd is door het CBB in acht genomen. Het is echter mogelijk dat deze wachttijd niet voldoende was om de gevolgen van de versmering te neutraliseren. Het is dan ook raadzaam de peilbuis opnieuw te bemonsteren alvorens verdere acties (nader onderzoek) te ondernemen.

5.1.2e



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

# 7. CONCLUSIE

## 7.1 Toetsing hypothese

De hypothese bovengrond van de lokatie verdacht op een breed pakket stoffen dient te worden verworpen.

De hypothese ondergrond van de lokatie verdacht op een breed pakket stoffen dient te worden verworpen.

De hypothese grondwater van de lokatie verdacht op een breed pakket stoffen kan worden geaccepteerd m.b.t. zware metalen en tolueen en dient voor de overige onderzochte stoffen te worden verworpen.

De informatiekwaliteit ten gevolge van het uitgevoerde onderzoek is niet voldoende. Aanvullend onderzoek wordt dan ook nodig geacht.

## 7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan niet met voldoende zekerheid worden gesteld dat de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslokatie geen belemmering vormt voor de bouwplannen op de lokatie.

Om hieromtrent meer zekerheid te krijgen zal in principe nader onderzoek verricht moeten worden naar aard, omvang en risico's van de aangetroffen verontreiniging van het grondwater met zware metalen (m.n. koper). Aanbevolen wordt in dit geval het grondwater eerst opnieuw te laten bemonsteren.



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

## 8. LITERATUUR

Dienst grondwaterverkenning TNO, Grondwaterkaart van Nederland (Delft 1987)

Nederlands Normalisatie Instituut, Nederlandse Voornorm Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NVN-5740 (Delft, 1991).

Ministerie van VROM, Circulaire Interventiewaarden bodemsanering ('s-Gravenhage, 1994).

Ministerie van VROM, Concept-Circulaire inwerkingtreding saneringsregeling Wet Bodembescherming. ('s-Gravenhage, 1994).



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

**BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN** **Bijlage 1** **Project 3062541**

| Boring | Diepte (cm -mv) | Omschrijving | Zintuiglijk waarneembare verontreinigingen |
|---|---|---|---|
| 1 | 0- 90 | matig fijn zand , ,bruin | |
| | 90- 400 | matig fijn zand , ,grijs | |
| | 400 | einde boring | |
| | | grondwaterspiegel op 2,30 m-mv | |
| | | filter peilbuis van 3,00 tot 4,00 m-mv | |
| 2 | 0- 50 | matig fijn zand , ,bruin | |
| | 50 | einde boring | |
| 3 | 0- 50 | matig fijn zand , ,bruin | |
| | 50 | einde boring | |

5.1.2e

**Vestiging Deventer :** Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
**Vestiging Breda** : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

# BIJLAGE 2: ANALYSERESULTATEN GROND EN/OF GRONDWATERMONSTERS



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

CE AL BODEMKUNDIG BUREAU

relatienummer : 306254
invoer/verzenddatum : 04-09-96/10-09-96
onderzoekpakket : G12 Milieu-onderzoek
analysenummer : 8211
monsteraanduiding : BOVENGROND
monstername diepte : 0,00-0,50
ligging perceel : Opdracht 1, GM 1
monsternemer : CBB
ons kenmerk : AV

FA. VAN DE WAL B.V.
W. v.d. Wal
KOELMANSSTRAAT 81
7711 LW DALFSEN

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

| | Droge stof % | Lutum % | Organische stof % | Zware metalen (mg/kg ds) | | | | | | | | Minerale olie (GC) (mg/kg ds) | Identificatie | | | | | | | | | | | | | | Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Arseen As | Cadmium Cd | Chroom Cr | Koper Cu | Kwik Hg | Lood Pb | Nikkel Ni | Zink Zn | | B = Benzine | D = Dieselolie | S = Smeerolie | Naftaleen | Fenantreen | Antraceen | Fluorantheen | Benzo(a)antraceen | Chryseen | Benzo(k)fluorantheen | Benzo(a)pyreen | Indeno(1,2,3cd)pyreen | Benzo(ghi)peryleen | PAK-totaal PAK | |
| M | 90 | < 3 | 3 | < 5 | < 0.4 | 5 | < 5 | < 0.2 | 8 | < 5 | < 1 | < 50 | | | | < 0.02 | 0.03 | < 0.02 | 0.03 | < 0.02 | < 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.05 | 0.02 | 0.20 | < 0.10 |
| L | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | | | | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q |
| A | | | | 17 | 0.5 | 54 | 18 | 0.2 | 55 | 12 | 61 | 50 | | | | | | | | | | | | | | 0.30 | 0.10 |
| B | | | | 25 | 4 | 130 | 57 | 4 | 200 | 42 | 190 | 780 | | | | | | | | | | | | | | 20 | |
| C | | | | 32 | 7 | 210 | 95 | 7 | 340 | 72 | 310 | 1500 | | | | | | | | | | | | | | 40 | |

M = in monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
C = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer
Q = Sterlab geaccrediteerd

QUALIFIED BY STERLAB

CE AL BODEMKUNDIG BUREAU

relatienummer : 306254
invoer/verzenddatum : 04-09-96/10-09-96
onderzoekpakket : G12 Milieu-onderzoek
analysenummer : 8212
monsteraanduiding : ONDERGROND
monstername diepte : 0,50-2,00
ligging perceel : Opdracht 1, GM 2
monsternemer : CBB
ons kenmerk : AV

FA. VAN DE WAL B.V.
5.1.2e
KOELMANSSTRAAT 81
7711 LW DALFSEN

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

| | Droge stof % | Lutum % | Organische stof % | Zware metalen (mg/kg ds) | | | | | | | | Minerale olie (GC) (mg/kg ds) | Identificatie | | | | | | | | | | | | | | Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Arseen As | Cadmium Cd | Chroom Cr | Koper Cu | Kwik Hg | Lood Pb | Nikkel Ni | Zink Zn | | B = Benzine | D = Dieselolie | S = Smeerolie | Naftaleen | Fenantreen | Antraceen | Fluorantheen | Benzo(a)antraceen | Chryseen | Benzo(k)fluorantheen | Benzo(a)pyreen | Indeno(1,2,3cd)pyreen | Benzo(ghi)peryleen | PAK-totaal PAK | |
| M | 94 | < 3 | < 1 | < 5 | < 0.4 | 5 | < 5 | < 0.2 | < 5 | 7 | < 1 | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | < 0.10 |
| L | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | CBB q | — | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | CBB q |
| A | | | | 17 | 0.5 | 54 | 17 | 0.2 | 54 | 12 | 59 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10 |
| B | | | | 24 | 4 | 130 | 55 | 4 | 200 | 42 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | 31 | 7 | 210 | 92 | 7 | 340 | 72 | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | |

M = in monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
C = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer
Q = Sterlab geaccrediteerd

QUALIFIED BY STERLAB

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU

relatienummer : 306254
invoer/verzenddatum : 04-09-96/11-09-96
onderzoekpakket : W12 Milieu-onderzoek op water standaard
analysenummer : 2269
monsteraanduiding : GRONDWATER
monstername diepte :
ligging perceel : Opdracht 1, WM 1
monsternemer : CBB
ons kenmerk : AV

FA. VAN DE WAL B.V.
5.1.2e
KOELMANSSTRAAT 81
7711 LW DALFSEN

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

| | pH | EC | Zware metalen (µg/l) | | | | | | | | Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l) | | | | | | | Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l) | | | | | | | | | Extraheerbare Organohalogeen verbindingen (µg/l) | Fenolindex (µg/l) | Minerale olie (µg/l) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pH | EC | Arseen As | Cadmium Cd | Chroom Cr | Koper Cu | Kwik Hg | Lood Pb | Nikkel Ni | Zink Zn | Benzeen | Tolueen | Ethylbenzeen | Orthoxyleen | Meta- en paraxylenen | Totaal aromaten BTEX | Naftaleen | Trichloor-etheen | Tetrachloor-etheen | Trichloor-methaan | Tetrachloor-methaan | 1,1,1 Trichloor-ethaan | 1,1,2 Trichloor-ethaan | 1,1 Dichloor-ethaan | 1,2 Dichloor-ethaan | Alifatische Chloor kust (Totaal) | EOX | | |
| M | 6.5 | 0.54 | < 15 CBB Q | 1.6 CBB Q | 5 CBB Q | 61 CBB Q | < 0.03 CBB Q | 41 CBB Q | 16 CBB Q | 350 CBB Q | < 0.2 TW | 0.6 TW | < 0.5 TW | < 0.5 TW | < 0.5 TW | < 2.0 TW | 0.2 TW | < 1.0 TW | < 1.0 TW | < 2.0 TW | < 1.0 TW | < 1.0 TW | < 1.0 TW | < 5.0 TW | < 5.0 TW | < 15 TW | < 1 CBB Q | < 2 TW | — |
| L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — |
| A | | | 15 | 0.4 | 2 | 15 | 0.05 | 15 | 15 | 65 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | 0.2 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | 1.00 | 2 | 100 |
| B | | | 35 | 3.2 | 15 | 45 | 0.18 | 45 | 45 | 435 | 15 | 500 | 75 | 35 | 35 | | 35 | 250 | 20 | 200 | 5 | 500 | 500 | 200 | 200 | | | | 325 |
| C | | | 60 | 6 | 30 | 75 | 0.30 | 75 | 75 | 800 | 30 | 1000 | 150 | 70 | 70 | | 70 | 500 | 40 | 400 | 10 | 1000 | 1000 | 400 | 400 | | | | 600 |

M = in monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
C = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer
Q = Sterlab geaccrediteerd
TW = Tauw

QUALIFIED BY STERLAB

CE AL BODEMKUNDIG BUREAU

# Bijlage 3 : Overschrijdingstabel grond:

| Analysenummer | Droge stof % | Lutum % | Organische stof % | Zware metalen (mg/kg ds) | | | | | | | | Minerale olie (GC) (mg/kg ds) | Identificatie | | | | | | | | | | | | | | Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Arseen As | Cadmium Cd | Chroom Cr | Koper Cu | Kwik Hg | Lood Pb | Nikkel Ni | Zink Zn | | B = Benzine | D = Dieselolie | S = Smeerolie | Naftaleen | Fenantreen | Antraceen | Fluorantheen | Benzo(a)antraceen | Chryseen | Benzo(k)fluorantheen | Benzo(a)pyreen | Indeno(1,2,3cd) pyreen | Benzo(ghi) peryleen | PAK-totaal PAK | |
| 8211 | n | n | n | - | - | - | - | - | - | - | - | - | n | n | n | n | n | n | n | n | n | n | n | n | n | - | - |
| 8212 | n | n | n | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Overschrijdingstabel grondwater:

| Analysenummer | pH | EC | Zware metalen (µg/l) | | | | | | | | Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l) | | | | | | | Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l) | | | | | | | | | Extraheerbare Organohalogeen verbindingen (µg/l) | Fenolindex (µg/l) | Minerale olie (µg/l) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pH | EC | Arseen As | Cadmium Cd | Chroom Cr | Koper Cu | Kwik Hg | Lood Pb | Nikkel Ni | Zink Zn | Benzeen | Tolueen | Ethylbenzeen | Orthoxyleen | Meta- en paraxylenen | Totaal aromaten BTEX | Naftaleen | Trichloorethen | Tetrachlooretheen | Trichloormethaan | Tetrachloormethaan | 1,1,1 Trichloorethaan | 1,1,2 Trichloorethaan | 1,1 Dichloorethaan | 1,2 Dichloorethaan | Alifatische Chloor kust (Totaal) | EOX | | |
| 2269 | | | - | A | A | B | - | A | A | A | - | A | - | - | - | n | - | - | - | - | - | - | - | - | - | n | - | - | |

- : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de streefwaarde niet.
A : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek gemeten.
B : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde gemeten.
C : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de interventiewaarde.
n : Voor deze parameters zijn de richtwaarden niet van toepassing.
: Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster niet bepaald.
+ : Het gehalte van deze groepsparameter overschrijdt de streefwaarde (voor deze parameter zijn geen interventiewaarden opgesteld).

QUALIFIED BY SIKLAB

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU

# Bijlage 4 : Detektielimieten en analysemethoden

## Grond:

| | Droge stof % | Lutum % | Organische stof % | Zware metalen (mg/kg ds) | | | | | | | | Minerale olie (GC) (mg/kg ds) | Identificatie | | | PAK verbindingen (mg/kg ds) | | | | | | | | | | Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Arseen As | Cadmium Cd | Chroom Cr | Koper Cu | Kwik Hg | Lood Pb | Nikkel Ni | Zink Zn | | B = Benzine | D = Dieselolie | S = Smeerolie | Naftaleen | Fenantreen | Antraceen | Fluorantheen | Benzo(a)antraceen | Chryseen | Benzo(k)fluorantheen | Benzo(a)pyreen | Indeno(1,2,3cd)pyreen | Benzo(ghi)peryleen | PAK totaal | |
| D | 1 | 3 | 1 | 5 | 0.4 | 1 | 1 | 0.2 | 4 | 5 | 1 | 50 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.10 | 0.10 |
| I | Grav. | Grav. pipet | Grav. | ICP AES | ICP AES | ICP AES | ICP AES | ICP VGA | ICP AES | ICP AES | ICP AES | GC/FID | | | | GC/MS | GC/MS | GC/MS | GC/MS | GC/MS | GC/MS | GC/MS | GC/MS | GC/MS | GC/MS | GC/MS | GC/MS |
| A | NEN 5747* | ontw.NEN 5753* | ontw.NEN 5754* | ontw.NPR 6425* | ontw.NPR 6425* | ontw.NPR 6425* | ontw.NPR 6425* | ontw.NPR 6425* | ontw.NPR 6425* | ontw.NPR 6425* | ontw.NPR 6425* | VPR C85-19 ontw.NEN 5733* | | | | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-11* | VPR C85-16 ontw.NEN 5743* |

Verklaring:
D = Detektielimiet (bepaald in schone matrices)
I = Instrumenteel
A = Analysemethode

Grav. = Gravimetrisch
Grav.pipet = Massa pipet methode, gravimetrisch
ICP AES = Induktief gekoppeld plasma, atomaire emmissie spectrometrie
ICP VGA = Met VGA gegenereerde kwikdamp wordt gemeten m.b.v ICP-AES
GC/FID = Gaschromatografie met FID-detektie
GC/MS = Gaschromatografie met MS-detektie
* = afgeleid van

QUALIFIED BY STERLAB

# Bijlage 4 : Detektielimieten en analysemethoden

## Grondwater:

| | pH | EC | Zware metalen (µg/l) | | | | | | | | Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l) | | | | | | | Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l) | | | | | | | | | Extraheerbare Organochloorverbindingen (µg/l) | Fenolindex (µg/l) | Minerale olie (µg/l) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Arseen | Cadmium | Chroom | Koper | Kwik | Lood | Nikkel | Zink | Benzeen | Tolueen | Ethylbenzeen | Orthoxyleen | Meta- en paraxylenen | Totaal aromaten | Naftaleen | Trichloor-etheen | Tetrachloor-etheen | Trichloor-methaan | Tetrachloor-methaan | 1,1,1 Trichloor-ethaan | 1,1,2 Trichloor-ethaan | 1,1 Dichloor-ethaan | 1,2 Dichloor-ethaan | Alifatische Chloor kwst (Totaal) | | | |
| | pH | EC | As | Cd | Cr | Cu | Hg | Pb | Ni | Zn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | n.v.t. | n.v.t. | 15 | 0.4 | 2 | 5 | 0.03 | 10 | 10 | 5 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 2 | 0.2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 15 | 1 | 2 | 100 |
| I | Pot. | Kond. | ICP AES | ICP AES | ICP AES | ICP AES | ICP AES | ICP AES | ICP AES | ICP AES | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | P&T GC/MS | GC/MS | Col. | GC/FID |
| A | NEN 6411 | NEN 6412 | ontw.NEN 6426* | ontw.NEN 6426* | ontw.NEN 6426* | ontw.NEN 6426* | ontw.NEN 6426* | ontw.NEN 6426* | ontw.NEN 6426* | ontw.NEN 6426* | VPR C88-10 ontw.NVN 5732* | VPR C88-10 ontw.NVN 5732* | VPR C88-10 ontw.NVN 5732* | VPR C88-10 ontw.NVN 5732* | VPR C88-10 ontw.NVN 5732* | VPR C88-10 ontw.NVN 5732* | VPR C88-10 ontw.NVN 5732* | VPR C88-12 ontw.NVN 5732* | VPR C88-12 ontw.NVN 5732* | VPR C88-12 ontw.NVN 5732* | VPR C88-12 ontw.NVN 5732* | VPR C88-12 ontw.NVN 5732* | VPR C88-12 ontw.NVN 5732* | VPR C88-12 ontw.NVN 5732* | VPR C88-12 ontw.NVN 5732* | VPR C88-12 ontw.NVN 5732* | VPR C85-16 ontw.NEN 5734* | NEN 6670* | VPR C85-19 ontw.NEN 5733* |

Verklaring:
D = Detektielimiet (bepaald in schone matrices)
I = Instrumenteel
A = Analysemethode

Pot. = Potentiometrisch
Kond. = Konduktometrisch
ICP AES = Induktief gekoppeld plasma, atomaire emmissie spectrometrie
P&T GC/MS = On-line purge & trap, gevolgd door GC/MS
GC/MS = Gaschromatografie met MS-detektie
* = afgeleid van

QUALIFIED BY STERLAB

## BIJLAGE 5: VERKLARING VAN GEBRUIKTE TERMEN

De toetsing voor de gehaltes van de chemische componenten worden binnen de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering als volgt gedefinieerd:

Streefwaarde: De streefwaarden vervangen de referentiewaarden A- waarden uit de Leidraad Bodembescherming. De streefwaarden zijn gebaseerd op onderzoek naar humane en ecotoxologische risico's van bodemverontreinigende stoffen. De streefwaarde komt zodoende overeen met dat gehalte in de bodem waarbij de risico's voor mens en ecosysteem verwaarloosbaar zijn. De streefwaarden geven derhalve het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden zijn gedifferentieerd naar grondsoort, d.w.z. dat voor de berekening van de streefwaarden gecorrigeerd wordt voor het gehalte organische stof en lutum. Voor een aantal stoffen wordt de detectiegrens van de betreffende apparatuur als streefwaarde gebruikt.

Criterium voor nader onderzoek: De B-waarde uit de Leidraad Bodembescherming is komen te vervallen. De B-waarde wordt vervangen door het criterium voor nader onderzoek (streefwaarde + interventiewaarde)/2. Wanneer dit criterium in het oriënterend of verkennend onderzoek wordt overschreden is in principe een nader onderzoek nodig.

Interventiewaarde: De interventiewaarden bodensanering geven het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehaltes boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. De ruimtelijke schaal is ook nog van belang voor het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De eigen termen met betrekking tot het beoordelen van de gehaltes van de chemische componenten zijn als volgt gedefinieerd:

| | |
|---|---|
| licht verhoogd gehalte: | gehalte ligt tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek. |
| matig verhoogd gehalte: | gehalte ligt tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde. |
| sterk verhoogd gehalte: | gehalte overschrijdt de interventiewaarde. |

5.1.2e



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

## BIJLAGE 6: INFORMATIE OMTRENT EOCl-BEPALING

In plaats van de in de NVN-5740 voorgeschreven bepaling van het gehalte extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX) wordt door het CBB in grondmonsters het gehalte organochloorpesticiden (OCB's) en polychloorbifenylen (PCB's) bepaald. De gehaltes aan de volgende OCB's worden bepaald:

- DDD/DDE/DDT
- alpha-/beta-/delta-/gamma-HCH
- aldrin/dieldrin/endrin/isodrin/telodrin
- HCB
- alpha-/beta-endosulfaat/endosulfansulfaat
- heptachloor/heptachloorepoxide

De gehaltes aan de volgende PCB's worden bepaald:

- PCB's 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180

De gehaltes aan bovenstaande individuele stoffen worden door middel van analyse met GasChromatografie-MassaSpectrometrie (GC/MS) bepaald. In de analyse-uitslag wordt de som van de gehaltes aan deze individuele stoffen vermeld als het gehalte Extraheerbare OrganoChloorverbindingen (EOCl). Als streefwaarde is de detectiegrens voor de individuele stof met de hoogste detectiegrens genomen. Als de somparameter EOCl de streefwaarde overschrijdt wordt het gehalte aan de individuele stoffen apart op de analyse-uitslag vermeld.

Bepaling van het gehalte EOCl volgens bovenstaande methode heeft de volgende voordelen t.o.v. de bepaling van het gehalte EOX:

1- Wanneer het gehalte EOX verhoogd wordt gemeten stelt de NVN-5740 norm dat het gehalte aan de individuele stoffen bepaald dient te worden. In vrijwel alle gevallen betreft dit dan gehaltes OCB's en/of PCB's. Door deze gehaltes direct te meten wordt dus een stap overgeslagen, wat snelheid van onderzoek ten goede komt en bovendien kostenbesparend werkt.
2- Er is (nog) geen goede apparatuur op de markt voor een nauwkeurige EOX-bepaling.
3- De EOX-bepaling met de huidige apparatuur werkt goed voor de bepaling van de gehaltes chloorverbindingen, maar werkt aanmerkelijk minder goed voor de bepaling van de gehaltes broom-, jodium- en fluorverbindingen.
4- Met name in organische stofrijke gronden worden m.b.t. de EOX-bepaling dikwijls verhoogde gehaltes EOX gemeten, terwijl dit stoffen betreft die van natuurlijke oorsprong zijn.
5- Van diverse kanten (o.a. SCG, NNI) worden momenteel kritische kanttekeningen geplaatst bij de EOX-bepaling, waardoor het aannemelijk is dat in de toekomst bepalingen van OCB's en PCB's de norm gaat worden. Het CBB loopt graag voorop bij nieuwe ontwikkelingen.



Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Bijlage 7: Vragenlijst

**VOORONDERZOEK T.B.V. MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK**
Wij verzoeken U onderstaande vragenlijst zo kompleet mogelijk in te vullen.

**ALGEMEEN**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Relatienummer | : 306254 | Opdracht : 1 | Onze ref : GB |
| Naam opdrachtgever | : FA. VAN DE WAL B.V. | Kontaktpersoon | : 5.1.2e |
| Adres | : KOELMANSSTRAAT 81 | Telefoon | : 0529-401237 |
| Postcode, woonplaats | : 7711 LW DALFSEN | Telefax | : 0529-401792 |

**ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOKATIE** (huidig)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Adres | : Koelmansstraat 79a | Eigenaar | : Bouwbedrijf van de Wal bv |
| Postcode en plaats | : 7722 5.1.2e | Adres | : Koelmansstraat 79a |
| Gemeente | : Dalfsen | Postkode en woonplaats | : 7722 LW Dalfsen |
| Eigenaar sinds | : | Kontaktpersoon | : 5.1.2e |
| Gebruiker | : | Gebruiker sinds | : |
| Postcode en plaats | : | Adres | : |
| Kadastrale gemeente | : Dalfsen | Sectie | : H nr(s) 2063 |
| Kadastraal oppervlakte | : 50 | Bestemming | : Wonen |
| Bestemming omgeving | : Wonen/bedrijven | | |
| Wat voor bebouwing staat er op het perceel (soort bebouwing en oppervlakte van de bebouwing vermelden) | : Woning met bedrijfspand | | |

**ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOKATIE** (verleden)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uniek | : | Dossier | : |
| Lokatienummer | : | | |
| Lokatienaam | : | Lokatiekode | : |
| Adres | : | Eigenaar | : |
| Postcode en plaats | : | Adres | : |
| Gemeente | : | Postkode en woonplaats | : |
| Telefoonnummer | : | Eigenaar sinds | : |
| Faxnummer | : | Gebruiker | : |
| Kontaktpersoon ter plaatse | : | Gebruiker sinds | : |
| Kadastrale gemeente | : | Sectie | : nr(s) |
| Coördinaten | : X: Y: | Omschrijving bestemming | : |
| Kadastraal oppervlakte | : | | |
| Bestemming | : | | |
| Gebruik | : | | |

**TERREINVERHARDING- ONTSLUITING:**

| | |
|---|---|
| Is er terreinverharding aanwezig<br>- welk oppervlak: 250 m2<br>- hoe dik is deze laag: 10 cm | : Zo ja, - welk materiaal: Klinkers en beton<br>- wat voor materiaal onder verharding: Zand |
| Is het terrein opgespoten | : Zo ja, - wanneer: |
| Is er ooit grondverzet uitgevoerd | : Zo ja, - wat voor:<br>- wanneer: |
| Is er grond of ander materiaal voor ophoging gebruikt | : Zo ja, - welk materiaal:<br>- wanneer: |
| Is er open water aanwezig | : Zo ja, - wat voor open water:<br>- welk oppervlak: |
| Zijn er in het verleden sloten of vijvers gedempt | : Zo ja, - waarmee:<br>- wanneer: |
| Bevinden zich obstakels in de bodem zoals puin, oude funderingen, oude rioleringen e.d.? Waar (s.v.p. op tekening aangeven) | : |

**OMGEVING:**

| | |
|---|---|
| Wat is het gebruik van de omgeving | : Industrie |
| Zijn er bedrijven in de omgeving gevestigd (geweest) | : Zo ja, - soort bedrijf:<br>- afstand tot lokatie aangeven |
| Zijn er gegevens bekend over bodemonderzoek op nabij gelegen terreinen (ligging onderzocht terrein + resultaten onderzoek vermelden) | : |
| Zijn er andere gegevens bekend omtrent bodemverontreiniging in de omgeving | : Zo ja, - welke: |
| Ligt de lokatie in (of dichtbij) een beschermd gebied, zoals stiltegebied, bodembeschermingsgebiede.d. | : Zo ja, - soort gebied:<br>- afstand tot gebied: |

**KABELS, LEIDINGEN, RIOLERING:**

| | |
|---|---|
| Bevinden zich kabels, leidingen of riolering in de bodem | : Zo ja, - wat voor soort:<br>- s.v.p. ligging aangeven op situatieschets |
| Bevinden zich drainage of recirculatieleidingen in de bodem | : Zo ja, - wat voor soort:<br>- s.v.p. ligging aangeven op situatieschets |
| Is het perceel aangesloten op de riolering | : |
| Zo niet hoe is de afvoer van afvalwater dan geregeld | : |
| Is de capaciteit van de riolering voldoende | : |
| Bevinden zich hoogspanningskabels of -masten op de lokatie | : |

**HISTORIE:**

| | |
|---|---|
| Kunt U hieronder in het kort het gebruik van het terrein in het verleden omschrijven: | |
| - van 1900 tot 1996 Bouwbedrijf | - van tot |
| - van tot | - van tot |
| Wanneer is de lokatie voor het eerst bebouwd | : |
| Hebben hierna nog bouwwerkzaamheden plaatsgevonden | : Zo ja, - wanneer:<br>- wat voor werkzaamheden: |
| Hebben zich in het verleden calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem op de lokatie veronteinigd kan zijn | : Zo ja, - wanneer:<br>- wat voor calamiteit: |
| Wie zijn de vorige gebruikers van het terrein geweest: | |
| - van 1900 tot | - van tot |
| - van tot | - van tot |

Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
Vestiging Breda : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

**BODEMONDERZOEK EN -VERONTREINIGING:**

Is er eerder bodemonderzoek op de lokatie verricht : Zo ja, - aanleiding onderzoek:
- datum uitvoering - resultaten onderzoek
Is er aanleiding een verontreining van grond en/of grondwater te verwachten : Zo ja, waarom:
Hebben zich in het verleden calamiteiten als brand, lekkage, tanks, instortingen e.d. voorgedaan : Zo ja, wat voor calamiteit:
Zijn er mogelijk verontreinigde bouwmaterialen gebruikt : Zo ja, welke:
Is er asbest op de lokatie aanwezig : Zo ja, waar:
Zijn er gegevens bekend omtrent bodemsaneringsaktiviteiten die betrekking hebben op de lokatie : Zo ja, graag specificeren:
Bevinden zich op het terrein olietanks, of zijn deze er in het verleden geweest : Zo ja, aangeven op situatietekening

**BEDRIJFSMATIGE AKTIVITEITEN:**

Vinden er op de lokatie bedrijfsmatige aktiviteiten plaats : Zo ja, specificeren: Bouwbedrijf
Hebben er in het verleden bedrijfsmatige aktiviteiten plaatsgevonden : Zo ja, welke:
Indien U beide bovenstaande vragen met nee hebt beantwoord, kunt U verder gaan met het hoofdstuk "Bodem en Bodembouw".

**ALGEMEEN:**

Wat is de aard van het bedrijf :
Korte omschrijving van werkzaamheden : Nieuwbouw, verbouw, onderhoud en machinale houtbewerking
Wat is de SBI-code van de hoofdaktiviteit :
Wat is de vestigingsdatum van Uw bedrijf op deze lokatie :
Wat was het gebruik van de lokatie daarvoor :
Wat is de afstand tot de dichtsbijzijnde niet bedrijfswoning : (in m.)
Bevindt zich gevoelige bebouwing in de direkte omgeving (scholen, ziekenhuizen, bejaardentehuizen e.d.) : Zo ja, welke:
Is het bedrijf in het bezit van een NEN/ISO-certificaat uit de 9000-serie : Zo ja, wat is het cliëntnummer:

**VERGUNNINGEN:**

Welke vergunningen/verordeningen/AMvB'szijn voor Uw bedrijf van toepassing

| | | |
|---|---|---|
| x Milieuvergunning (v.m. Hinderwet) | Zo ja, jaar afgifte | x Verordening Waterwingebied |
| x Afvalstoffenvergunning | Zo ja, jaar afgifte | x Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT) |
| x Wet lucht verontreiniging | Zo ja, jaar afgifte | x Bedrijfstak-specifieke AMvB. Zo ja, welke |
| x Lozingsvergunning | Zo ja, jaar afgifte | |
| x Gemeentelijke Lozingsverordening | Zo ja, jaar afgifte | x Zone-plichtig terrein (Wet Geluidshinder) |

Zijn al Uw bedrijfsaktiviteiten door vergunningen of AMvB gedekt :

**MILIEUKRITISCHE LOKATIES/AKTIVITEITEN:**

Welke van de volgende milieukritische lokaties zijn op het terrein aanwezig c.q. welke milieukritische aktiviteiten vinden er op de lokatie plaats:

x Opslag in ondergrondse tanks, : Zo ja, - welke stof:
- inhoud: - aantal:
- datum laatste inspectierapport:
- indien verwijderd, verwijderd in:
x Opslag in bovengrondse tanks. : Zo ja, - welke stof:
- inhoud: - aantal:
- datum laatste inspectierapport:
- indien verwijderd, verwijderd in:
x Onderhoudswerkplaatsen. : Zo ja, - aantal:
- oppervlakte:
x Opslag chemicaliën. : Zo ja, - aantal:
- welke stoffen:
x Opslag afval/restprodukten. : Zo ja, - aantal:
- welke stoffen:

**BODEM EN BODEMOPBOUW:**

Wat is de grondsoort op de lokatie : Zand
Hoe diep bevindt het grondwater zich ongeveer : 0
Ligt de lokatie in de buurt van open water : Zo ja, op welke afstand:
Zo ja, wat voor soort oppervlaktewater betreft het :
Ligt de lokatie in een grondwaterbeschermingsgebied :
Zo nee, ligt de lokatie in de buurt van een grondwaterbeschermingsgebeid : Zo ja, op welke afstand:

**AANTAL BORINGEN, MONSTERS EN MENGMONSTERS** (niet in te vullen door opdrachtgever) conform N.V.N. 5740

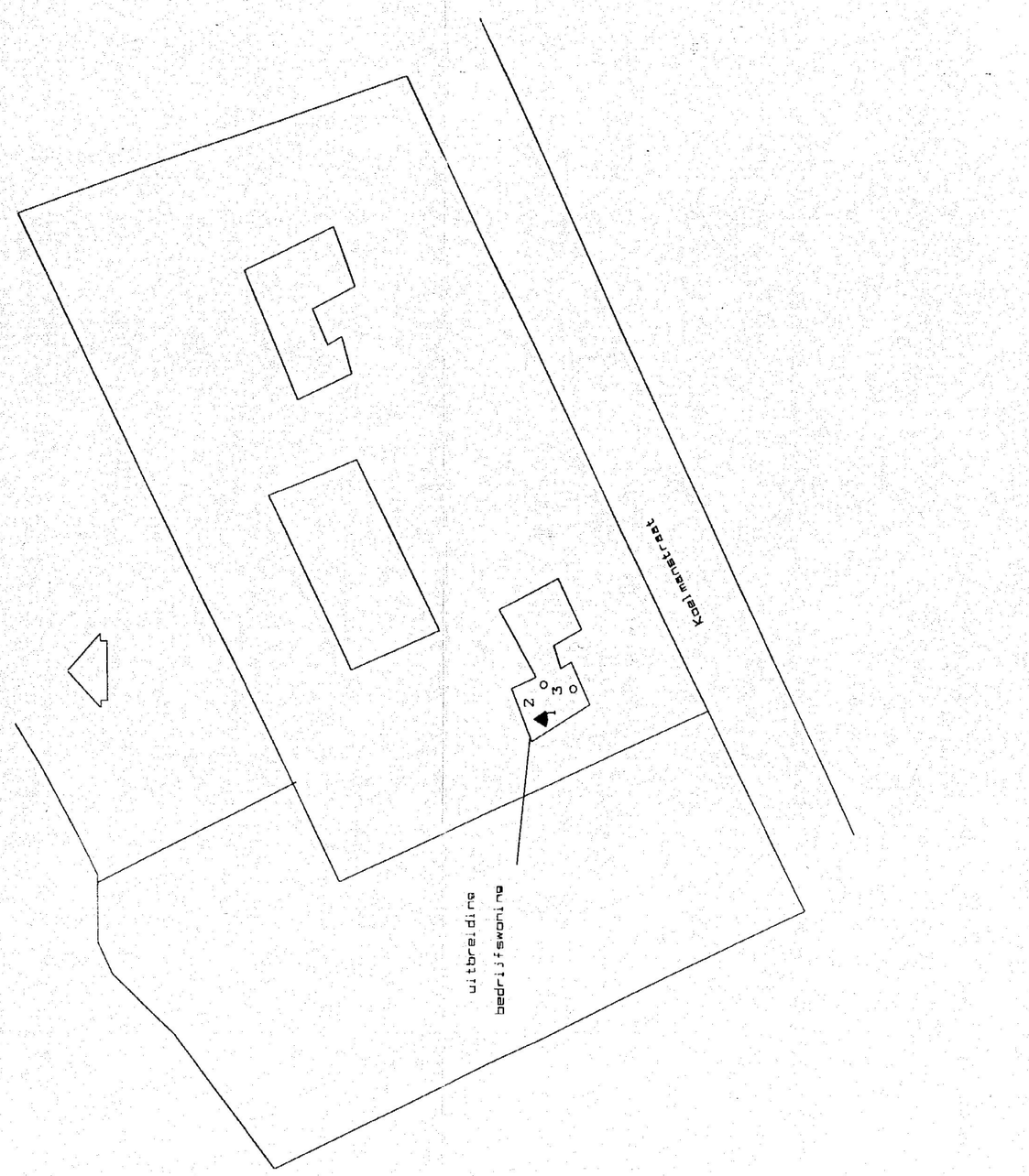
| aantal boringen | | | | aantal te nemen monsters | | | aantal te onderzoeken (meng)monsters | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oppervl. lokatie ha. | tot 0.5 m. | waarvan: tot 2 m. uitgevoerd | waarvan: uitgevoerd met peilbuis | grond | | grondwater | grond | | grondwater |
| | | | | 0-0.5 m. | 0.5-2 m. | | 0-0.5 m. | 0.5-2m. | |
| <0.01 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Datum: Vragenlijst ingevuld door: Handtekening:

**Vestiging Deventer** : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707
**Vestiging Breda** : Huifakkerstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU
Deventer - Breda






LEGENDA

○ Lokatie boring

◀ Lokatie peilbuis

| | |
|---|---|
| WAL B.V. | |
| verkennend onderzoek<br>Lokatie Koelmansstraat 79a<br>te Dalfsen | |
| Tek. 3062541-1 | september 1996 |
| Situatietekening | Schaal 1:1000 |
| CBB Deventer - Breda BV | par. |

5.1.2e

# 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 | 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 32, 33, 34, 37 |