

ex. ABok

'95

**Rapport**

Nader bodemonderzoek  
Budel-Dorplein fase 1B

Projectnr.: 5623-45868

## **Rapport**

Nader bodemonderzoek  
Budel-Dorplein fase 1B

Projectnr.: 5623-45868

## **Opdrachtgever**

Provincie Noord-Brabant  
Bureau Bodemsanering  
Postbus 90151  
5200 MC 's-Hertogenbosch

Oosterhout, november 1991



## Inhoud

		Blz.
1	<b>Inleiding</b> .....	1
2	<b>Terreinbeschrijving en historische informatie</b> .....	2
3	<b>Veldwerkzaamheden</b> .....	3
3.1	Aanpak en werkwijze .....	3
3.2	Laboratoriumonderzoek .....	4
4	<b>Onderzoeksresultaten</b> .....	5
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....	5
4.2	Analyseresultaten .....	5
4.2.1	Grond .....	8
4.2.3	Grondwater .....	9
4.3	Bespreking van de onderzoeksresultaten .....	9
5	<b>Samenvatting en conclusies</b> .....	11

## Bijlagen

1. Brief vooraankondiging nader onderzoek
2. Vragenlijst bij veldwerkzaamheden
3. Brief resultaten aan bewoners
4. Analyseresultaten (totaaluitdraai)
5. Analyseresultaten lagen onder zinkassen
6. Analyseresultaten zeefkromme
7. Analyseresultaten grondwater
8. Toelichting structuur databestand
9. Adreslijst bewoners
10. Bestand analyseresultaten en adressen (diskette)

## Tekeningen

- 45868-O-1: Situatietekening met locaties peilbuizen en ligging zinkassen (schaal 1:3.000)  
45868-S-1: Verontreinigingssituatie laag 0-30 cm -mv. (1:2.000)  
45868-S-2: Verontreinigingssituatie laag 30-75 cm -mv. (schaal 1:2000)  
45868-S-3: Verontreinigingssituatie laag 75-120 cm -mv. (schaal 1:2000)

# 1

## Inleiding

In opdracht van de provincie Noord-Brabant is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een nader bodemonderzoek (fase 1B) verricht in Budel-Dorplein.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanpak van de zware metalenverontreiniging in De Kempen. In een andere fase (1A) is een naastgelegen gebied reeds onderzocht en gesaneerd.

De onderzoekslocatie betreft de particuliere tuinen van 86 adressen in Budel-Dorplein.

De doelstellingen van dit nader onderzoek zijn:

1. de verontreinigingssituatie van elke tuin apart in kaart brengen;
2. het per tuin visueel in kaart brengen van aanwezige zinkassen.
3. het verkrijgen van een indruk van de verontreinigingssituatie van het oppervlakkige grondwater;
4. de resultaten van dit nader onderzoek moeten als basis dienen voor het vaststellen van saneringscriteria.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.

## 2

## Terreinbeschrijving en historische informatie

Het onderzoeksgebied is gelegen in Budel-Dorplein. Het onderzoeksgebied omvat 86 adressen, gelegen in de volgende straten:

- Rector van Nestestraat;
- Liedekerkestraat;
- Hoofdstraat;
- Parkdreef;
- Lindenlaan;
- Sint-Josephstraat;
- Sepulchrestraat;
- Maj. Greenhallweg.

In het door de opdrachtgever aangeleverde adressenbestand is een locatie aan de Hoofdstraat 103 opgenomen. Tijdens het veldwerk is deze locatie echter niet teruggevonden. Derhalve zijn in totaal de tuinen van 85 adressen bemonsterd.

Uit gesprekken met de bewoners (via de tijdens het veldwerk gebruikte vragenlijst; zie bijlage 2) is gebleken dat op bijna alle adressen zinkassen zijn gebruikt als verhardingsmateriaal voor paden, opritten en dergelijke. De exacte ligging van de zinkassen is in de meeste gevallen niet bekend. Ook heeft in de loop der jaren door werkzaamheden in de tuinen verspreiding van de zinkassen plaatsgevonden.

### 3 Veldwerkzaamheden

De bemonstering van de tuinen heeft in de maanden april en mei 1991 plaatsgevonden.

#### 3.1 Aanpak en werkwijze

##### Vooraankondiging

De bewoners zijn door middel van een schriftelijke aankondiging van de provincie Noord-Brabant ingelicht over de inhoud van het nader onderzoek (zie bijlage 1).

Enkele dagen voordat de tuinen bemonsterd werden zijn de gebruikers/-eigenaars hiervan door middel van een tweede schriftelijke aankondiging op de hoogte gebracht.

##### Wijze van bemonstering

De onderzoeksopzet van dit nader onderzoek is door de opdrachtgever vastgesteld.

Voordat met de bemonstering van de tuinen begonnen werd, zijn een aantal vragen aan de bewoners gesteld (zie bijlage 2).

Bij elk adres zijn in principe de voortuin en de achtertuin apart bemonsterd. Hierbij is er vanuit gegaan dat de maximale oppervlakte van een te bemonsteren eenheid ca. 500m<sup>2</sup> bedraagt. Afhankelijk van de grootte van de voor- en achtertuinen zijn de tuinen verder in vakken verdeeld. Het maximaal aantal vakken per tuin in dit onderzoek bedraagt zes. In totaal zijn dus 182 vakken bemonsterd.

Per vak zijn maximaal 10 boringen uitgevoerd. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. Er zijn drie verschillende diameters gebruikt voor de verschillende bemonsteringstrajecten (resp. 10 cm, 8 cm en 6 cm); er is gewerkt van groot naar klein. Na het eerste boortraject (0-0.3 m -mv.) is een korte mantelbuis geplaatst om contaminatie van diepere bemonsteringen te voorkomen. Daarna is verder geboord met een boor met een diameter van 8 cm tot 75 cm -mv. Vanaf 75 cm -mv. is met een boor met diameter van 6 cm geboord tot 120 cm -mv.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op textuur (zand, zand/leem of leem) en het voorkomen van zinkassen ( veel, weinig of geen). Per bemonsteringseenheid is van de lagen 0-30, 30-75 en 75-120 cm -mv. een mengmonster samengesteld.

Wanneer tijdens het veldwerk zinkassenlagen werden aangetroffen, zijn deze lagen in zowel horizontale als verticale richting uitgeteerd. De boringen, waarbij zinkassenlagen zijn aangetroffen, zijn niet meegenomen in de mengmonstersamenstelling. Om na te gaan of er sprake is van uitloging van de zinkassen, is per zinkassenlaag een mengmonster samengesteld van de laag onder de zinkassenlaag. Van de laag onder de zinkassenlaag is één monster per vijf adressen geanalyseerd.

De ligging van de zinkassen is weergegeven in tekening 45868-O-1 en tevens in de tekeningen S1 t/m S3.

In overleg met de opdrachtgever zijn na afloop van het veldwerk acht peilbuizen geplaatst (zie tekening 45868-O-1). Vier peilbuizen (1, 2, 5 en 8) zijn in de directe omgeving van zinkassenlagen geplaatst, terwijl vier andere peilbuizen (3, 4, 6 en 7) op plekken zijn geplaatst, waar zinkassenlagen niet in de directe omgeving zijn aangetroffen. Het grondwater is een week na plaatsing bemonsterd. De bemonstering is in duplo uitgevoerd. Tijdens de monsternamen zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater gemeten.

#### Berichtgeving

Alle deelnemers van het bodemonderzoek hebben in juli 1991 individueel bericht gekregen van de resultaten van het onderzoek (zie bijlage 3). In de bijlage bij de toegezonden brief zijn per vak de analyseresultaten weergegeven. Tevens is in deze brief vermeld in hoeveel vakken de tuin verdeeld is en of er sprake is van de aanwezigheid van zinkassen.

## 3.2 Laboratoriumonderzoek

Alle monsters zijn onderzocht door het laboratorium van Biochem B.V. te 's-Hertogenbosch.

#### Grond

Alle grondmonsters zijn geanalyseerd op de zware metalen zink, cadmium, lood en arseen.

Van de mengmonsters van de lagen 0-30 en 30-75 cm -mv. en van het merendeel van de mengmonsters van de laag onder de zinkassenlagen zijn tevens de pH-KCl en het organisch stofgehalte bepaald.

Van vijf monsters van de laag 0-30 cm -mv. en van vijf monsters van de laag 30-75 cm -mv. is een zeefanalyse gemaakt.

Alle analyseresultaten van de grond zijn opgenomen in een databestand (zie bijlage 4 en 10).

#### Grondwater

Alle grondwatermonsters zijn in duplo geanalyseerd op de zware metalen zink, cadmium, lood en arseen.



## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk heeft beoordeling van de grondmonsters op textuur en het voorkomen van zinkassen plaatsgevonden. Omdat de bodemopbouw in het onderzoeksgebied nauwelijks varieert, zijn in dit rapport geen profielbeschrijvingen opgenomen.

Tot ca. 75 cm -mv. is matig fijn zand aangetroffen, overgaand tot 120 cm -mv. in matig lemig matig fijn zand.

Op bijna elk adres is in de bovengrond een zinkassenlaag aangetroffen. Deze zinkassenlaag heeft gemiddeld een dikte van 30 cm. Op sommige plaatsen zijn tot op grote diepte (> 1.5 m -mv.) zinkassen aangetroffen.

Ten tijde van het onderzoek (mei 1991) was de grondwaterstand ca. 1,0 m -mv.

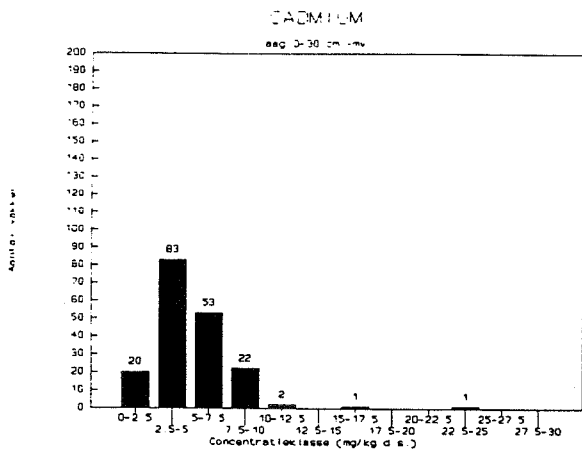
### 4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten voor de grond zijn weergegeven in bijlagen 4, 5 en 6 en de analyseresultaten voor het grondwater zijn weergegeven in bijlage 7. Tevens is het databestand middels een bijgevoegde diskette in bijlage 10 opgenomen.

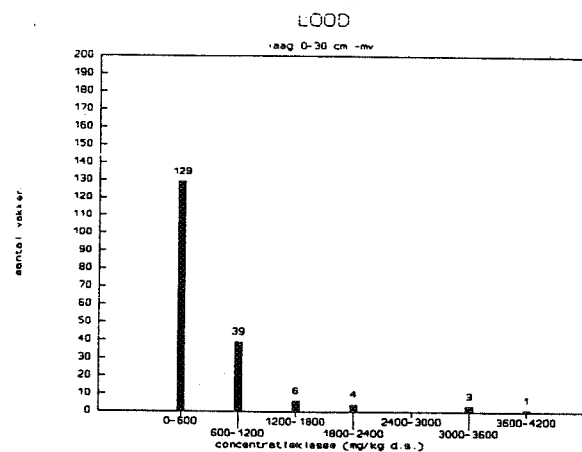
De analyseresultaten zijn samengevat weergegeven in tabel 1 en in een aantal staafdiagrammen (figuren 1 t/m 12). In een staafdiagram valt af te lezen hoeveel waarnemingen (vakken) een resultaat geven in een bepaalde concentratieklasse. De frequentieverdelingen zijn per metaal (4) en per onderzochte laag (3) weergegeven.

Tabel 1. Statistische gegevens van de vier zware metalen voor de lagen 0-30, 30-75 en 75-120 cm -mv.

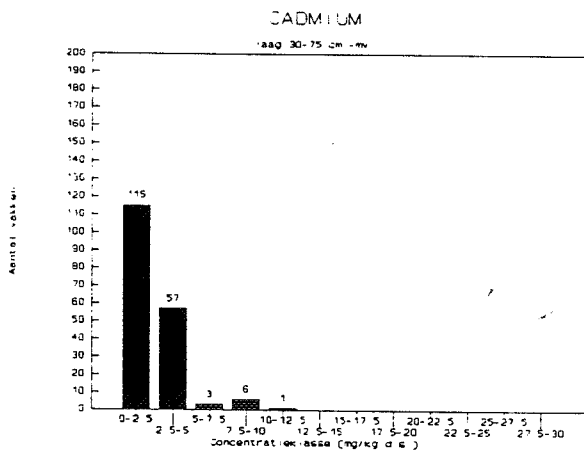
Metalen	Zn			Cd			Pb			As		
	30	75	120	30	75	120	30	75	120	30	75	120
Diepte (cm -mv.)												
Gemiddelde	957	487	148	5,04	2,43	0,66	589,0	265,0	46,5	24,8	12,3	5,7
Mediaan	735	405	97	4,70	1,95	0,20	420,0	148,0	17,0	16,5	5,0	5,0
Minimum	27	41	5	0,20	0,20	0,16	1,8	4,9	1,4	5,0	5,0	5,0
Maximum	6.800	2.500	940	25,00	10,50	6,90	3.800,0	1.900,0	1.000,0	240,0	105,0	62,0



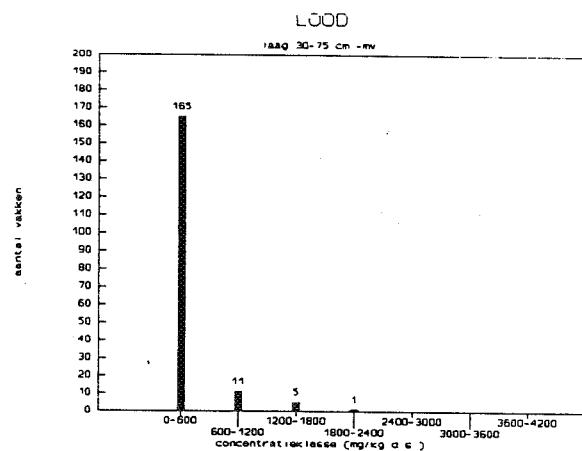
Figuur 1



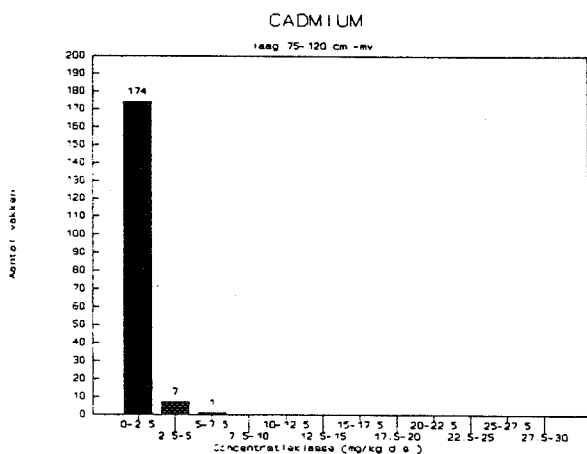
Figuur 4



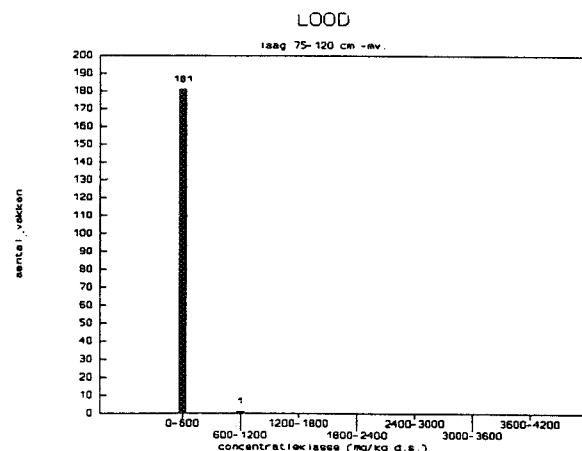
Figuur 2



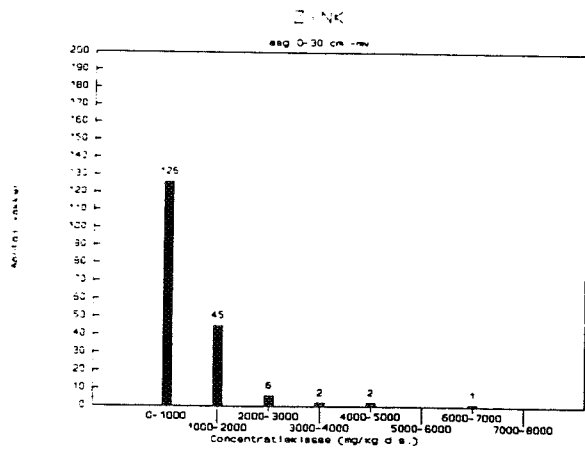
Figuur 5



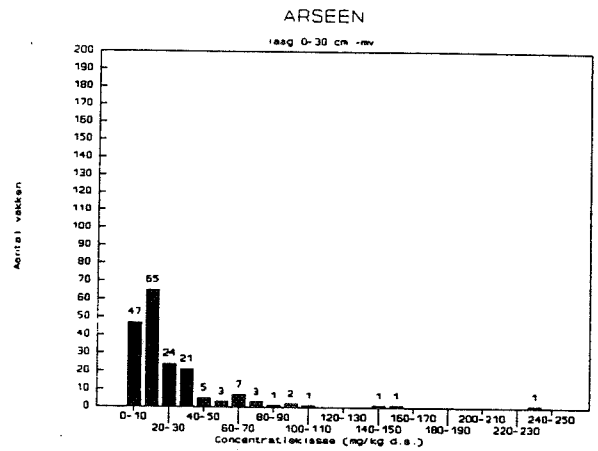
Figuur 3



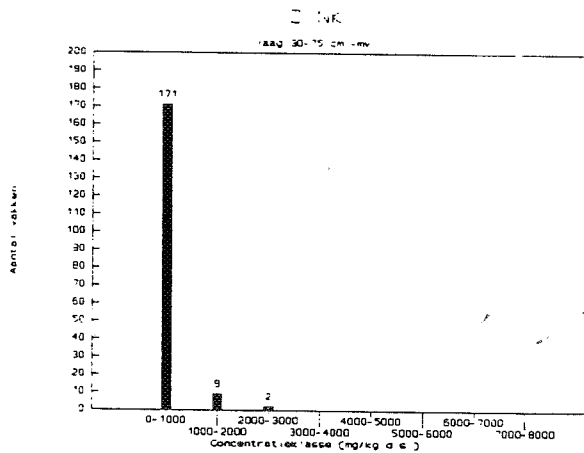
Figuur 6



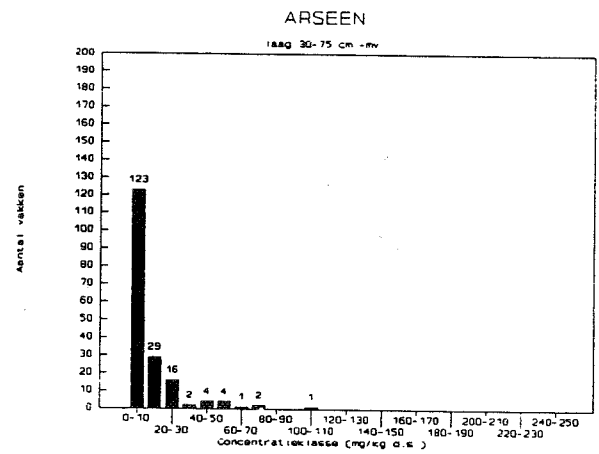
Figuur 7



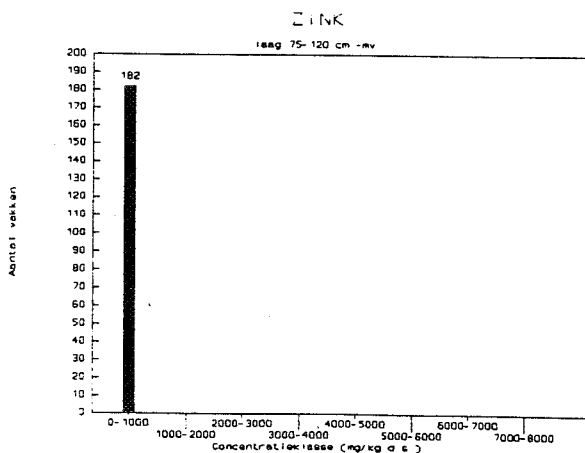
Figuur 10



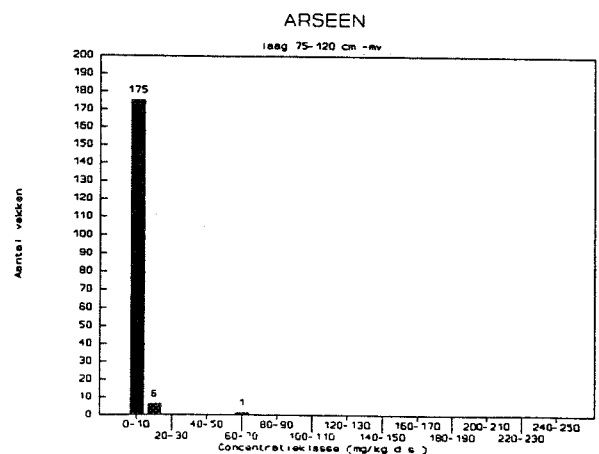
Figuur 8



Figuur 11



Figuur 9



Figuur 12

## 4.2.1

### Grond

#### Laag 0-30 cm -mv.

Het gemiddeld cadmiumgehalte in de bovengrond is matig verhoogd (gehalte tussen B- en C-waarde) en bedraagt 5,04 mg/kg d.s. Ook de overige geanalyseerde zware metalen komen in verhoogde gehalten voor. Het gemiddeld zinkgehalte bedraagt 957 mg/kg d.s. (tussen B- en C-waarde), terwijl de gemiddelde gehalten aan lood en arseen respectievelijk 589 mg/kg d.s. (gehalte tussen B- en C-waarde) en 24.8 mg/kg d.s. (gehalte tussen A- en B-waarde) bedragen.

Uit figuur 1 blijkt dat in de bovengrond in 162 van de in totaal 182 vakken een cadmiumgehalte gemeten is groter dan 2,5 mg/kg d.s. In 53 vakken (figuur 4) komt een loodgehalte voor boven de C-waarde (600 mg/kg ds.), terwijl in respectievelijk (figuur 7) 5 en 20 vakken (figuur 10) de C-waarde voor zink (3000 mg/kg ds.) en arseen (50 mg/kg ds.) overschreden wordt.

#### Laag 30-75 cm -mv.

De gemiddelde gehalten in de laag 30-75 cm -mv. aan zware metalen zijn lager dan de gehalten in de bovengrond. In de laag 30-75 cm -mv. bedragen de gemiddelde gehalten aan cadmium 2.43 (gehalte tussen de A- en B-waarde), zink 487 (gehalte tussen A- en B-waarde), lood 265 (tussen B- en C-waarde) en arseen 12.3 (tussen A- en B-waarde) mg/kg d.s.

Uit figuur 2 blijkt dat in 67 van de 182 vakken een cadmiumgehalte voorkomt groter dan 2.5 mg/kg d.s. In alle vakken zijn de zinkgehalten lager dan de C-waarde (figuur 8). In een aantal vakken overschrijden de gehalten aan lood (17 vakken) (figuur 5) en arseen (8 vakken) (figuur 11) de C-waarde.

#### Laag 75-120 cm -mv.

De gemiddelde gehalten aan zware metalen zijn hier lager dan in de laag 30-75 cm -mv. De gehalten aan zink en cadmium zijn licht verhoogd (zink: 148 mg/kg d.s.; cadmium: 0.66 mg/kg d.s.). Het gemiddeld arseengehalte (5.7 mg/kg d.s) en het gemiddeld loodgehalte (46.5 mg/kg d.s) zijn kleiner dan de A-waarde.

Uit figuur 3 blijkt dat in nog 8 vakken een cadmiumgehalte voorkomt groter dan 2.5 mg/kg d.s. Alle zinkgehalten zijn ook hier lager dan de C-waarde (figuur 9). In slechts een enkel geval wordt de C-waarde voor lood (1 vak) (figuur 6) en arseen (1 vak) (figuur 12) overschreden.

#### Lagen onder zinkassen

Bij de bemonstering is per vijf adressen een mengmonster samengesteld van de direct onder de zinkassen aanwezige grondlaag (zie bijlage 5). In totaal zijn 16 monsters geanalyseerd.

In vier monsters is een cadmiumgehalte groter dan 2.5 mg/kg ds. gemeten. In twee van deze vier monsters (RVN 182-I en PD 117-I) overschrijden de gehalten aan de overige zware metalen tevens de C-waarde. In één monster (SEP 168-I) overschrijden alleen de lood- en arseengehalten de C-waarde.

### 4.2.3 Grondwater

De gehalten aan zware metalen in de grondwatermonsters (1, 2, 5 en 8) in de directe omgeving van zinkassen zijn in het algemeen hoger dan de gehalten in de grondwatermonsters (3, 4, 6 en 7), die niet in de directe omgeving van zinkassen zijn genomen (zie bijlage 7 en tekening 45868-O-1). In het grondwater van de peilbuizen 1,2,5 en 8 komen zink en cadmium in sterk tot zeer sterk verhoogde (gehalten > C-waarde) gehalten voor. Het hoogst gemeten zinkgehalte komt voor in het grondwater van peilbuis 8 (54.000 µg/l; ca. 70 x C-waarde). Arseen komt niet in verhoogde gehalten voor, terwijl lood in één grondwatermonster (peilbuis 8) in licht verhoogd (gehalte tussen A- en B-waarde) gehalte voorkomt.

Er komen echter ook in het grondwater van de niet in de directe omgeving van zinkassen geplaatste peilbuizen hoge gehalten aan zware metalen voor (peilbuizen 3 en 7). Ook in het grondwater van deze peilbuizen zijn de gehalten aan zink en cadmium sterk verhoogd.

In het grondwatermonster van peilbuis 8 zijn de hoogste gehalten aan zware metalen gemeten. Deze peilbuis staat in een tuin, waarin tot onder grondwaterniveau zinkassen in grote hoeveelheden zijn aangetroffen. In een aantal grondwatermonsters overschrijden de gehalten aan zware metalen de maximaal toegestane drinkwaternormen.

## 4.3 Bespreking van de onderzoeksresultaten

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de gemiddelde gehalten aan zware metalen in de bovengrond (0-30 cm -mv.) hoger zijn dan die in de ondergrond (30-75 en 75-120 cm -mv.).

Bij eerder uitgevoerd onderzoek (Budel-Dorplein fase 1A) zijn als saneringscriteria gehanteerd een cadmiumgehalte groter dan 2.5 mg/kg ds. en voor de overige metalen een gehalte groter dan de C-waarde (Zn > 3000, Pb > 600 en As > 50 mg/kg ds.). Verder was de aanwezigheid van zinkassen een saneringscriterium.

Wanneer deze saneringscriteria voor deze onderzoekslocatie gehanteerd worden komen alle adressen in aanmerking voor sanering (zie tekening 45868-S-1). Op 83 van de 85 adressen zal de bovengrond (30 cm) van de tuinen ontgraven worden en op 2 adressen is de bovengrond niet ernstig verontreinigd, maar is een zinkassenlaag aanwezig.

Op 48 adressen zal tot een diepte van 75 cm -mv. ontgraven moet worden (zie tekening 45868-S-2), terwijl slechts op 10 adressen tot een diepte van 120 cm -mv. ontgraven moet worden (zie tekening 45868-S-3).

Uit de analyseresultaten is nauwelijks een samenhang te onderscheiden tussen de gehalten aan zware metalen in de bovengrond en de gehalten aan zware metalen in de ondergrond. Dit zou verklaard kunnen worden uit het feit dat in vele tuinen graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Een andere verklaring zou kunnen zijn dat de uit de zinkassen uitgeloopte zware metalen niet gemakkelijk in de onderliggende bodemlagen worden vastgelegd (zand). Uit de gehalten van de lagen onder de zinkassen blijkt dat in slechts 5 van de 16 monsters de hierboven vermelde saneringscriteria overschreden worden.

## Samenvatting en conclusies

In bijna alle tuinen in het project Budel-Dorplein fase 1B zijn lagen zinkassen aangetroffen. Deze zinkassen zijn in het algemeen in de bovenste 30 cm aangetroffen als verhardingsmateriaal voor paden en opritten, maar in een aantal gevallen zetten deze lagen zich door tot op grotere diepte (> 150 cm -mv.).

Op 84 van de 85 adressen bevat de bovengrond (0-30 cm -mv.) een cadmiumgehalte groter dan 2.5 mg/kg d.s. De gemiddelde gehalten aan zink, cadmium en lood zijn matig verhoogd (tussen B- en C-waarde), terwijl het gemiddeld arseengehalte licht verhoogd (tussen A- en B-waarde) is. De ondergrondmonsters (30-75 en 75-120 cm -mv.) hebben lagere gemiddelde gehalten aan zware metalen dan de bovengrondmonsters. In de laag 30-75 cm -mv. is het gehalte aan lood nog matig verhoogd terwijl de gehalten van de overige metalen nog licht verhoogd zijn. In de laag 75-120 cm -mv. zijn alleen de gehalten aan zink en cadmium nog licht verhoogd; lood en arseen komen niet in verhoogde gehalten voor.

In vorig onderzoek (Budel-Dorplein fase 1A) zijn als saneringscriteria gehanteerd een norm voor cadmium van 2.5 mg/kg d.s. en de respectievelijke C-waarden voor de overige zware metalen. Verder is de aanwezigheid van een zinkassenlaag een saneringscriterium.

Wanneer deze saneringscriteria voor dit onderzoek gehanteerd zouden worden, zouden alle tuinen voor sanering in aanmerking komen. Op 83 van de 85 adressen zou de grond tot een diepte van 30 cm afgegraven moeten worden; de tuinen op de 2 overige adressen zouden alleen om reden van aanwezige zinkassen moeten worden ontgraven.

Op 48 adressen zou de grond tot op een diepte van 75 cm afgegraven moeten worden, terwijl 10 adressen in aanmerking komen voor een ontgraving tot een diepte van 120 cm -mv.

Er bestaat nauwelijks een samenhang tussen de gehalten in de bovengrond en de gehalten in de ondergrond. Omdat in vele tuinen graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, is een samenhang tussen de gehalten in de bovengrond en de ondergrond nauwelijks te verwachten. Voorts zouden uitgeloopte zware metalen moeilijk in de zandige bodem worden vastgelegd.

Op een aantal plaatsen in het onderzoeksgebied is het grondwater gecontroleerd op de aanwezigheid van zware metalen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat gemiddeld de hoogste gehalten zijn gemeten op plaatsen, waar in de directe omgeving zinkassen zijn aangetroffen. Hierbij zijn de gehalten aan zink en cadmium sterk verhoogd (groter dan de C-waarde).

Op één plaats is een zinkgehalte gemeten van 54.000 µg/l. Op deze plek komen tot in het grondwater zinkassen voor. De gehalten aan zware metalen overschrijden op meerdere plaatsen de maximaal toegestane drinkwater-normen.

De omvang van de geconstateerde grondwaterverontreinigingen is niet vastgesteld.

Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 1

Brief vooraankondiging nader onderzoek





Ons kenmerk: 130469  
Uw kenmerk : -  
Afdeling : BDM  
Doorkiesnr.: 812299  
Bijlagen : 2  
Datum : 1 maart 1991  
Onderwerp : Nader onderzoek  
Budel-Dorplein fase 1B.

Geachte mevrouw/mijnheer,

Begin 1987 werden de provincies Noord-Brabant en Limburg, die zijn belast met de uitvoering van de Interimwet Bodemsanering (zie ook de brochure), door de gezamenlijke inspecteurs voor Milieuhygiëne, Volksgezondheid en Levensmiddelen geadviseerd om maatregelen voor te bereiden tegen de ongewenste situatie van bodemverontreiniging met zware metalen in De Kempen.

De overheid is daarbij van mening dat in De Kempen in beginsel alle tuinen in particulier gebruik, bij een cadmiumconcentratie van meer dan 2,5 mg/kg droge stof, gesaneerd moeten worden.

Uit steekproefbemonstering in Budel-Dorplein en -Schoot, uitgevoerd in 1987 door Haskoning en Tauw, is vast komen staan dat met name in Budel-Dorplein Oost (fase 1) deze grens van 2,5 mg/kg veelal wordt overschreden.

Op basis hiervan is besloten als eerste (fase 1A) de sanering van het aaneengesloten gebied, genoemd "de driehoek" in Budel-Dorplein Oost aan te pakken.

De uitvoering van die sanering heeft inmiddels plaatsgevonden.

#### Saneringsgebied fase 1B (zie kaartje)

Als tweede aandachtsgebied (fase 1B) is gekozen voor het gebied tussen de zuidzijde van de Hoofdstraat en de noordzijde van de Anton Stevenslaan met de daarbinnen gelegen Rector van Nestestraat, Sepulchrestraat, Liedekerkestraat, St. Josephstraat, Parkdreef, Maj. Greenhallweg, Lindelaan en Ringselweg.

Binnen dit gebied is ook uw woning gelegen.



Wij verwachten u hiermede in een eerste aanzet voldoende te hebben geïnformeerd.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,  
het hoofd van de afdeling Bodem,

ir. F.P. van Schagen.

P.S. De originele brochure van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, die in de brief wordt genoemd, is momenteel in herdruk.  
Helaas moeten wij daarom volstaan met een fotokopie van de laatste versie.

Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 2

Vragenlijst bij veldwerkzaamheden

Naam	Adres	Klopt adres	Assenwegen	Peilbuis	Diversen/opmerkingen
Put	Hoofdstraat 100				
Steeman	Hoofdstraat 101				
Bewoner onbekend	Hoofdstraat 103				
bewoner onbekend	Hoofdstraat 103				
Gelens	Hoofdstraat 106				
Gelens	Hoofdstraat 106				
Roost	Hoofdstraat 108				
Broucke	Hoofdstraat 109				
Versteijlen	Hoofdstraat 110				
Huijbers	Kempense veste, hoofdstraat 80				
Rooij	Liedekerkestraat 136				
Nagel	Liedekerkestraat 137				
Opdam	Liedekerkestraat 138				
Kessel	Liedekerkestraat 139a				
Pinado-Sanchez	Liedekerkestraat 140				
Feijen	Liedekerkestraat 141				
Knegsel	Liedekerkestraat 142				
Ariaens	Liedekerkestraat 143				
Looijmans	Liedekerkestraat 144				
Daniels	Liedekerkestraat 145				
Reineke	Liedekerkestraat 152				
Berg	Liedekerkestraat 153				
Marchel	Liedekerkestraat 154				
Feijen	Liedekerkestraat 155				
Tien	Liedekerkestraat 156				
Duisters	Liedekerkestraat 157				
Nijs	Liedekerkestraat 158				
Timmermans	Liedekerkestraat 159				

Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 3

Brief resultaten aan bewoners



# Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis  
Brabantlaan 1

Correspondentie-adres:  
Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch  
Telefax: 073-123565 Telex: 50796 pbnb

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

telefoon 073-812812

Ons kenmerk: 140728  
Uw kenmerk : -  
Afdeling : BDM  
Doorkiesnr.: 812299  
Bijlagen : 1  
Datum : 5 juli 1991  
Onderwerp : Resultaten van het  
nader bodemonderzoek.

Geachte mevrouw/heer,

Zoals in onze brief van 1 maart 1991 met kenmerk 130469 werd toegezegd, ontvangt u hierbij de analyse-resultaten van het bodemonderzoek dat in april of mei in uw tuin is verricht.

In de bijlage is aangegeven welke gehalten zijn gevonden aan cadmium, lood, zink en arseen per vak (1,2 enz.) en per bemonsterde laag. Er is in drie lagen bemonsterd; van 0-30, van 30-75 en van 75-120 cm beneden maaiveld.

De gehalten zijn uitgedrukt in milligrammen per kilogram droge grond.

In de bijlage is ook aangegeven wat de toetsingswaarden zijn voor de betreffende stoffen, zoals die zijn vermeld in de Leidraad bodemsanering als onderdeel van de Interimwet bodemsanering, kortweg IBS genoemd.

Ter verklaring:

A-waarde: referentiewaarde (kwaliteit schone bodem);  
B-waarde: toetsingswaarde ten behoeve van (nader) onderzoek;  
C-waarde: toetsingswaarde ten behoeve van sanering(sonderzoek).

**Saneringsnorm voor cadmium: 2,5 mg/kg d.s.**

Na het advies van de gezamenlijke inspecteurs voor Milieuhygiëne, Volksgezondheid en Levensmiddelen aan de provincie Noord-Brabant van 18 februari 1987, heeft de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer de grens voor het al dan niet saneren van tuinen in particulier gebruik in het kader van IBS, voor cadmium vastgesteld op 2,5 mg/kg droge stof.

Het betreft dan moestuinen en potentieel als moestuin te gebruiken andere particuliere tuinen).

Reden hiervoor is de potentiële gezondheidsbedreiging via opname van cadmium in gewassen bij de betreffende grondsoort.

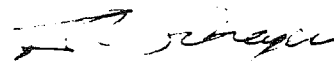
Voor de overige onderzochte metalen is deze grens gelegd bij de betreffende C-waarde.



Voor vragen of opmerkingen naar aanleiding van deze brief of het maken van een afspraak, kunt u telefonisch contact opnemen met de heer Th.P. Kamsma van het bureau Bodemsanering van de provincie onder nummer 073-812299.

Wij verwachten u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,  
het hoofd van de afdeling Bodem,

  
ir. F.P. van Schagen.

Parkdreef 112  
6024 AG BUDEL-DORPLEIN

Uw tuin is onderverdeeld in 3 vakken  
Zinkassen aanwezig : ja.

Vak nr.	Diepte cm -mv.	Cadmium mg/kg	Zink mg/kg	Lood mg/kg	Arseen mg/kg	Org. stof (%)	pH
1	0-30	25,00	810	380,0	<10,0	4,2	5,0
1	30-75	4,20	850	410,0	21,0	3,8	4,5
1	75-120	0,67	165	62,0	<10,0		
2	0-30	5,00	630	360,0	18,0	5,2	4,6
2	30-75	2,70	400	240,0	11,5	3,4	4,7
2	75-120	1,10	195	63,0	<10,0		
3	0-30	7,20	750	195,0	<10,0	4,8	6,0
3	30-75	2,00	290	85,0	<10,0	3,2	5,1
3	75-120	<0,40	58	6,1	<10,0		

Toetsingswaarden

A-waarde*	0,54	73	60	19
B-waarde	5	500	150	30
C-waarde	20	3.000	600	50

\* = A-waarde berekend op basis van 5% humus en 5% lutum



Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 4

Analyseresultaten (totaaluitdraai)

adres	adresnr	vak_nr	diepte	org_stof	pH	zink	cadmium	lood	arsen
Hoofdstraat 100	1	2	0-30	5,1	6,0	1650	10	470	21
Hoofdstraat 100	1	2	30-75	5,3	5,2	730	4,1	175	<10
Hoofdstraat 100	1	2	75-120			140	0,49	17	<10
Hoofdstraat 106	3	1	0-30	2,9	5,3	220	1,35	61	<10
Hoofdstraat 106	3	1	30-75	3,4	5,1	490	4,6	260	<10
Hoofdstraat 106	3	1	75-120			650	6,9	400	<10
Hoofdstraat 106	3	2	0-30	4,6	4,4	350	5,7	240	14
Hoofdstraat 106	3	2	30-75	3,8	5,0	710	4,0	150	<10
Hoofdstraat 106	3	2	75-120			300	1,75	66	<10
Hoofdstraat 106	3	3	0-30	4,7	5,4	710	5,4	950	34
Hoofdstraat 106	3	3	30-75	3,5	4,5	420	1,9	300	21
Hoofdstraat 106	3	3	75-120			155	<0,4	16	<10
Hoofdstraat 106	3	4	0-30	5,8	5,5	840	4,8	2100	27
Hoofdstraat 106	3	4	30-75	12,1	4,6	480	3,8	360	<10
Hoofdstraat 106	3	4	75-120			310	1,8	490	<10
Hoofdstraat 108	4	1	0-30	3,7	6,1	2400	7,2	3300	150
Hoofdstraat 108	4	1	30-75	1,0	6,0	290	0,62	91	<10
Hoofdstraat 108	4	1	75-120			105	<0,4	17,5	<10
Hoofdstraat 108	4	2	0-30	5,0	5,1	840	4,1	350	15,5
Hoofdstraat 108	4	2	30-75	1,5	4,9	75	0,43	21	<10
Hoofdstraat 108	4	2	75-120			56	0,16	4,8	<10
Hoofdstraat 109	5	1	0-30	5,4	4,8	1000	7,2	410	31
Hoofdstraat 109	5	1	30-75	4,9	4,7	860	4,7	370	27
Hoofdstraat 109	5	1	75-120			190	0,95	33	<10
Hoofdstraat 109	5	2	0-30	5,5	6,2	1300	6,5	580	96
Hoofdstraat 109	5	2	30-75	2,5	5,6	260	1,4	74	<10
Hoofdstraat 109	5	2	75-120			57	<0,4	10,5	<10
Hoofdstraat 109	5	3	0-30	4,0	5,9	980	5,7	310	17,5
Hoofdstraat 109	5	3	30-75	2,9	5,1	210	1,35	68	<10
Hoofdstraat 109	5	3	75-120			50	0,41	18	<10
Hoofdstraat 109	5	4	0-30	7,2	5,8	1200	7,7	410	17,5
Hoofdstraat 109	5	4	30-75	1,8	5,0	240	1,10	130	23
Hoofdstraat 109	5	4	75-120			165	0,62	<10	<10
Hoofdstraat 109	5	5	0-30	7,4	6,2	1350	7,8	440	14
Hoofdstraat 109	5	5	30-75	3,3	5,9	330	1,7	97	<10
Hoofdstraat 109	5	5	75-120			35	<0,4	12	<10
Hoofdstraat 109	5	6	0-30	7,2	5,9	2300	11	790	78
Hoofdstraat 109	5	6	30-75	2,5	4,8	340	1,25	93	<10
Hoofdstraat 109	5	6	75-120			90	<0,4	7,1	<10
Hoofdstraat 110	6	1	0-30	3,8	5,3	550	3,4	300	10,5
Hoofdstraat 110	6	1	30-75	4,1	5,4	710	3,4	145	<10
Hoofdstraat 110	6	1	75-120			170	0,55	12,5	<10
Hoofdstraat 110	6	2	0-30	4,4	5,8	870	4,7	480	20
Hoofdstraat 110	6	2	30-75	3,2	5,4	440	2,4	115	<10
Hoofdstraat 110	6	2	75-120			89	<0,4	<10	<10
Hoofdstraat 110	6	3	0-30	3,2	5,6	580	3,3	160	<10
Hoofdstraat 110	6	3	30-75	3,4	5,1	240	1,6	61	<10
Hoofdstraat 110	6	3	75-120			130	0,93	23	<10
Hoofdstraat 110	6	4	0-30	5,4	5,0	450	2,7	110	<10
Hoofdstraat 110	6	4	30-75	4,5	5,3	680	4,4	115	<10
Hoofdstraat 110	6	4	75-120			230	0,78	38	<10
Hoofdstraat 110	6	5	0-30	6,0	5,4	790	4,8	240	19,5
Hoofdstraat 110	6	5	30-75	3,9	4,8	320	1,35	47	<10
Hoofdstraat 110	6	5	75-120			270	<0,4	<10	<10
Hoofdstraat 110	6	6	0-30	7,8	5,5	820	5,5	250	12
Hoofdstraat 110	6	6	30-75	3,8	5,3	250	0,99	57	<10
Hoofdstraat 110	6	6	75-120			80	<0,4	<10	<10
Liedekerkestraat 136	7	1	0-30	5,6	4,8	400	1,8	350	11
Liedekerkestraat 136	7	1	30-75	1,9	4,4	82	0,55	35	<10
Liedekerkestraat 136	7	1	75-120			26	<0,4	7,1	<10
Liedekerkestraat 136	7	2	0-30	3,8	3,8	155	1,3	180	<10

				hum	pH	Zn	Cd	Pb	As
Liedekerkestraat 136	2	7	2 30-75	2,6	4,2	41	<0,4	6,9	<10
Liedekerkestraat 136		7	2 75-120			30	<0,4	4	<10
Liedekerkestraat 137		8	1 0-30	5,6	6,2	810	3,7	620	21
Liedekerkestraat 137		8	1 30-75	2,1	5,3	430	1,2	135	<10
Liedekerkestraat 137		8	1 75-120			280	0,47	65	<10
Liedekerkestraat 137	6	8	2 0-30	6,3	5,5	430	4,0	270	10,5
Liedekerkestraat 137		8	2 30-75	2,3	4,9	120	0,79	53	<10
Liedekerkestraat 137		8	2 75-120			32	<0,4	5,2	<10
Liedekerkestraat 138		9	1 0-30	3,8	4,8	1200	2,4	210	<10
Liedekerkestraat 138		9	1 30-75	1,8	4,9	160	0,76	41	<10
Liedekerkestraat 138	6	9	1 75-120			59	<0,4	4,2	<10
Liedekerkestraat 138		9	2 0-30	4,2	4,9	440	2,6	250	<10
Liedekerkestraat 138		9	2 30-75	1,6	4,9	165	0,84	71	<10
Liedekerkestraat 138		9	2 75-120			35	<0,4	3	<10
Liedekerkestraat 139a		10	1 0-30	3,5	5,7	550	2,2	250	<10
Liedekerkestraat 139a		10	1 30-75	3,7	5,8	900	2,9	550	23
Liedekerkestraat 139a	6	10	1 75-120			250	0,98	99	<10
Liedekerkestraat 139a		10	2 0-30	4,6	5,5	460	3,2	280	<10
Liedekerkestraat 139a		10	2 30-75	1,5	5,6	155	0,8	61	<10
Liedekerkestraat 139a		10	2 75-120			48	0,32	-1	<10
Liedekerkestraat 140		11	1 0-30	5,7	5,1	1100	7,0	520	37
Liedekerkestraat 140		11	1 30-75	2,0	4,4	165	0,7	48	<10
Liedekerkestraat 140	6	11	1 75-120			56	<0,4	8,4	<10
Liedekerkestraat 140		11	2 0-30	6,3	5,4	1200	4,7	690	30
Liedekerkestraat 140		11	2 30-75	3,7	5,1	770	1,9	165	<10
Liedekerkestraat 140		11	2 75-120			145	<0,4	18,5	<10
Liedekerkestraat 141		12	1 0-30	4,0	5,8	200	2,7	190	<10
Liedekerkestraat 141		12	1 30-75	4,0	6,6	860	4,1	630	22
Liedekerkestraat 141		12	1 75-120			190	0,75	35	<10
Liedekerkestraat 141	6	12	2 0-30	3,3	5,4	190	2,3	110	<10
Liedekerkestraat 141		12	2 30-75	3,4	5,6	680	3,1	290	<10
Liedekerkestraat 141		12	2 75-120			440	1,7	36	<10
Liedekerkestraat 142		13	1 0-30	3,2	5,7	2200	4,3	550	68
Liedekerkestraat 142		13	1 30-75	3,8	5,3	760	2,4	160	10
Liedekerkestraat 142	6	13	1 75-120			230	0,8	25	<10
Liedekerkestraat 142		13	2 0-30	7,0	6,2	1700	5,8	480	35
Liedekerkestraat 142		13	2 30-75	3,3	5,5	1200	2,6	270	12
Liedekerkestraat 142		13	2 75-120			610	1,2	34	<10
Liedekerkestraat 143		14	1 0-30	4,4	5,3	1000	4,2	1150	53
Liedekerkestraat 143	6	14	1 30-75	3,3	5,1	680	3,1	430	47
Liedekerkestraat 143		14	1 75-120			105	0,7	27	<10
Liedekerkestraat 143		14	2 0-30	10,8	4,7	570	6,5	440	26
Liedekerkestraat 143		14	2 30-75	1,8	4,4	155	3,9	100	<10
Liedekerkestraat 143		14	2 75-120			89	3,9	12	<10
Liedekerkestraat 144		15	1 0-30	6,6	5,3	1200	7,4	470	20
Liedekerkestraat 144		15	1 30-75	1,9	5,0	210	0,88	42	<10
Liedekerkestraat 144	6	15	1 75-120			48	<0,4	3,9	<10
Liedekerkestraat 144		15	2 0-30	6,7	5,8	860	5,5	320	11,5
Liedekerkestraat 144		15	2 30-75	6,0	5,1	340	1,75	145	10
Liedekerkestraat 144		15	2 75-120			34	<0,4	12	<10
Liedekerkestraat 145		16	1 0-30	6,2	5,6	1350	8,3	910	45
Liedekerkestraat 145		16	1 30-75	6,3	5,3	520	2,2	160	13,5
Liedekerkestraat 145	6	16	1 75-120			39	<0,4	14,5	<10
Liedekerkestraat 145		16	2 0-30	6,7	5,1	800	5,1	390	13
Liedekerkestraat 145		16	2 30-75	2,2	5,0	210	0,72	53	<10
Liedekerkestraat 145		16	2 75-120			76	<0,4	9,5	<10
Liedekerkestraat 152		17	1 0-30	5,5	5,7	670	4,1	520	23
Liedekerkestraat 152	6	17	1 30-75	3,3	4,9	230	0,94	100	<10
Liedekerkestraat 152		17	1 75-120			130	0,7	14	<10
Liedekerkestraat 152		17	2 0-30	4,9	5,2	520	2,9	250	<10
Liedekerkestraat 152		17	2 30-75	1,2	4,9	130	0,53	33	<10
Liedekerkestraat 152		17	2 75-120			54	<0,4	3,1	<10
Liedekerkestraat 153		18	1 0-30	6,8	5,4	1100	6,0	460	13
Liedekerkestraat 153		18	1 30-75	1,1	5,3	85	<0,4	29	<10

			han	ph	Zn	Cd	Pb	As
Liedekerkestraat 153	18	1 75-120			45	<0,4	6,5	<10
Liedekerkestraat 153	18	2 0-30	7,0	5,3	930	3,8	480	17
Liedekerkestraat 153	18	2 30-75	1,9	4,7	56	<0,4	14,5	<10
Liedekerkestraat 153	18	2 75-120			15	<0,4	6,1	<10
Liedekerkestraat 154	19	1 0-30	4,6	4,6	480	3,8	630	21
Liedekerkestraat 154	19	1 30-75	5,2	4,7	580	4,8	430	15
Liedekerkestraat 154	19	1 75-120			29	<0,4	33	<10
Liedekerkestraat 154	19	2 0-30	3,1	4,8	2800	8,3	1150	21
Liedekerkestraat 154	19	2 30-75	1,3	4,5	400	1,5	94	<10
Liedekerkestraat 154	19	2 75-120	4,6	5,0	49	<0,4	1,4	<10
Liedekerkestraat 155	20	1 0-30	5,4	4,7	780	5,1	540	35
Liedekerkestraat 155	20	1 30-75	3,8	4,7	460	2,8	320	10,5
Liedekerkestraat 155	20	1 75-120			61	0,41	27	<10
Liedekerkestraat 155	20	2 0-30	5,0	4,6	550	4,8	520	16,5
Liedekerkestraat 155	20	2 30-75	3,7	4,9	450	2,8	210	<10
Liedekerkestraat 155	20	2 75-120			96	<0,4	16	<10
Liedekerkestraat 156	21	1 0-30	2,3	4,9	1250	7,0	980	30
Liedekerkestraat 156	21	1 30-75	3,8	5,1	650	3,1	270	<10
Liedekerkestraat 156	21	1 75-120			230	0,49	32	<10
Liedekerkestraat 156	21	2 0-30	6,1	4,2	500	3,7	390	13,5
Liedekerkestraat 156	21	2 30-75	4,6	4,5	330	1,85	160	<10
Liedekerkestraat 156	21	2 75-120			63	<0,4	9,2	<10
Liedekerkestraat 157	22	1 0-30	7,1	5,3	1450	8,8	100	30
Liedekerkestraat 157	22	1 30-75	5,2	5,3	680	3,6	195	<10
Liedekerkestraat 157	22	1 75-120			45	<0,4	11	<10
Liedekerkestraat 157	22	2 0-30	5,2	4,4	500	3,6	440	34
Liedekerkestraat 157	22	2 30-75	5,1	5,5	920	4,7	410	16
Liedekerkestraat 157	22	2 75-120			390	1,35	45	<10
Liedekerkestraat 158	23	1 0-30	5,1	4,1	290	3,1	340	11
Liedekerkestraat 158	23	1 30-75	4,1	4,9	730	4,2	410	12
Liedekerkestraat 158	23	1 75-120			69	<0,4	<10	<10
Liedekerkestraat 158	23	2 0-30	4,4	4,8	500	3,0	480	11
Liedekerkestraat 158	23	2 30-75	3,2	4,5	410	2,4	510	14,5
Liedekerkestraat 158	23	2 75-120			69	<0,4	42	<10
Liedekerkestraat 159	24	1 0-30	0,9	4,8	27	<0,4	<10	<10
Liedekerkestraat 159	24	1 30-75	1,5	4,4	130	0,72	68	<10
Liedekerkestraat 159	24	1 75-120			350	1,2	105	<10
Liedekerkestraat 159	24	2 0-30	4,0	5,2	610	4,6	280	<10
Liedekerkestraat 159	24	2 30-75	5,9	4,8	320	2,1	110	<10
Liedekerkestraat 159	24	2 75-120			51	<0,4	<10	<10
Liedekerkestraat 160	25	1 0-30	4,8	4,9	510	2,3	280	13,5
Liedekerkestraat 160	25	1 30-75	1,4	5,1	270	0,64	47	<10
Liedekerkestraat 160	25	1 75-120			155	<0,4	16,5	<10
Liedekerkestraat 160	25	2 0-30	6,3	4,8	340	2,8	340	14,5
Liedekerkestraat 160	25	2 30-75	1,7	4,8	110	0,65	37	<10
Liedekerkestraat 160	25	2 75-120			59	<0,4	2,1	<10
Liedekerkestraat 161	26	1 0-30	7,5	6,0	720	4,6	580	11
Liedekerkestraat 161	26	1 30-75	2,1	4,7	185	0,88	99	<10
Liedekerkestraat 161	26	1 75-120			60	<0,4	11	<10
Liedekerkestraat 161	26	2 0-30	6,4	6,0	4600	5,1	810	44
Liedekerkestraat 161	26	2 30-75	1,8	5,0	490	0,83	63	<10
Liedekerkestraat 161	26	2 75-120			110	<0,4	9,8	<10
Maj. Greenhallweg 114	27	1 0-30	6,7	5,4	680	5,1	250	<10
Maj. Greenhallweg 114	27	1 30-75	3,5	4,7	300	2,1	66	<10
Maj. Greenhallweg 114	27	1 75-120			120	0,65	14,5	<10
Maj. Greenhallweg 114	27	2 0-30	4,1	4,7	670	4,7	160	<10
Maj. Greenhallweg 114	27	2 30-75	1,7	4,8	135	0,87	15,5	<10
Maj. Greenhallweg 114	27	2 75-120			-10	<0,4	<10	<10
Maj. Greenhallweg 115	28	1 0-30	2,5	5,1	600	4,1	130	<10
Maj. Greenhallweg 115	28	1 30-75	3,6	4,8	300	1,75	61	<10
Maj. Greenhallweg 115	28	1 75-120			31	<0,4	<10	<10
Maj. Greenhallweg 115	28	2 0-30	2,7	4,7	610	5,6	160	<10
Maj. Greenhallweg 115	28	2 30-75	2,2	4,7	260	1,2	93	12,5
Maj. Greenhallweg 115	28	2 75-120	0,7	4,6	81	<0,4	<10	<10

			Th	Pb	Zn	Cd	Pb	A <sub>s</sub>
Parkdreef 111	29	1 0-30	3,7	4,9	750	7,8	410	15,5
Parkdreef 111	29	1 30-75	3,4	4,4	340	9,3	230	<10
Parkdreef 111	29	1 75-120			110	2,9	24	<10
Parkdreef 111	29	2 0-30	4,3	5,0	630	16,5	290	<10
Parkdreef 111	29	2 30-75	2,7	4,6	490	8,8	350	<10
Parkdreef 111	29	2 75-120			98	0,85	24	<10
Parkdreef 111	29	3 0-30	4,8	4,9	960	7,6	610	<10
Parkdreef 111	29	3 30-75	1,7	4,3	320	1,8	130	<10
Parkdreef 111	29	3 75-120			105	0,41	13	<10
Parkdreef 111	29	4 0-30	3,3	4,1	450	5,1	1850	36
Parkdreef 111	29	4 30-75	1,9	4,3	70	0,69	45	<10
Parkdreef 111	29	4 75-120			72	0,45	14,5	<10
Parkdreef 112	30	1 0-30	4,2	5,0	810	25,0	380	<10
Parkdreef 112	30	1 30-75	3,8	4,5	850	4,2	410	21
Parkdreef 112	30	1 75-120			165	0,67	62	<10
Parkdreef 112	30	2 0-30	5,2	4,6	630	5,0	360	18
Parkdreef 112	30	2 30-75	3,4	4,7	400	2,7	240	11,5
Parkdreef 112	30	2 75-120			195	1,1	63	<10
Parkdreef 112	30	3 0-30	4,8	6,0	750	7,2	195	<10
Parkdreef 112	30	3 30-75	3,2	5,1	290	2,0	85	<10
Parkdreef 112	30	3 75-120			58	<0,4	6,1	<10
Parkdreef 113	31	1 0-30	5,6	4,3	180	1,6	460	<10
Parkdreef 113	31	1 30-75	1,6	4,4	235	1,9	59	<10
Parkdreef 113	31	1 75-120			175	1,35	17	<10
Parkdreef 113	31	2 0-30	4,6	4,3	360	3,5	600	<10
Parkdreef 113	31	2 30-75	1,7	4,2	145	1,2	100	<10
Parkdreef 113	31	2 75-120			100	0,66	43	<10
Parkdreef 113	31	3 0-30	3,1	4,7	1320	5,9	3800	65
Parkdreef 113	31	3 30-75	1,5	4,4	400	8,7	630	<10
Parkdreef 113	31	3 75-120			150	0,81	105	<10
Parkdreef 113	31	4 0-30	5,5	4,1	540	7,1	750	16,5
Parkdreef 113	31	4 30-75	3,2	4,3	300	2,4	120	<10
Parkdreef 113	31	4 75-120			76	0,74	<10	<10
Parkdreef 116	32	1 0-30	3,8	4,9	730	5,1	155	<10
Parkdreef 116	32	1 30-75	2,7	4,9	380	2,5	51	<10
Parkdreef 116	32	1 75-120			67	<0,4	<10	<10
Parkdreef 116	32	2 0-30	4,3	5,2	710	5,3	150	<10
Parkdreef 116	32	2 30-75	2,3	4,7	160	0,86	26	<10
Parkdreef 116	32	2 75-120			23	<0,4	<10	<10
Parkdreef 117	33	1 0-30	2,7	6,1	420	3,9	130	<10
Parkdreef 117	33	1 30-75	3,5	5,6	360	2,4	90	<10
Parkdreef 117	33	1 75-120			23	<0,4	4,2	<10
Parkdreef 117	33	2 0-30	5,2	6,7	670	4,4	185	<10
Parkdreef 117	33	2 30-75	3,0	5,3	370	2,4	84	<10
Parkdreef 117	33	2 75-120			84	0,87	<10	<10
Rector van Nestestraat 179	34	1 0-30	5,6	5,6	3400	6,0	950	<10
Rector van Nestestraat 179	34	1 30-75	1,0	5,2	410	0,47	37	<10
Rector van Nestestraat 179	34	1 75-120			160	<0,4	23	<10
Rector van Nestestraat 179	34	2 0-30	3,8	5,5	510	3,0	460	18
Rector van Nestestraat 179	34	2 30-75	3,0	5,5	430	1,55	125	<10
Rector van Nestestraat 179	34	2 75-120			105	<0,4	16	<10
Rector van Nestestraat 180	35	1 0-30	5,2	5,7	3900	8,2	1550	67
Rector van Nestestraat 180	35	1 30-75	8,8	4,9	820	2,7	450	22
Rector van Nestestraat 180	35	1 75-120			250	0,64	86	<10
Rector van Nestestraat 180	35	2 0-30	3,0	5,8	1400	7,9	560	25
Rector van Nestestraat 180	35	2 30-75	3,2	5,1	360	2,2	190	<10
Rector van Nestestraat 180	35	2 75-120			86	<0,4	27	<10
Rector van Nestestraat 181	36	1 0-30	7,7	5,9	1550	7,5	1150	34
Rector van Nestestraat 181	36	1 30-75	4,6	4,9	540	1,7	185	<10
Rector van Nestestraat 181	36	1 75-120			30	<0,4	6,8	<10
Rector van Nestestraat 181	36	2 0-30	5,0	5,9	1050	7,1	550	16
Rector van Nestestraat 181	36	2 30-75	2,6	5,8	480	1,4	250	10
Rector van Nestestraat 181	36	2 75-120			83	<0,4	28	<10
Rector van Nestestraat 182	37	1 0-30	4,8	5,3	730	2,8	450	18,5

				h <sub>u</sub>	ph 2-	Col	Pb	A <sub>3</sub>
Rector van Nestestraat 182	37	1 30-75	5,2	5,3	1150	1,85	140	<10
Rector van Nestestraat 182	37	1 75-120			77	<0,4	10	<10
Rector van Nestestraat 182	37	2 0-30	5,7	5,7	2000	5,6	540	33
Rector van Nestestraat 182	37	2 30-75	4,2	5,6	2500	3,3	440	49
Rector van Nestestraat 182	37	2 75-120			110	<0,4	20	<10
Rector van Nestestraat 183	38	1 0-30	0,5	5,9	1000	5,7	940	29
Rector van Nestestraat 183	38	1 30-75	4,8	5,3	1050	4,1	890	30
Rector van Nestestraat 183	38	1 75-120			260	0,57	58	<10
Rector van Nestestraat 183	38	2 0-30	8,2	6,3	1500	5,6	780	31
Rector van Nestestraat 183	38	2 30-75	4,0	5,4	1000	4,6	580	52
Rector van Nestestraat 183	38	2 75-120			110	<0,4	21	<10
Rector van Nestestraat 184	39	1 0-30	6,6	5,2	970	4,5	900	39
Rector van Nestestraat 184	39	1 30-75	4,3	5,7	800	3,9	500	21
Rector van Nestestraat 184	39	1 75-120			290	<0,4	24	<10
Rector van Nestestraat 184	39	2 0-30	2,5	4,9	440	2,5	220	<10
Rector van Nestestraat 184	39	2 30-75	7,6	5,3	710	9,6	630	12
Rector van Nestestraat 184	39	2 75-120			330	3,5	91	<10
Rector van Nestestraat 185	40	1 0-30	10,7	6,1	1100	9,7	1200	68
Rector van Nestestraat 185	40	1 30-75	0,3	5,0	900	3,9	580	52
Rector van Nestestraat 185	40	1 75-120			170	0,51	82	<10
Rector van Nestestraat 185	40	2 0-30	4,0	4,9	6800	8,2	370	19
Rector van Nestestraat 185	40	2 30-75	3,7	4,4	380	4,9	210	<10
Rector van Nestestraat 185	40	2 75-120			280	2,3	125	<10
Rector van Nestestraat 186	41	1 0-30	5,6	5,7	740	4,3	870	23
Rector van Nestestraat 186	41	1 30-75	5,3	4,3	640	1,45	180	10
Rector van Nestestraat 186	41	1 75-120			130	<0,4	31	<10
Rector van Nestestraat 186	41	2 0-30	5,8	5,8	490	2,8	400	11,5
Rector van Nestestraat 186	41	2 30-75	4,6	5,5	1200	7,8	790	19
Rector van Nestestraat 186	41	2 75-120			310	1,6	130	<10
Rector van Nestestraat 187	42	1 0-30	4,6	4,7	210	1,55	1,75	<10
Rector van Nestestraat 187	42	1 30-75	5,8	4,9	550	2,5	400	11,5
Rector van Nestestraat 187	42	1 75-120			420	0,4	20	<10
Rector van Nestestraat 187	42	2 0-30	2,7	5,6	550	8,0	420	20
Rector van Nestestraat 187	42	2 30-75	4,8	5,3	590	4,4	290	20
Rector van Nestestraat 187	42	2 75-120			430	3,4	140	13,5
Rector van Nestestraat 188	43	1 0-30	3,7	5,8	880	4,3	1100	37
Rector van Nestestraat 188	43	1 30-75	3,2	6,0	600	2,3	280	19,5
Rector van Nestestraat 188	43	1 75-120			250	1,3	14,5	<10
Rector van Nestestraat 188	43	2 0-30	3,1	6,8	320	1,45	320	16,5
Rector van Nestestraat 188	43	2 30-75	4,5	5,9	740	4,0	690	30
Rector van Nestestraat 188	43	2 75-120			590	2,9	135	<10
Rector van Nestestraat 189	44	1 0-30	5,5	5,3	370	2,0	290	12,5
Rector van Nestestraat 189	44	1 30-75	9,9	5,0	550	2,6	680	15,5
Rector van Nestestraat 189	44	1 75-120			230	1,35	26	<10
Rector van Nestestraat 189	44	2 0-30	5,5	5,4	630	3,9	580	34
Rector van Nestestraat 189	44	2 30-75	3,6	4,8	440	1,9	590	21
Rector van Nestestraat 189	44	2 75-120			350	1,35	47	<10
Rector van Nestestraat 190	45	1 0-30	2,7	5,8	810	4,0	950	29
Rector van Nestestraat 190	45	1 30-75	3,4	5,7	1100	4,8	1450	40
Rector van Nestestraat 190	45	1 75-120			540	1,05	1000	12
Rector van Nestestraat 190	45	2 0-30	3,7	6,5	1950	2,7	810	15
Rector van Nestestraat 190	45	2 30-75	11,7	5,9	860	5,1	410	20
Rector van Nestestraat 190	45	2 75-120			310	1,2	33	<10
Rector van Nestestraat 191	46	1 0-30	3,5	5,7	1800	5,2	1100	32
Rector van Nestestraat 191	46	1 30-75	3,8	5,8	2300	4,8	1900	53
Rector van Nestestraat 191	46	1 75-120			210	0,42	125	<10
Rector van Nestestraat 191	46	2 0-30	2,9	5,7	500	2,2	290	11
Rector van Nestestraat 191	46	2 30-75	3,2	6,6	710	2,5	175	<10
Rector van Nestestraat 191	46	2 75-120			300	1,15	88	<10
Rector van Nestestraat 192	47	1 0-30	5,1	5,8	1400	6,0	1850	80
Rector van Nestestraat 192	47	1 30-75	3,8	4,8	250	0,73	105	<10
Rector van Nestestraat 192	47	1 75-120			67	<0,4	10,5	<10
Rector van Nestestraat 192	47	2 0-30	5,5	5,5	2100	4,0	3200	90
Rector van Nestestraat 192	47	2 30-75	5,4	4,9	510	1,75	260	<10

			h <sub>aan</sub>	ph	Zn	Cd	Pb	As
Rector van Nestestraat 192	47	2 75-120			510	1,75	140	17
Rector van Nestestraat 193	48	1 0-30	5,5	5,9	1400	6,6	850	36
Rector van Nestestraat 193	48	1 30-75	4,3	5,2	1500	3,2	410	44
Rector van Nestestraat 193	48	1 75-120			125	<0,4	28	<10
Rector van Nestestraat 193	48	2 0-30	4,4	6,4	820	4,3	195	20
Rector van Nestestraat 193	48	2 30-75	2,4	5,7	350	1,4	98	<10
Rector van Nestestraat 193	48	2 75-120	1,0	5,8	96	<0,4	10	<10
Rector van Nestestraat 194	49	1 0-30	4,3	6,4	950	7,2	550	24
Rector van Nestestraat 194	49	1 30-75	3,6	5,8	590	5,2	540	41
Rector van Nestestraat 194	49	1 75-120			97	0,55	39	<10
Rector van Nestestraat 194	49	2 0-30	4,2	5,7	780	6,6	340	10,5
Rector van Nestestraat 194	49	2 30-75	3,8	5,5	630	6,4	310	17,5
Rector van Nestestraat 194	49	2 75-120			99	0,54	19	10
Rector van Nestestraat 195	50	1 0-30	6,9	5,6	950	6,0	820	59
Rector van Nestestraat 195	50	1 30-75	2,7	5,0	260	1,25	130	<10
Rector van Nestestraat 195	50	1 75-120			95	<0,4	20	<10
Rector van Nestestraat 195	50	2 0-30	8,6	5,2	660	3,3	840	11
Rector van Nestestraat 195	50	2 30-75	1,4	5,2	570	3,1	155	<10
Rector van Nestestraat 195	50	2 75-120			170	<0,4	23	<10
Rector van Nestestraat 196	51	1 0-30	5,0	5,8	1950	6,9	1100	71
Rector van Nestestraat 196	51	1 30-75	3,5	5,7	640	1,75	310	13,5
Rector van Nestestraat 196	51	1 75-120			87	<0,4	25	<10
Rector van Nestestraat 196	51	2 0-30	4,4	5,8	1100	6,5	1450	42
Rector van Nestestraat 196	51	2 30-75	2,3	6,0	820	1,95	260	14
Rector van Nestestraat 196	51	2 75-120			115	<0,4	9,9	<10
Rector van Nestestraat 197	52	1 0-30	5,3	5,6	1150	5,2	1700	64
Rector van Nestestraat 197	52	1 30-75	2,0	5,6	870	2,7	1000	33
Rector van Nestestraat 197	52	1 75-120			125	<0,4	18	62
Rector van Nestestraat 197	52	2 0-30	3,8	5,2	580	3,5	820	31
Rector van Nestestraat 197	52	2 30-75			490	1,75	570	25
Rector van Nestestraat 197	52	2 75-120	1,0	6,4	43	<0,4	20	<10
Rector van Nestestraat 198	53	1 0-30	26,7	5,0	700	8,0	760	17,5
Rector van Nestestraat 198	53	1 30-75	2,3	5,2	450	8,3	340	13
Rector van Nestestraat 198	53	1 75-120			105	1,85	68	<10
Rector van Nestestraat 198	53	2 0-30	6,2	5,5	730	7,6	570	30
Rector van Nestestraat 198	53	2 30-75	3,7	5,6	460	10,5	330	13
Rector van Nestestraat 198	53	2 75-120			99	2,9	23	<10
Sepulchrestraat 162	54	1 0-30	4,8	4,4	320	2,7	520	33
Sepulchrestraat 162	54	1 30-75	1,4	4,5	85	0,65	48	<10
Sepulchrestraat 162	54	1 75-120			71	0,44	8,3	<10
Sepulchrestraat 162	54	2 0-30	7,7	6,0	430	5,6	290	11,5
Sepulchrestraat 162	54	2 30-75	2,5	4,7	105	1,55	55	<10
Sepulchrestraat 162	54	2 75-120			44	0,44	8,3	<10
Sepulchrestraat 163	55	1 0-30	6,6	5,8	1200	3,9	700	17,5
Sepulchrestraat 163	55	1 30-75	2,2	5,0	370	1,15	360	17,5
Sepulchrestraat 163	55	1 75-120			110	<0,4	10,5	<10
Sepulchrestraat 163	55	2 0-30	5,4	5,1	510	3,2	380	13,5
Sepulchrestraat 163	55	2 30-75	1,3	4,3	115	0,59	70	<10
Sepulchrestraat 163	55	2 75-120			61	<0,4	25	<10
Sepulchrestraat 164	56	1 0-30	8,4	5,6	1400	4,7	710	18,5
Sepulchrestraat 164	56	1 30-75	4,8	5,4	940	4,0	530	<10
Sepulchrestraat 164	56	1 75-120			155	<0,4	34	<10
Sepulchrestraat 164	56	2 0-30	7,2	5,1	520	3,9	420	10,5
Sepulchrestraat 164	56	2 30-75	1,6	4,8	125	0,62	20	<10
Sepulchrestraat 164	56	2 75-120			60	<0,4	6,1	<10
Sepulchrestraat 165	57	1 0-30	4,9	6,4	220	1,5	130	<10
Sepulchrestraat 165	57	1 30-75	5,0	6,0	500	2,8	280	<10
Sepulchrestraat 165	57	1 75-120			155	1,35	85	<10
Sepulchrestraat 165	57	2 0-30	5,3	6,9	580	2,9	270	33
Sepulchrestraat 165	57	2 30-75	6,5	6,0	700	3,2	800	61
Sepulchrestraat 165	57	2 75-120			640	2,0	125	<10
Sepulchrestraat 166	58	1 0-30	9,8	6,0	940	7,6	720	16,5
Sepulchrestraat 166	58	1 30-75	5,4	5,5	410	2,5	170	<10
Sepulchrestraat 166	58	1 75-120			59	<0,4	16	<10

				km	ph	Zn	Cd	Pb	As
Sepulchrestraat 167		59	1 0-30	5,0	4,8	350	3,1	360	28
Sepulchrestraat 167	3	59	1 30-75	3,4	4,8	700	3,0	530	17
Sepulchrestraat 167		59	1 75-120			160	0,6	120	<10
Sepulchrestraat 167a		60	1 0-30	3,8	6,1	600	3,9	430	18,5
Sepulchrestraat 167a	3	60	1 30-75	3,8	6,3	540	2,7	280	10,5
Sepulchrestraat 167a		60	1 75-120			170	0,69	110	<10
Sepulchrestraat 168		61	1 0-20	5,3	4,9	1050	3,8	500	21
Sepulchrestraat 168		61	1 30-75	3,8	5,1	470	1,6	270	<10
Sepulchrestraat 168	6	61	1 75-120	1,0	4,5	76	<0,4	30	<10
Sepulchrestraat 168		61	2 0-30	15,3	5,6	580	3,3	350	23
Sepulchrestraat 168		61	2 30-75	3,4	5,1	400	1,95	155	<10
Sepulchrestraat 168		61	2 75-120			42	<0,4	10,5	<10
Sepulchrestraat 169		62	1 0-30	4,8	4,9	660	3,4	370	25
Sepulchrestraat 169	6	62	1 30-75	2,2	4,7	290	1,05	66	<10
Sepulchrestraat 169		62	1 75-120			76	<0,4	4	<10
Sepulchrestraat 169		62	2 0-30	6,8	5,0	1450	4,2	590	22
Sepulchrestraat 169		62	2 30-75	6,6	4,9	1500	4,3	570	21
Sepulchrestraat 169		62	2 75-120			240	0,93	60	<10
Sepulchrestraat 170		63	1 0-30	4,5	6,5	990	3,5	510	33
Sepulchrestraat 170	6	63	1 30-75	3,0	6,7	710	2,9	155	<10
Sepulchrestraat 170		63	1 75-120			200	<0,4	21	<10
Sepulchrestraat 170		63	2 0-30	3,3	5,1	145	0,91	82	10,5
Sepulchrestraat 170		63	2 30-75	3,8	4,8	320	2,6	240	16,5
Sepulchrestraat 170		63	2 75-120			49	<0,4	14	<10
Sepulchrestraat 171		64	1 0-30	6,0	6,4	720	4,7	380	14,5
Sepulchrestraat 171	6	64	1 30-75	6,8	5,0	64	<0,4	17,5	<10
Sepulchrestraat 171		64	1 75-120			38	<0,4	4,8	<10
Sepulchrestraat 171		64	2 0-30	4,3	4,9	410	2,7	195	<10
Sepulchrestraat 171		64	2 30-75	0,6	5,0	110	<0,4	4,9	<10
Sepulchrestraat 171		64	2 75-120			62	<0,4	3,9	<10
Sepulchrestraat 172		65	1 0-30	4,1	5,7	1250	7,7	440	17
Sepulchrestraat 172	3	65	1 30-75	3,1	6,2	830	4,3	510	28
Sepulchrestraat 172		65	1 75-120			280	1,2	125	<10
Sepulchrestraat 173		66	1 0-30	3,1	6,0	490	2,2	190	<10
Sepulchrestraat 173	6	66	1 30-75	3,5	5,8	270	1,35	66	<10
Sepulchrestraat 173		66	1 75-120			210	1,25	400	14,5
Sepulchrestraat 173		66	2 0-30	4,6	6,4	1500	5,2	1250	61
Sepulchrestraat 173		66	2 30-75	2,6	6,6	1400	3,7	1800	105
Sepulchrestraat 173		66	2 75-120			330	0,91	250	<10
Sepulchrestraat 174		67	1 0-30	1,8	5,5	340	1,4	140	<10
Sepulchrestraat 174	6	67	1 30-75	5,5	5,4	970	4,4	1350	76
Sepulchrestraat 174		67	1 75-120	1,2	4,4	190	0,75	46	<10
Sepulchrestraat 174		67	2 0-30	5,2	5,7	1200	4,5	1300	66
Sepulchrestraat 174		67	2 30-75	1,8	5,3	340	0,87	115	<10
Sepulchrestraat 174		67	2 75-120			42	<0,4	<10	<10
Sepulchrestraat 175		68	1 0-30	7,1	5,8	1600	5,8	830	41
Sepulchrestraat 175	6	68	1 30-75	4,3	5,7	880	3,0	1350	79
Sepulchrestraat 175		68	1 75-120			450	2,0	135	<10
Sepulchrestraat 175		68	2 0-30	2,9	6,7	4200	7,2	3600	240
Sepulchrestraat 175		68	2 30-75	1,7	6,4	680	1,4	620	58
Sepulchrestraat 175		68	2 75-120			49	<0,4	28	<10
Sepulchrestraat 176	5	69	2 0-30	3,0	6,6	2300	4,8	2400	105
Sepulchrestraat 176		69	2 30-75	2,5	6,1	1250	2,7	1250	27
Sepulchrestraat 176		69	2 75-120			470	1,05	430	11,5
St. Josephstraat 125		70	1 0-30	5,7	5,6	1350	8,2	360	12,5
St. Josephstraat 125		70	1 30-75	5,3	5,0	210	1,1	590	<10
St. Josephstraat 125		70	1 75-120			97	<0,4	<10	<10
St. Josephstraat 125	10	70	2 0-30	3,3	5,9	160	10,0	740	15
St. Josephstraat 125		70	2 30-75	4,3	6,1	440	1,95	81	<10
St. Josephstraat 125		70	2 75-120			175	0,69	32	<10
St. Josephstraat 125		70	3 0-30	6,0	5,1	1100	8,1	400	20
St. Josephstraat 125		70	3 30-75	3,3	5,1	530	3,2	135	<10
St. Josephstraat 125		70	3 75-120			74	<0,4	<10	<10
St. Josephstraat 125		70	4 0-30	5,7	5,0	1000	5,9	145	<10



				hm	pH	Zn	Ca	Pb	As
St. Josephstraat 125	2	70	4 30-75	3,5	5,8	480	2,7	170	<10
St. Josephstraat 125		70	4 75-120			59	<0,4	19	<10
St. Josephstraat 126		71	1 0-30	4,2	5,7	490	3,4	220	<10
St. Josephstraat 126		71	1 30-75	2,1	5,7	190	1,3	66	<10
St. Josephstraat 126	6	71	1 75-120			145	1,15	58	<10
St. Josephstraat 126		71	2 0-30	5,2	5,4	1550	8,1	860	95
St. Josephstraat 126		71	2 30-75	1,2	5,2	330	1,0	94	<10
St. Josephstraat 126		71	2 75-120			210	0,75	14,5	<10
St. Josephstraat 127		72	1 0-30	6,4	5,1	1100	6,9	630	39
St. Josephstraat 127		72	1 30-75	2,9	5,3	500	2,1	210	22
St. Josephstraat 127	6	72	1 75-120			62	<0,4	11	<10
St. Josephstraat 127		72	2 0-30	5,5	5,1	700	5,3	550	15,5
St. Josephstraat 127		72	2 30-75	2,5	5,3	370	1,15	125	<10
St. Josephstraat 127		72	2 75-120			86	<0,4	8,3	<10
St. Josephstraat 128		73	1 0-30	5,1	4,6	500	4,2	350	11
St. Josephstraat 128		73	1 30-75	2,1	4,7	270	2,2	180	<10
St. Josephstraat 128	6	73	1 75-120	0,9	4,3	46	<0,4	13	<10
St. Josephstraat 128		73	2 0-30	5,5	4,5	690	4,3	990	50
St. Josephstraat 128		73	2 30-75	2,4	4,5	270	1,6	195	<10
St. Josephstraat 128		73	2 75-120			77	<0,4	10,5	<10
St. Josephstraat 129		74	1 0-30	6,3	5,2	1550	7,5	1250	155
St. Josephstraat 129		74	1 30-75	3,1	5,3	590	1,9	130	<10
St. Josephstraat 129	6	74	1 75-120			76	<0,4	9,2	<10
St. Josephstraat 129		74	2 0-30	6,0	5,8	1050	6,3	530	26
St. Josephstraat 129		74	2 30-75	2,0	5,7	220	1,15	61	<10
St. Josephstraat 129		74	2 75-120			87	<0,4	11,5	<10
St. Josephstraat 130		75	1 0-30	5,9	5,7	360	2,8	155	<10
St. Josephstraat 130	6	75	1 30-75	4,6	5,7	670	3,9	230	<10
St. Josephstraat 130		75	1 75-120			130	0,58	22	<10
St. Josephstraat 130		75	2 0-30	5,8	6,2	880	5,5	410	17
St. Josephstraat 130		75	2 30-75	5,3	6,1	780	4,0	390	11,5
St. Josephstraat 130		75	2 75-120			380	1,05	140	<10
St. Josephstraat 131		76	1 0-30	9,0	6,2	700	6,2	740	25
St. Josephstraat 131		76	1 30-75	6,6	5,5	440	3,3	820	16
St. Josephstraat 131		76	1 75-120			135	1,05	60	<10
St. Josephstraat 131	0	76	2 0-30	5,7	6,0	550	3,9	330	16
St. Josephstraat 131		76	2 30-75	2,4	5,1	190	1,2	120	<10
St. Josephstraat 131		76	2 75-120			70	0,53	27	<10
St. Josephstraat 132		77	1 0-30	6,6	4,8	670	4,9	340	<10
St. Josephstraat 132		77	1 30-75	1,8	4,9	175	0,98	76	<10
St. Josephstraat 132	6	77	1 75-120			57	<0,4	7,8	<10
St. Josephstraat 132		77	2 0-30	5,6	6,2	860	5,5	840	36
St. Josephstraat 132		77	2 30-75	1,6	5,7	130	0,82	72	<10
St. Josephstraat 132		77	2 75-120			28	<0,4	6,1	<10
St. Josephstraat 133		78	1 0-30	4,7	4,8	940	3,2	180	<10
St. Josephstraat 133		78	1 30-75	2,5	4,8	150	0,64	18	<10
St. Josephstraat 133	6	78	1 75-120			42	<0,4	4,5	<10
St. Josephstraat 133		78	2 0-30	6,0	5,5	570	3,3	270	10,5
St. Josephstraat 133		78	2 30-75	3,2	5,3	300	1,2	125	<10
St. Josephstraat 133		78	2 75-120			40	<0,4	7,3	<10
St. Josephstraat 134a		79	1 0-30	6,1	5,5	650	4,6	420	15,5
St. Josephstraat 134a		79	1 30-75	2,1	5,4	220	1,15	96	<10
St. Josephstraat 134a	6	79	1 75-120			34	<0,4	4,8	<10
St. Josephstraat 134a		79	2 0-30	4,8	5,8	570	3,5	420	14,5
St. Josephstraat 134a		79	2 30-75	0,8	5,1	67	<0,4	16,5	<10
St. Josephstraat 134a		79	2 75-120			45	<0,4	4,3	<10
St. Josephstraat 135		80	1 0-30	4,4	4,5	170	0,86	380	10,5
St. Josephstraat 135		80	1 30-75	2,6	4,6	130	0,6	79	<10
St. Josephstraat 135	6	80	1 75-120			46	<0,4	5	<10
St. Josephstraat 135		80	2 0-30	5,0	5,5	220	2,1	220	<10
St. Josephstraat 135		80	2 30-75	1,8	4,3	51	0,5	18,5	<10
St. Josephstraat 135		80	2 75-120			19	<0,4	3,7	<10
Lindenlaan 121		81	1 0-30	4,1	5,3	290	2,6	95	<10
Lindenlaan 121	2	81	1 30-75	2,0	6,1	220	1,10	41	<10

			pH	Zn	Cd	Pb	As	
Lindenlaan 121	81	1 75-120		77	<0,4	8,2	<10	
Lindenlaan 121	81	2 0-30	3,9	5,1	350	2,7	100	<10
Lindenlaan 121	81	2 30-75	2,3	5,5	320	2,2	66	<10
Lindenlaan 121	81	2 75-120	1,2	5,3	38	<0,4	<10	<10
Lindenlaan 121	81	3 0-30	3,5	5,8	550	3,8	170	11,5
Lindenlaan 121	81	3 30-75	3,5	6,3	560	3,2	120	<10
Lindenlaan 121	81	3 75-120			115	0,94	44	<10
Lindenlaan 121	81	4 0-30	6,2	5,2	1000	8,0	230	<10
Lindenlaan 121	81	4 30-75	3,3	5,3	310	1,95	53	<10
Lindenlaan 121	81	4 75-120			63	<0,4	14,5	<10
Hoofdstraat 102	82	1 0-30	6,1	5,4	980	4,1	340	15,5
Hoofdstraat 102	82	1 30-75	4,6	5,8	1000	4,5	250	17,5
Hoofdstraat 102	82	1 75-120			940	3,8	280	19
Hoofdstraat 102	82	2 0-30	4,6	5,5	930	5,0	240	21
Hoofdstraat 102	82	2 30-75	2,3	5,6	290	0,76	19	<10
Hoofdstraat 102	82	2 75-120			46	<0,4	<10	<10
Hoofdstraat 80	83	2 0-30	2,9	6,4	350	3,1	175	<10
Hoofdstraat 80	83	2 30-75	1,9	7,1	450	2,4	115	<10
Hoofdstraat 80	83	2 75-120			250	0,96	12	<10
Hoofdstraat 101	84	1 0-30	3,9	5,3	670	3,1	210	<10
Hoofdstraat 101	84	1 30-75	1,8	5,4	260	1,2	120	<10
Hoofdstraat 101	84	1 75-120			190	0,65	70	<10
Hoofdstraat 101	84	2 0-30	5,6	6,1	1150	11,5	300	11,5
Hoofdstraat 101	84	2 30-75	1,4	6,2	370	2,4	50	<10
Hoofdstraat 101	84	2 75-120			<5	<0,4	<10	<10
Hoofdstraat 105	85	1 0-30	4,2	6,2	1200	7,2	590	11
Hoofdstraat 105	85	1 30-75	1,2	6,6	350	1,2	320	<10
Hoofdstraat 105	85	1 75-120			79	<0,4	19	<10
Hoofdstraat 105	85	2 0-30	4,3	6,7	1450	4,9	530	<10
Hoofdstraat 105	85	2 30-75	1,4	7,2	230	1,5	44	<10
Hoofdstraat 105	85	2 75-120	0,5	6,5	23	<0,4	<10	<10
Liedekerkestraat x	86	1 0-30	3,9	5,3	670	3,1	210	<10
Liedekerkestraat x	86	1 30-75	1,8	5,4	260	1,2	120	<10
Liedekerkestraat x	86	1 75-120			190	0,65	70	<10
Liedekerkestraat x	86	2 0-30	5,1	5,3	1800	4,7	310	57
Liedekerkestraat x	86	2 30-75	1,5	5,3	660	1,15	530	16
Liedekerkestraat x	86	2 75-120			77	<0,4	26	<10

Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 5

Analyseresultaten lagen onder zinkassen

Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein Fase 1B  
 Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 1  
 Blad 1

### Analyseresultaten grond (lagen onder zinkassen)

(gehalten in mg/kg droge stof)

Boring (+vaknr.) Diepte cm -mv.	RVN 182I 30-75	RVN 186I 30-75	HFD 80 50-75	HFD 80II 100-120	HFD 100I 100-120	SEP 162I 30-75	SEP 168I 75-120	Toetsingswaarden*		
								A**	B	C
Droge stof (%)	84,2	82,7	87,6	87,3	86,3	88,5	81,4			
Organische stof (%)	3,8	4,0				2,1				
pH-KCl	5,7	4,8				4,7				
Zink	3.400	600	620	940	1.000	440	1.100	73	500	3.000
Cadmium	5,9	1,25	3,4	4,7	2,5	0,93	1,65	0,54	5	20
Lood	3.700	230	140	26	49	110	670	60	150	600
Arseen	120	18,5	< 10	< 10	< 10	< 10	72	19	30	50

Boring (+vaknr.) Diepte cm -mv.	SEP 173I 120-150	LDK 136I 30-75	LDK 142 (I+II) 75-120	LDK 157II 80-120	LDK 161I 30-75	Toetsingswaarden*		
						A**	B	C
Droge stof (%)	83,8	78,7	77,9	79,5	90,9			
Organische stof (%)	1							
pH-KCl	5,2							
Zink	300	1.450	1.200	1.100	810	73	500	3.000
Cadmium	0,9	0,75	1,9	1,95	2,0	0,54	5	20
Lood	65	370	105	460	470	60	150	600
Arseen	< 10	29	< 10	47	15,5	19	30	50

Boring (+vaknr.) Diepte cm -mv.	SJS 125 I t/m IV 75-120	SJS 129I+II 75-120	MGW 114 75-120	PD 117I 75-120	Toetsingswaarden*		
					A**	B	C
Droge stof (%)	88,1	87,6	86,8	82,5			
Organische stof (%)							
pH-KCl							
Zink	73	1.050	580	9.700	73	500	3.000
Cadmium	< 0,4	1,95	1,35	6,7	0,54	5	20
Lood	< 10	240	47	80	60	150	600
Arseen	< 10	< 10	< 10	< 10	19	30	50

RVN = Rector van Nestestraat  
 HFD = Hoofdstraat  
 SEP = Sepulchrestraat  
 LDK = Liedekerkestraat

SJS = St. Josephstraat  
 MGW = Maj. Greenhallweg  
 LD = Lindelaan

Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 6

Analyseresultaten zeefkromme

Project : Nader bodemonderzoek Budel-Dorplein fase 1B

Bijlage

Projectnr. : 5623-45868

## Resultaten zeefkromme

(% d.s.)

Laag in cm -mv.	0-30	0-30	30-75	30-75
Droge stof	84,6	83,2	87,3	85,4
Fracties in $\mu\text{m}$ (natte zeving)				
> 2.000	4,5	0,1	0,2	0,1
63-2.000	68,4	71,8	78,4	78,0
< 63	17,7	19,5	17,4	17,2
< 16	9,1	10,3	8,4	8,2
< 2	5,8	6,7	5,7	5,2
> 2.000	0,6	0,5	0,4	0,1
1.000-2.000	1,0	0,5	0,3	0,2
850-1.000	0,2	0,2	0,1	0,2
600-850	0,8	0,7	0,7	0,5
425-600	1,0	1,4	1,4	1,3
300-425	3,3	3,9	3,8	3,8
212-300	9,2	9,2	9,4	9,2
125-212	34,3	36,7	38,5	38,7
63-125	28,7	28,0	25,6	26,9
< 63	21,0	17,4	21,2	19,3
Fracties in $\mu\text{m}$ (droge zeving)				
> 2.000	3,4	0,7	2,3	0,3
1.000-2.000	1,0	0,6	0,8	0,3
850-1.000	0,3	0,2	0,4	0,1
600-850	1,2	0,8	1,1	0,5
425-600	1,8	1,5	1,7	1,2
300-425	4,0	4,0	4,3	3,9
212-300	9,9	10,7	10,9	12,3
125-212	35,3	37,6	35,1	38,5
63-125	22,3	23,5	22,3	23,0
< 63	20,7	20,3	21,0	20,0

Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 7

Analyseresultaten grondwater

Project : Nader bodemonderzoek Budel-Dorplein fase 1B

Bijlage 7

Projectnr. : 5623-45868

### Analyseresultaten grondwater\*\*

(gehalten in µg/l)

Peilbuis	1	2	3	4	Toetsingswaarden *		
					A	B	C
Filterdiepte (m -mv.)	3,0-4,0	3,0-4,0	3,0-4,0	3,0-4,0			
pH	6,1	5,7	5,2	6,4			
EC (µS/cm)	328	377	607	262			
Zink	14.000/8.600	8.900/8.200	6.900/7.000	310/310	150	200	800
Arseen	< 1,0/< 1,0	< 1,0/< 1,0	< 1,0/< 1,0	< 1,0/< 1,0	10	30	100
Cadmium	24/24	11,5/11,5	51/52	1,35/1,50	1,5	2,5	10
Lood	3,4/5,6	15,5/16,5	16,0/15,5	5,9/4,9	15	50	200

Peilbuis	5	6	7	8	Toetsingswaarden *		
					A	B	C
Filterdiepte (m -mv.)	3,0-4,0	3,0-4,0	3,0-4,0	3,0-4,0			
pH	5,7	6,5	5,4	5,5			
EC (µS/cm)	409	252	379	374			
Zink	810/810	140/140	4.500/4.500	44.000/54.000	150	200	800
Arseen	< 1,0/< 1,0	< 1,0/< 1,0	< 1,0/< 1,0	< 1,0/< 1,0	10	30	100
Cadmium	2,3/2,4	0,20/0,24	11,5/2,0	91/93	1,5	2,5	10
Lood	6,8/8,2	3,1/4,3	15,0/15,0	14,5/18,0	15	50	200

\* Toetsingswaarden Leidraad Bodembescherming 1990

\*\* Analysesresultaten in duplo



Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 8

Toelichting structuur databestand

Structuur van database : ANALYSE.DBF

Aantal records : 546

Laatst gewijzigd op : 25-06-91

Veld	Veldnaam	Type	Breedte	Dec	Index
1	NUMMER	Numeriek	3		N
2	VAK_NR	Numeriek	1		N
3	DIEPTE	Teken	6		N
4	ORG_STOF	Numeriek	7	2	N
5	PH	Numeriek	7	2	N
6	ZINK	Numeriek	7	2	N
7	CADMIUM	Numeriek	7	2	N
8	LOOD	Numeriek	7	2	N
9	ARSEEN	Numeriek	7	2	N

Structuur van database : ADRES.DBF

Aantal records : 86

Laatst gewijzigd op : 26-06-91

Veld	Veldnaam	Type	Breedte	Dec	Index
1	NUMMER	Numeriek	3		N
2	NAAM	Teken	31		N
3	VOORL	Teken	11		N
4	VV	Teken	9		N
5	TAV	Teken	36		N
6	ADRES_1B	Teken	31		N
7	PC_PLAATS	Teken	26		N
8	TEL	Teken	13		N
9	FAX	Teken	13		N
10	G_NUMMER	Teken	5		N
11	OPM	Teken	35		N
12	OPP_PERC	Numeriek	4		N
13	ZINKAS	Logisch	1		N
14	VERD_PERC	Numeriek	1		N

Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 9

Adressenlijst bewoners

Recordnr.	NUMMER	NAAM	VOORL	ADRES_1B	PC_PLAATS
1	1	Put	P.A.	Hoofdstraat 100	6024 AA BUDEL-DORPLEIN
2	2	bewoner onbekend		Hoofdstraat 103	6024 AB BUDEL-DORPLEIN
3	3	Gelens	P.	Hoofdstraat 106	6024 AA BUDEL-DORPLEIN
4	4	Roost	M.L.	Hoofdstraat 108	6024 AB BUDEL-DORPLEIN
5	5	Broucke/Teyssen	S.G.M.A.	Hoofdstraat 109	6024 AB BUDEL-DORPLEIN
6	6	Versteijlen	H.A.M.	Hoofdstraat 110	6024 AB BUDEL-DORPLEIN
7	7	Rooij	A.	Liedekerkestraat 136	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
8	8	Nagel	G.	Liedekerkestraat 137	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
9	9	Opdam	N.B.	Liedekerkestraat 138	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
10	10	Kessel	W.P.J.	Liedekerkestraat 139a	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
11	11	Pinado-Sanchez	F.	Liedekerkestraat 140	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
12	12	Feijen	L.W.M.	Liedekerkestraat 141	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
13	13	Knegsel	J.P.J.	Liedekerkestraat 142	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
14	14	Ariaens	I.J.G.C.J.	Liedekerkestraat 143	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
15	15	Looijmans	A.F.	Liedekerkestraat 144	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
16	16	Daniels	H.L.E.	Liedekerkestraat 145	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
17	17	Reineke	G.	Liedekerkestraat 152	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
18	18	Berg	J.W.	Liedekerkestraat 153	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
19	19	Marchel	Z.C.	Liedekerkestraat 154	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
20	20	Feijen	W.M.M.	Liedekerkestraat 155	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
21	21	Tien	B.H.M.	Liedekerkestraat 156	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
22	22	Duisters	A.A.W.	Liedekerkestraat 157	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
23	23	Nijs	M.J.H.	Liedekerkestraat 158	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
24	24	Timmermans	P.A.A.	Liedekerkestraat 159	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
25	25	Torenbeek	H.J.	Liedekerkestraat 160	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
26	26	Aalst	T.B.A.	Liedekerkestraat 161	6024 AK BUDEL-DORPLEIN
27	27	Hasenack	H.K.	Maj. Greenhallweg 114	6024 AH BUDEL-DORPLEIN
28	28	Duin	O.H.	Maj. Greenhallweg 115	6023 AH BUDEL-DORPLEIN
29	29	Verdijk	P.J.M.	Parkdreef 111	6024 AG BUDEL-DORPLEIN
30	30	Oomen	C.J.M.	Parkdreef 112	6024 AG BUDEL-DORPLEIN
31	31	Wal	A.K.	Parkdreef 113	6024 AG BUDEL-DORPLEIN
32	32	Coenegracht	P.L.G.	Parkdreef 116	6024 AG BUDEL-DORPLEIN
33	33	Thirion	D.G.F.J.G.	Parkdreef 117	6024 AG BUDEL-DORPLEIN
34	34	Croonen	M.C.T.	Rector van Nestestraat 179	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
35	35	Gils	A.C.	Rector van Nestestraat 180	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
36	36	Vinclair	M.O.F.	Rector van Nestestraat 181	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
37	37	Brock-Vinclair	M.A.	Rector van Nestestraat 182	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
38	38	Raijmakers	C.J.A.	Rector van Nestestraat 183	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
39	39	Ras	P.T.M.	Rector van Nestestraat 184	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
40	40	Hofman		Rector van Nestestraat 185	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
41	41	Bongaerts	J.A.	Rector van Nestestraat 186	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
42	42	Rijks	H.C.H.	Rector van Nestestraat 187	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
43	43	Grob		Rector van Nestestraat 188	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
44	44	Deurzen	H.A.M.	Rector van Nestestraat 189	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
45	45	Dommelen-Huijbers	M.F.G.	Rector van Nestestraat 190	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
46	46	Schans	M.	Rector van Nestestraat 191	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
47	47	Lemmens	M.F.C.	Rector van Nestestraat 192	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
48	48	Duisters	T.M.	Rector van Nestestraat 193	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
49	49	Wanten	W.G.M.	Rector van Nestestraat 194	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
50	50	Helmond	F.M.K.	Rector van Nestestraat 195	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
51	51	Feijen	J.C.J.F.	Rector van Nestestraat 196	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
52	52	Janssen	A.W.	Rector van Nestestraat 197	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
53	53	Feijen	K.H.	Rector van Nestestraat 198	6024 AM BUDEL-DORPLEIN
54	54	Aendekerck	H.J.	Sepulchrestraat 162	6024 AL BUDEL-DORPLEIN
55	55	Meeren	C.J.M.	Sepulchrestraat 163	6024 AL BUDEL-DORPLEIN
56	56	Oijen	A.A.J.W.	Sepulchrestraat 164	6024 AL BUDEL-DORPLEIN
57	57	Duisters	A.D.A.	Sepulchrestraat 165	6024 AL BUDEL-DORPLEIN
58	58	Kuiper	W.A.	Sepulchrestraat 166	6024 AL BUDEL-DORPLEIN
59	59	Hogenhout		Sepulchrestraat 167	6024 AL BUDEL-DORPLEIN
60	60	Helmond	C.C.T.	Sepulchrestraat 167a	6024 AL BUDEL-DORPLEIN
61	61	Beimans	P.C.H.	Sepulchrestraat 168	6024 AL BUDEL-DORPLEIN
62	62	Feijen	K.G.W.	Sepulchrestraat 169	6024 AL BUDEL-DORPLEIN
63	63	Vermeulen	M.T.M.	Sepulchrestraat 170	6024 AL BUDEL-DORPLEIN

64	64 Helmond	P.J.F.	Sepulchrestraat 171	6024 AL	BUDEL-DORPLEIN
65	65 Hendriks	J.P.J.	Sepulchrestraat 172	6024 AL	BUDEL-DORPLEIN
66	66 Osinski	E.	Sepulchrestraat 173	6024 AL	BUDEL-DORPLEIN
67	67 Deurzen-Bergs	A.M.C.	Sepulchrestraat 174	6024 AL	BUDEL-DORPLEIN
68	68 Thijssens		Sepulchrestraat 175	6024 AL	BUDEL-DORPLEIN
69	69 Braeken	M.G.	Sepulchrestraat 176	6024 AL	BUDEL-DORPLEIN
70	70 Hoyer	P.K.M.	St. Josephstraat 125	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
71	71 Laat	P.L.M.	St. Josephstraat 126	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
72	72 Wagenaar	M.	St. Josephstraat 127	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
73	73 Smolders	A.C.	St. Josephstraat 128	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
74	74 Sals	O.A.F.H.	St. Josephstraat 129	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
75	75 Allertz	W.J.J.	St. Josephstraat 130	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
76	76 Looijmans	W.A.	St. Josephstraat 131	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
77	77 Ariaens	J.H.	St. Josephstraat 132	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
78	78 Vaneerdewegh	A.L.M.	St. Josephstraat 133	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
79	79 Beijck	H.	St. Josephstraat 134a	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
80	80 Schultz	H.G.	St. Josephstraat 135	6024 AJ	BUDEL-DORPLEIN
81	81 Weezenbeek	A.A.	Lindenlaan 121	6024 AE	BUDEL-DORPLEIN
82	82 Ingeveld	M.P.A.E.	Hoofdstraat 102	6024 AB	BUDEL-DORPLEIN
83	83 Huijbers		Hoofdstraat 80	6024 AA	BUDEL-DORPLEIN
84	84 Steeman	G.H.J.J.M.	Hoofdstraat 101	6024 AA	BUDEL-DORPLEIN
85	85 Onbekend		Hoofdstraat 105	6024 AA	BUDEL-DORPLEIN
86	86 Onbekend		Liedekerkestraat x	6024 AK	BUDEL-DORPLEIN

Project : Nader onderzoek Budel-Dorplein fase 1B  
Projectnr. : 5623-45868

Bijlage 10

Bestand analyseresultaten (diskette)



