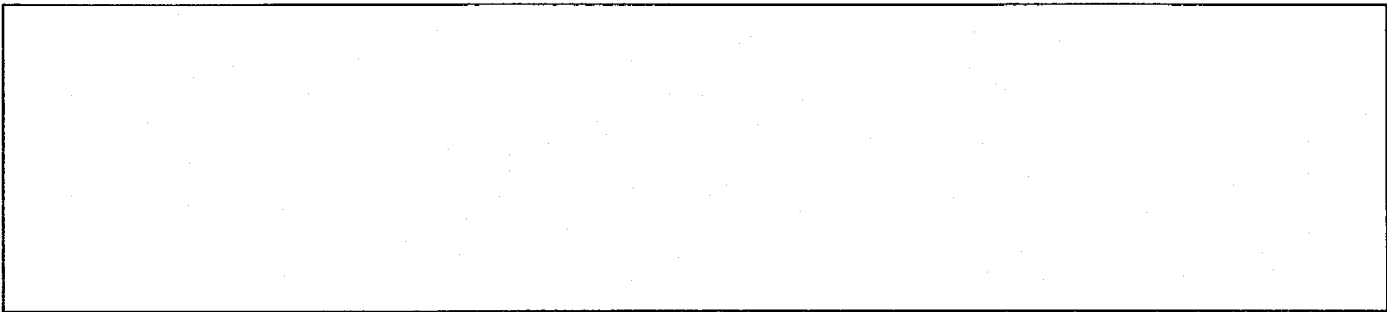
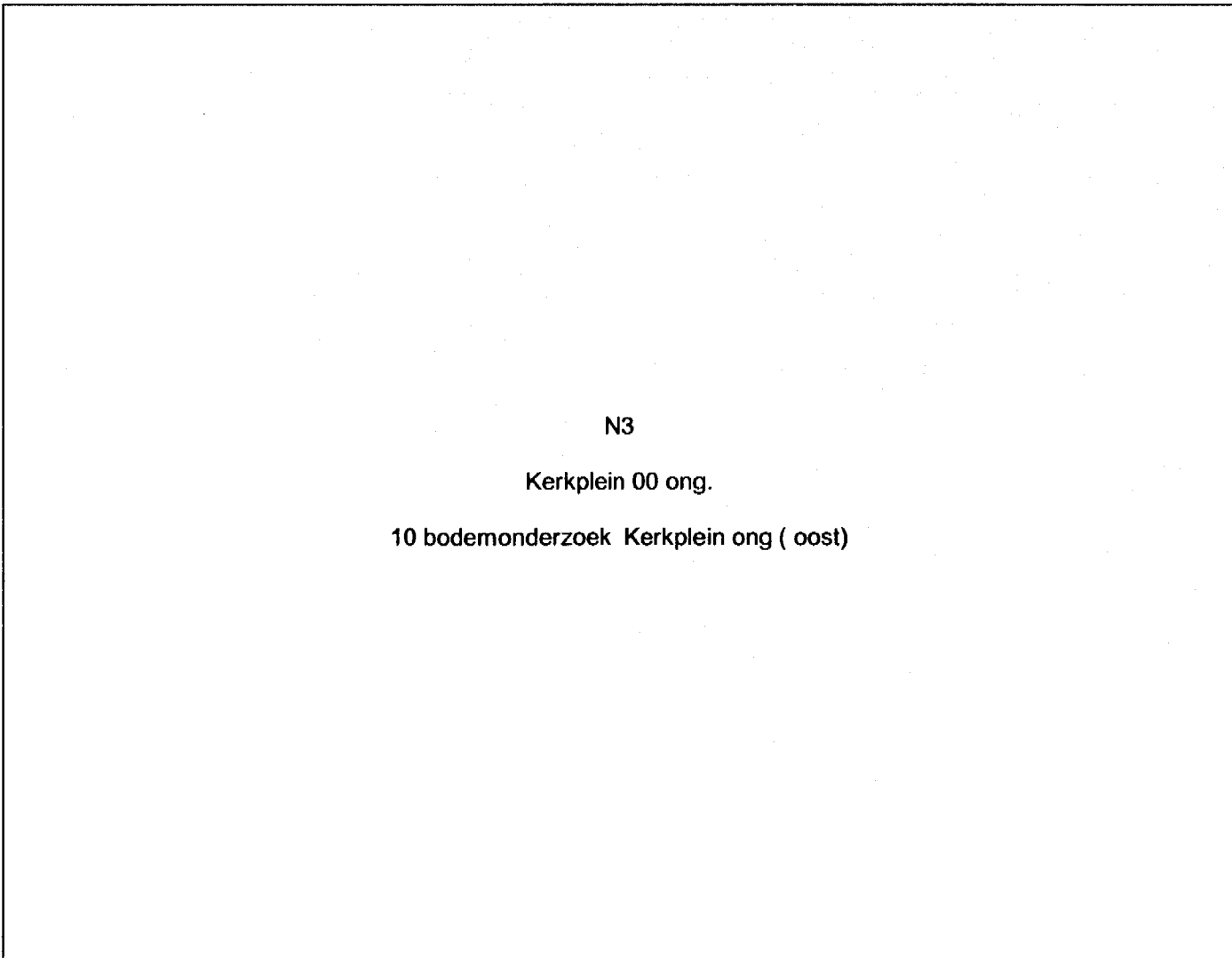
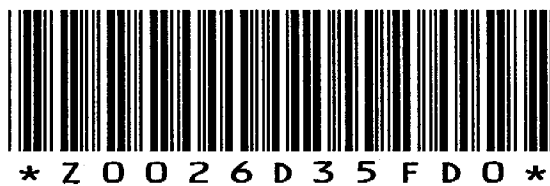




Uniek ID



N3

Kerkplein 00 ong.

10 bodemonderzoek Kerkplein ong (oost)

Inventarisatie-formulier bodemonderzoeken *Indicatief.*

Lokatie : Kerkplein Oost

Kadaster nr. _____

Opdrachtgever : Gemeentewerken Dalfsen.

Eigenaar : _____

Gebruiker :

Oppervlakte : 1400 m²

Datum onderzoek : januari 1991

Reden onderzoek : toekomstige bestemming.

Soort en systematiek onderzoek : _____

Historisch gebruik : Gemeentehuis en smederij

Huidig gebruik : Leegstaand

Toekomstig gebruik : Winkel bebouwing

Verontreinigings situatie

Bodem (overschrijding A/B/C) : A

Specifiek (welke stoffen) A: Koper, Zink, Lood, Kwik-Totaal
Fenantheen Fluorantheen, Chryseen
benzo(A)pyreen Totaal pCA's

Groundwater (A/B/C) : A

Specifiek (welke stoffen) : VOX

Overschrijding interventiew. : Ja/Nee

Oorzaak verontreiniging :

Omvang verontreiniging : _____

Gesaneerd (Ja/Nee) : Nog niet, eerst vervolg onderzoek.

Vervolg-aktie : _____

Aangemeld ihkv IBS/BSB : _____

Prioriteit (categorie) : _____

Vermoedelijk termijn sanering : kort/middel lang/lang

Opmerkingen (evt zelf-sanering) : _____

Rapport

**inzake het indicatief bodemonderzoek ter
plaatsse van het Kerkplein Oost te Dalfsen**

Projectnummer: 10078-09481

Opdrachtgever

**Gemeentewerken Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN**

Deventer, februari 1992

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	1
2	Bekende gegevens	2
3	Onderzoeksprogramma	3
3.1	Veldwerkzaamheden	3
3.2	Laboratoriumonderzoek	3
4	Onderzoeksresultaten	4
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	4
4.2	Analyseresultaten	4
4.2.1	Algemeen	4
4.2.2	Grond	6
4.2.3	Grondwater	7
5	Conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen

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

Tekening

09481-S-1 Situatietekening met boorpunten en peilbuis

Inleiding

In opdracht van Gemeentewerken Dalfsen is in januari 1991 door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein aan het Kerkplein Oost te Dalfsen (zie tekening 09481-S-1).

Aanleiding tot het indicatief onderzoek vormt de voorgenomen verkoop van het terrein door de gemeente Dalfsen.

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

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

Bekende gegevens

Relevante historische informatie aangaande het onderzochte terrein is aangeleverd door de gemeente Dalfsen.

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 1.400 m². Het terrein wordt aan noord-, oost- en, zuidzijde begrensd door woonbebouwing en tuinen. De westgrens van het terrein wordt gevormd door het Kerkplein Oost.

Op het terrein bevinden zich een gemeentehuis en een smederij met bijbehorende woning. Deze bebouwing is niet meer als zodanig in gebruik en is momenteel leegstaand. Het gehele terrein is onverhard, met uitzondering van het deel tussen woonhuis en voormalige smederij (tegels).

Eventuele bodembedreigende activiteiten kunnen hebben plaatsgevonden ter plaatse van de voormalige smederij. De stoffen die bij het smeedproces vrij kunnen komen zijn onder andere metalen (in metaalslijpsel), boor- en snijoliën, ontvettingsmiddelen en kolenslakken en -gruis (smidsvuur). De exacte omvang en aard van de werkzaamheden bij de smederij, alsmede de periode waarover dit plaatsvond zijn op dit moment niet bekend. Voor het overige deel van het terrein zijn geen indicaties dat in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De toekomstige bestemming van het terrein is (waarschijnlijk) winkelbebouwing.

De terreinsituatie is weergegeven op tekening 09481-S-1.

3

Onderzoeksprogramma

Het indicatief onderzoek is uitgevoerd conform de standaardopzet voor indicatief bodemonderzoek zoals opgesteld door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).

Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek zijn verricht conform de Voorlopige Praktijk Richtlijnen of overige meer recente verbeteringen hierop.

3.1

Veldwerkzaamheden

Verspreid over het terrein zijn in totaal 8 boringen uitgevoerd tot circa 2,0 m -mv. De opgeboorde grond is beschreven, zintuiglijk beoordeeld op het eventuele voorkomen van verontreinigingen en bemonsterd.

Van de humeuze bovengrond (circa 0,0-0,5 m -mv.) is één mengmonster gevormd uit de bovengrond van de boringen 1, 3 en 5.

Op basis van locatie en zintuiglijke waarnemingen is één boring gekozen (nummer 1), welke is doorgezet tot grotere diepte en afgewerkt tot een peilbuis. Het filter van de peilbuis is voorzien van een grindomstorting en de peilbuis is aan het maaiveld afgesloten met een kleistop. Direct na plaatsing is de peilbuis afgepompt en voor de bemonstering (een week later) nogmaals.

Tijdens monsternamen zijn in het veld het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald.

De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn aangegeven op tekening 09481-S-1.

3.2

Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van Biochem B.V. te Den Bosch.

Het mengmonster van de bovengrond (MM1) is onderzocht op de volgende stoffen en verbindingen:

- arseen, chroom, koper, nikkel, lood, kwik, zink, cadmium
- polycyclische aromaten PCA's, 10 'Leidraad Bodembescherming'
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX).

Het grondwatermonster is onderzocht op de volgende parameters:

- VOX
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xyleen, ethylbenzeen).

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage 1.

Het gemiddelde bodemprofiel kan als volgt worden samengevat:

0,0-0,5 à 1,2 m -mv.: humeus matig fijn zand

0,5 à 1,2-4,0 m -mv.: (leemhoudend) matig fijn zand

De grondwaterstand bedroeg tijdens het onderzoek circa 2,1 m -mv.

In de meeste boringen is zintuiglijk in de bovengrond (0,0-0,6 m -mv.) iets puin en/of kolenslakjes waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

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

In de 'Leidraad' worden A-, B- en C-waarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Referentiewaarde (A)

De achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems of de detectiegrens van de doorgaans toegepaste analysemethode. De referentiewaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder niet sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De referentiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutumgehalte.

Toetsingswaarde ten behoeve van (nader) onderzoek (B)

In het kader van de Interimwet Bodemsanering wordt een nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als sprake kan zijn van een ernstig risico voor de volksgezondheid en/of het milieu. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen de B-waarde overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van een dergelijk risico.

Of dit inderdaad het geval is, dient te worden vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan, afhankelijk van de situatie, ook bij gehalten lager dan de B-waarde een nader onderzoek gewenst zijn.

Toetsingswaarde ten behoeve van een beslissing tot sanering (C)

Wanneer concentraties deze waarde overschrijden, dient op korte termijn een saneringsonderzoek te worden uitgevoerd.

Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

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

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

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

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

4.2.2

Grond

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

Mengmonsternummer	I
Boring	1, 3 en 5
Diepte in m -mv.	0,0-0,5
Chroom-totaal	-
Nikkel	-
Koper	a
Zink	a
Cadmium	-
Lood	a
Arseen	-
Kwik-totaal	a
EOX	-
Naftaleen	*
Fenanthreen	a
Anthraceen	*
Fluorantheen	a
Benzo(a)anthraceen	-
Chryseen	a
Benzo(k)fluorantheen	-
Benzo(a)pyreen	a
Benzo(ghi)peryleen	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-
Totaal PCA's	a

Uit bovenstaande tabel blijkt dat PCA's en de metalen koper, lood, zink en kwik in licht verhoogde mate in het grondmengmonster is gemeten.

Opgemerkt dient te worden dat met name lood in een duidelijk verhoogd gehalten ten opzichte van de betreffende A-waarde in het bovengrondmengmonster is aangetroffen. Het loodgehalte benadert de B-waarde.

De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde mate in het grondmengmonster aangetoond.

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	1
Filterdiepte in m -mv.	3,0-4,0
Benzeen	-
Tolueen	*
Ethylbenzeen	*
Xylenen	*
VOX	a

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de parameter VOX in een licht verhoogde concentratie in het grondwater is aangetoond. Het gemeten gehalte ligt echter ruim onder de overeenkomstige B-waarde.

De overige onderzochte parameters (vluchtige aromaten) zijn niet in verhoogde mate in het grondwater aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeentewerken Dalfsen heeft Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein aan het Kerkplein Oost te Dalfsen.

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

- Het bodemprofiel ter plaatse kan globaal als volgt worden samengevat:
0,0-0,5 à 1,2 m-m.v.: humeus matig fijn zand
0,5 à 1,2-4,0 m-m.v.: (leemhoudend) matig fijn zand
- Zintuiglijk is in de bovengrond (0,0-0,6 m -mv.) van vrijwel het gehele onderzoeksterrein iets puin en/of kolenslakjes aangetroffen.
- In het onderzochte monster van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan PCA's en enkele metalen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde mate in de bovengrond aangetroffen.
- Opgemerkt dient te worden dat met name het loodgehalte in de onderzochte bovengrond duidelijk is verhoogd ten opzichte van de betreffende A-waarde.
Aangezien het hier een mengmonster betreft is het derhalve niet uitgesloten dat het loodgehalte in de bovengrond plaatselijk nog hoger is. Hierbij dient met name te worden gedacht aan de locatie van de vroegere smederij.
- In het grondwater is een licht verhoogd VOX-gehalte gemeten. Het gehalte overschrijdt hierbij gering de betreffende A-waarde, blijft ruim beneden de B-waarde en vormt geen aanleiding voor verdere maatregelen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde mate in het grondwater aangetroffen.

Gelet op het gehalte aan lood (duidelijke overschrijding A-waarde) en het feit dat deze is gemeten in een mengmonster wordt aanbevolen een (beperkt) nader onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van lood in de bovengrond van de locatie. Aandachtspunt hierbij vormt met name de grond ter plaatse van en rondom de voormalige smederij. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek dient de noodzaak van eventueel te treffen vervolgmaatregelen te worden ingeschat.

Dit nader onderzoek kan, indien aanwezig worden afgestemd op het eventuele bouwplan, waarvoor wellicht ontgravingen benodigd zijn.

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Deventer, februari 1992

Project : Indicatief bodemonderzoek Kerkplein Oost te Dalfsen

Bijlage 1

Projectnummer : 10078-09481

Blad 1

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Omschrijving	Kleur	Diepte in m -mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte in m -mv.	Filter-diepte in m -mv.
1	0,0-0,05 0,05-0,5 0,5-1,5 1,5-3,2 3,2-4,0	tegels humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand	donkerbruin bruin geel/bruin lichtbruin	0,05-0,5	iets puin + kolenslakjes	0,05-0,5	3,0-4,0
2	0,0-0,6 0,6	humeus matig fijn zand boring gestaakt (puin)	donkerbruin		iets puin		
3	0,0-0,4 0,4-1,6 1,6-2,0	humeus matig fijn zand zwak humeus matig fijn zand leemhoudend zand	donkerbruin bruin bruin/geel	0,0-0,4	iets puin + kolenslakjes	0,0-0,4	
4	0,0-1,2 1,2-2,0	humeus matig fijn zand leemhoudend zand	donkerbruin geel	0,0-0,6	iets puin		
5	0,0-0,6 0,6-1,1 1,1-1,5	humeus matig fijn zand zwak humeus matig fijn zand matig fijn zand	donkerbruin bruin geel/wit	0,0-0,6	iets puin + kolenslakjes	0,0-0,5	
6	0,0-0,7 0,7-1,2 1,2-2,0	humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand	donkerbruin bruin geel/wit				
7	0,0-0,9 0,9-1,5 1,5-2,0	humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand	donkerbruin bruin/grijs geel/wit				
8	0,0-0,7 0,7-1,1 1,1-1,7 1,7-2,0	humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand leemhoudend zand	donkerbruin bruin/grijs geel/bruin geel/bruin	0,0-0,6	iets puin		

Project : Indicatief bodemonderzoek Kerkplein Oost te Dalfsen Bijlage 2

Projectnummer : 10078-09481

Analyseresultaten grond
(gehalten in milligram per kilogram droge stof)

Mengmonsternummer Boring Diepte in m -mv.	I 1, 3 en 5 0,0-0,5	Toetsingswaarden VROM		
		A*	B	C
Chroom-totaal	< 10,0	58	250	800
Nikkel	6,7	14	100	500
Koper	48	20	100	500
Zink	105	70	500	3.000
Cadmium	< 0,40	0,5	5	20
Lood	120	59	150	600
Arseen	< 10,0	19	30	50
Kwik-totaal	0,3	0,2	2	10
EOX	< 0,10	0,1	8	80
Naftaleen	< 0,01	0,005	5	50
Fenanthreen	0,14	0,05	10	100
Anthraceen	< 0,10	0,05	10	100
Fluorantheen	0,49	0,05	10	100
Benzo(a)anthraceen	0,20	0,5	5	50
Chryseen	0,29	0,005	5	50
Benzo(k)fluorantheen	0,11	5	5	50
Benzo(a)pyreen	0,21	0,05	1	10
Benzo(ghi)peryleen	0,19	5	10	100
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,19	5	5	50
Totaal PCA's	1,80	1	20	200
Droogrest in %	85,6			

* Bij een humusgehalte van 5% en een lutumgehalte van 4%

Project : Indicatief bodemonderzoek Kerkplein Oost te Dalfsen Bijlage 3

Projectnummer : 10078-09481

Analyseresultaten grondwater
(gehalten in microgram per liter)

Peilbuisnummer Filterdiepte in m -mv.	1	Toetsingswaarden VROM		
	3,0-4,0	A	B	C
Benzeen	< 0,2	0,2	1	5
Tolueen	< 0,5	0,2	15	50
Ethylbenzeen	< 0,5	0,2	20	60
Xylenen	< 0,5	0,2	20	60
Totaal vluchtige aromaten	< 1,0	-	30	100
VOX	1,60	1	15	70
pH	6,1			
EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$	165			
Grondwaterstand in m- mv.	2,1			



Hoofdkantoor
Koningin Wilhelminaweg 11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon : 05130-34567
Telefax : 05130-33353

District Noord
Koningin Wilhelminaweg 1
Postbus 24
8440 AA
Telefoon : 5.1.2e
Telefax : 5.1.2e

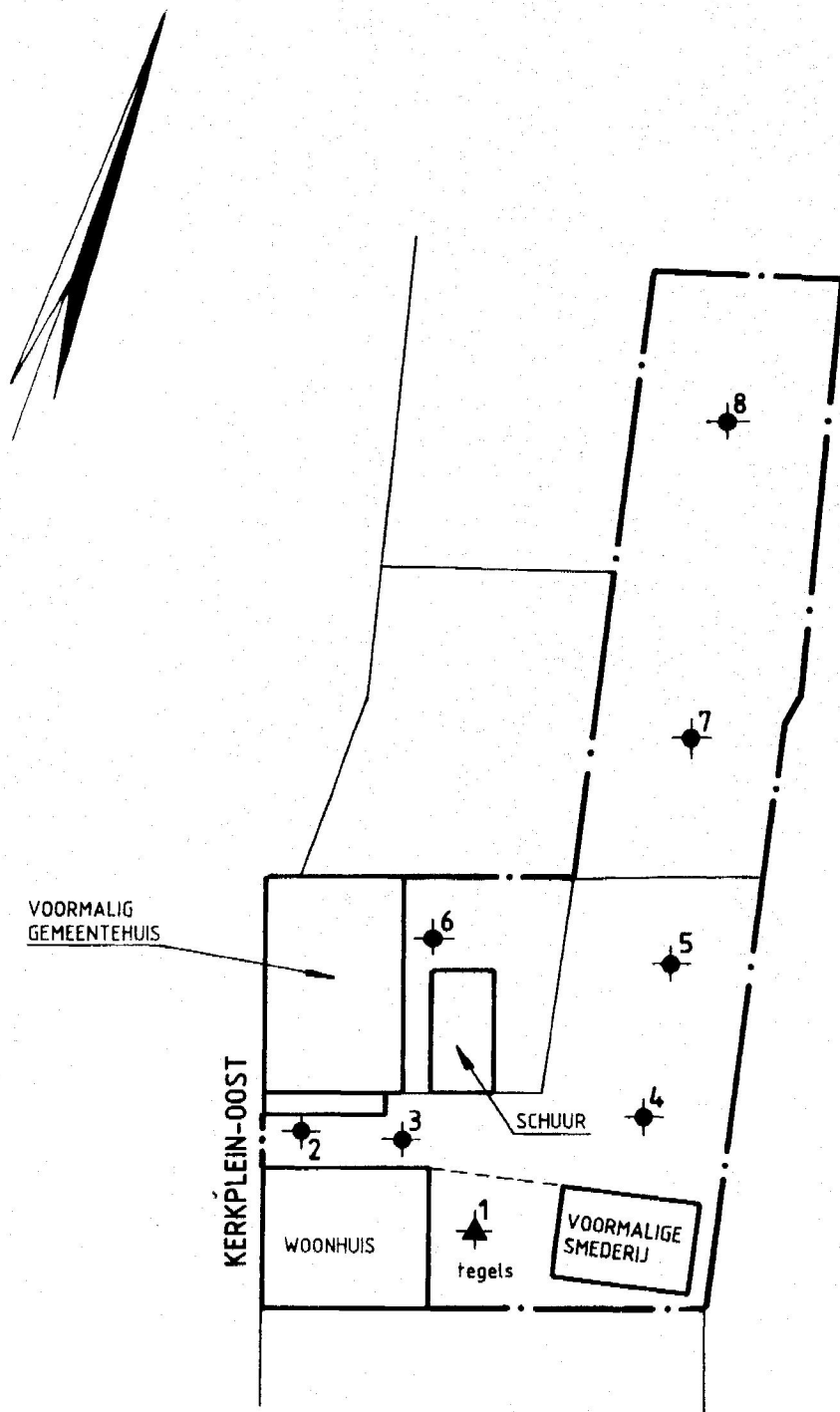
District Midden
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere
Telefoon : 5.1.2e
Telefax : 03240-38189

District West
Rivium Quadrant 1
Postbus 8590
5.1.2e Rotterdam
Telefoon : 5.1.2e
Telefax : 010-4477747

District Oost
Koulenstraat 7
Postbus 321
7400 AH Deventer
Telefoon : 5.1.2e
Telefax : 5.1.2e

District Zuid
Benekeweg 7
Postbus 40
4000 AA Oosterhout
5.1.2e
5.1.2e

**afd. Milieutechnologie
en -laboratoria**
Driehuizerkerkweg 138
1985 HD Driehuis
Postbus 439
4070 AK Urmuiden
5.1.2e
Telefoon : 5.1.2e
Telefax : 02550-36128



VERKLARING

--- GREN'S ONDERZOEKSGEBIED



BORING MET NUMMER



PEILBUIS MET NUMMER

GEMEENTEWERKEN DALFSEN

INDICATIEF BODEMONDERZOEK KERKPLEIN-OOST DALFSEN			SITUATIE	
GET.	GEC	PROJ.L.	SCHAAL: 1:500	
01-'92	5.1.2e	5.1.2e	BLAD	IN BLADEN
			REG.NR.	WIJZ.
Aimere Deventer Driehuis Heerenveen Oosterhout Rotterdam			09481-S-1	0

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	16, 17