

Uniek ID



* Z 0 0 2 7 B B B E E D *

N3

Raadhuisstraat 02

236 Bodemonderzoek Raadhuisstraat 2

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

Eshuis B.V.

236

Rapportage
Verkennd bodemonderzoek

Locatie Raadhuisstraat 2
te Dalfsen

Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

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

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

ESHUIS B.V.

Rapportage
Verkennend bodemonderzoek

Locatie Raadhuisstraat 2
te Dalfsen

November 1992

Werk nr. Ds.3.1.3
MK/rapport

Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

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

INHOUD

BLZ.

1. Inleiding	1
2. Locatiegegevens	2
2.1. Algemene informatie over het terrein	2
2.2. Historische informatie terreingebruik	
2.3. Bodemopbouw	2
3. Uitgevoerd onderzoek	3
4. Bespreking resultaten	5
5. Conclusies en aanbevelingen	6
Referenties	

BIJLAGEN:

- I Regionale situatie
- II Lokale situatie met monsterpunten
- III Boorprofielen
- IV Analyseresultaten grond
- V Analyseresultaten grondwater
- VI Vragenformulier historische gegevens

1. INLEIDING

In opdracht van Eshuis B.V. heeft Witteveen+Bos, Raadgevende ingenieurs b.v. te Deventer, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Raadhuisstraat 2 te Dalfsen. De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op bijlage I. De locatie is gelegen in een woonwijk. Momenteel bevindt zich een drukkerij op het terrein.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode oktober - november 1992.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de grondkwaliteit inclusief grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Naar aanleiding van de door de opdrachtgever ingevulde vragenformulier (zie bijlage VI), is bij het opstellen van de onderzoeksstrategie uitgegaan van de hypothese dat het een onverdachte locatie betreft.

Het verkennend onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NVN 5740 (ref.1). Veld- en chemisch onderzoek zijn uitgevoerd volgens de daartoe opgestelde Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) van het Ministerie van VROM (ref.2). Interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de Leidraad Bodembescherming (ref.3).

Voor de opzet van het onderzoek wordt verwezen naar de offerte d.d. 9 oktober 1992, referentie (Ds.3.0/02/15).

Voorafgaand aan het onderzoek is een inventarisatie gemaakt van relevante (historische) gegevens. Deze inventarisatie is in hoofdstuk 2 beschreven.

In hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten geïnterpreteerd. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen.

2. LOCATIEGEGEVENS OP BASIS VAN VOORONDERZOEK

2.1. Algemene informatie over het terrein

- projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Raadhuisstraat 2 te Dalfsen
- projectcode : Ds.3.1.3
- ligging : zie kaarten bijlage I en II
- kadastrale ligging : Sectie K, nrs. 5696 en 5091
- topografische aanduiding
 - . kaartblad : 21 H
 - . coördinaten : x= 214,5 , y= 503,2
- oppervlak : 0,12 ha.
- gebruik locatie
 - . voormalig : agrarisch
 - . huidig : industrie
 - . bestemming : industrie
- gebruik omgeving
 - . voormalig : woningbouw
 - . huidig : woningbouw
 - . bestemming : woningbouw

2.2. Specifieke informatie terreingebruik in heden en verleden

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een drukkerij met bedrijfsruimte en kantoren. Aan de noordzijde van de drukkerij is een opslag van vloeistoffen aanwezig.

De opslag betreft 50 en 200 liter drums met ethylalcohol, ethylglycol, ethanol en smeeroilen. Opslag vindt tegenwoordig plaats in een vloeistofdichte betonbak. In het verleden heeft ter plaatse van de huidige opslag, op en overslag plaatsgevonden van gechloreerde koolwaterstoffen.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek ter beschikking gekomen. De resultaten hiervan zijn in dit rapport verwerkt.

→ VORIG onderzoek

Op de locatie is in januari 1992 onderzoek verricht ter plaatse van de vloeistoffenopslag (ref. 4). Aanleiding voor dit onderzoek was een klacht (geuroverlast) van het naastgelegen bedrijf. Bij het onderzoek is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en ondergrond (2,2-2,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan trichlooretheen (tri, 3,1 µg/l) en een matig verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen (per,

16 µg/l) gemeten.

2.3. Bodemopbouw

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie uit matig-fijn zand. De toplaag bestaat uit humeus zand. Plaatselijk zijn in de ondergrond leemlagen en een veenlaagje aangetroffen. De grondwaterstand bevindt zich tijdens de veldwerkzaamheden op circa 2,6 m-mv. De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket is in de richting west/noordwest. De lokale grondwaterstromingsrichting van het freatische grondwater is onbekend.

3. UITGEVOERD ONDERZOEK

Terreininspectie

Bij de uitgevoerde terreininspectie zijn aan maaiveldniveau op de locatie en in de directe omgeving geen waarnemingen gedaan (zoals afvalresten, olievlekken etc.) die op een mogelijke bodemverontreiniging wijzen.

Veldwerkzaamheden

Conform de onderzoeksopzet zijn rondom de bedrijfsbebouwing de navolgende boorwerkzaamheden verricht:

- 5 boringen tot 0,5 m-mv verspreid over het terrein (nrs. 35 t/m 39);
- 4 boringen tot 2,0 m-mv verspreid over het terrein (nrs. 31 t/m 35).

Er is niet in de bedrijfsbebouwing geboord.

De ligging van de monsterpunten is aangegeven op de situatietekening van bijlage II. Een beschrijving van de boorprofielen is in bijlage III opgenomen.

De aanwezige peilbuis bij boring 31 is tijdens de boorwerkzaamheden en de bemonstering gespoeld. De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (E_c) zijn in situ bepaald. De resultaten zijn respectievelijk 7,0 en 600 $\mu S/cm$. Deze waarden zijn niet afwijkend van hetgeen op basis van ligging van de locatie en bodemsoort verwacht wordt.

Tijdens de boorwerkzaamheden is in de boringen 35 en 38 een weinig puin aangetroffen. Voor het overige zijn geen waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Chemisch onderzoek

Een grond(meng)monster (33+35+38) van de laag 0,0-0,5 m-mv is geanalyseerd op zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), arseen, minerale olie (GC), extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Een grond(meng)monster (31+32+34) van de ondergrond (0,5-2 m-mv) zijn geanalyseerd op zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), arseen en extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX).

Het grondwatermonster is geanalyseerd op zware metalen (zie grond), arseen, extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX), vluchtige aromatische en gechloreerde koolwaterstoffen (incl. naftaleen) en fenol(index).

De analyseresultaten zijn weergegeven in de tabellen die in bijlage IV (grond) en V (grondwater) zijn opgenomen. In de tabellen van bijlage IV en V zijn naast de analyseresultaten tevens de toetsingswaarden vermeld, zoals opgenomen in het toetsingskader van de Leidraad bodembescherming (ref. 3):

Het lutum- en humusgehalte van de betreffende grond bedraagt respectievelijk 1 en 1,5 %. De A-waarden in de tabellen van bijlage IV zijn gecorrigeerd voor dit lutum- en humusgehalte.

De toetsingswaarden zijn als volgt omschreven:

- A = referentiewaarde;
- B = toetsingswaarde waarboven in ieder geval en waaronder afhankelijk van bepaalde factoren, zoals bodemtype, op korte termijn een (nader) onderzoek gewenst is;
- C = toetsingswaarde, waaronder een sanering(sonderzoek) gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een saneringsonderzoek c.q. sanering bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd, nadat het onderzoek is afgerond.

Deze toetsingswaarden vormen een beoordelingskader voor de ernst van een eventuele bodemverontreiniging. Bij de evaluatie van de risico's voor volksgezondheid en/of milieu dienen evenwel ook andere aspecten in beschouwing genomen te worden, zoals gebruik, bodemsoort etc.

Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt de volgende terminologie aangehouden:

- kleiner dan A-waarde : niet verontreinigd/geen verhoogd gehalte;
- tussen A- en B-waarde : licht verontreinigd/licht verhoogd gehalte;
- tussen B- en C-waarde : matig verontreinigd/matig verhoogd gehalte;
- groter dan C-waarde : sterk verontreinigd/sterk verhoogd gehalte.

4. BESPREKING RESULTATEN

Bij de terreininspectie zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in grond of grondwater op de onderzochte locatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de boringen 35 en 38 een weinig puin aangetroffen.

Grond

Bij het chemisch onderzoek zijn de volgende verhoogde concentraties geconstateerd:

In grondmengmonster (33+35+38) van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK (3,2 mg/kg d.s.) aangetroffen. De licht verhoogde gehalten aan PAK kunnen verband houden met het in de bovengrond aanwezige puin.

Zowel voor de individuele PAK-verbindingen als voor PAK-totaal is sprake van marginale overschrijding van de A-waarde waarbij risico's voor volksgezondheid en milieu niet aannemelijk zijn.

In het grondmengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan gechloreerde koolwaterstoffen gemeten. Het betreft de stoffen 1,1 dichloorethaan, trichloormethaan, 1,1,1 trichloorethaan en tetrachlooretheen.

Hierbij wordt opgemerkt dat vergeleken met een voorgaand onderzoek (ref. 4) lagere gehalten zijn aangetroffen. De B-waarde wordt niet meer overschreden. Het betreft nu, behalve tri en per, ook andere vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

In het grondwatermonster zijn tevens licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetroffen. Dergelijke gehalten aan aromaten worden in bebouwd gebied vaker aangetroffen als verhoogd achtergrondgehalte.

Op grond van beide analyseresultaten is er sprake van een lichte grondwaterverontreiniging welke te herleiden is tot het gebruik van dit terreingedeelte voor de opslag van chloorhoudende oplosmiddelen. De omvang van de verontreiniging is niet bekend. Historisch onderzoek is nodig om na te gaan of elders op de locatie chloorhoudende oplosmiddelen in de bodem terecht kunnen zijn gekomen. Tevens moet worden nagegaan of in de directe omgeving - aan de bovenstroomse zijde -

reeds chloorhoudende oplosmiddelen in het grondwater aanwezig zijn.

Op grond van dit historisch onderzoek zal besloten moeten worden aanvullend onderzoek uit te voeren.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- ter plaatse van de onderzoekslocatie is tegenwoordig een drukkerij aanwezig;
- aan het terreinoppervlak zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging wijzen;
- aan de noordzijde van het terrein heeft op- en overslag van gechloreerde koolwaterstoffen plaatsgevonden;
- in de bodem is in boringen 35 en 38 een weinig puin aangetroffen;
- bij het chemisch onderzoek van de grond is geen noemenswaardige verontreiniging aangetroffen;
- bij het chemisch onderzoek van het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan vluchtige aromaten gemeten. Dit gehalte is mogelijk te verklaren als een verhoogd achtergrondgehalte. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan gechloreerde koolwaterstoffen gemeten. Deze zijn mogelijk ontstaan door mors of lekkage bij de op- of overslag van gechloreerde koolwaterstoffen.

Op basis van de thans beschikbare informatie zijn risico's voor de volksgezondheid bij het huidig gebruik van de locatie niet aannemelijk. Gezien de aangetroffen gehalten gechloreerde koolwaterstoffen in het grondwater bij het onderhavige en voorgaand onderzoek wordt aanbevolen aanvullend onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van gechloreerde koolwaterstoffen in het grondwater op en bij de locatie.

Referenties

1. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NVN 5740, September 1991.
2. Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek, Ministerie van VROM, 1988.
3. Leidraad Bodembescherming, Staatsuitgeverij, 1990.
4. Indicatief bodemonderzoek Raadhuisstraat 2 ter plaatse van vloeistofopslag te Dalfsen, TAUW Infra Consult, 21 januari 1992.



Raadgevende ingenieurs **Bos**

Witteveen

Leuven
Almere
Bergen op Zoom
Den Haag
Maastricht

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

Locale Randuiding

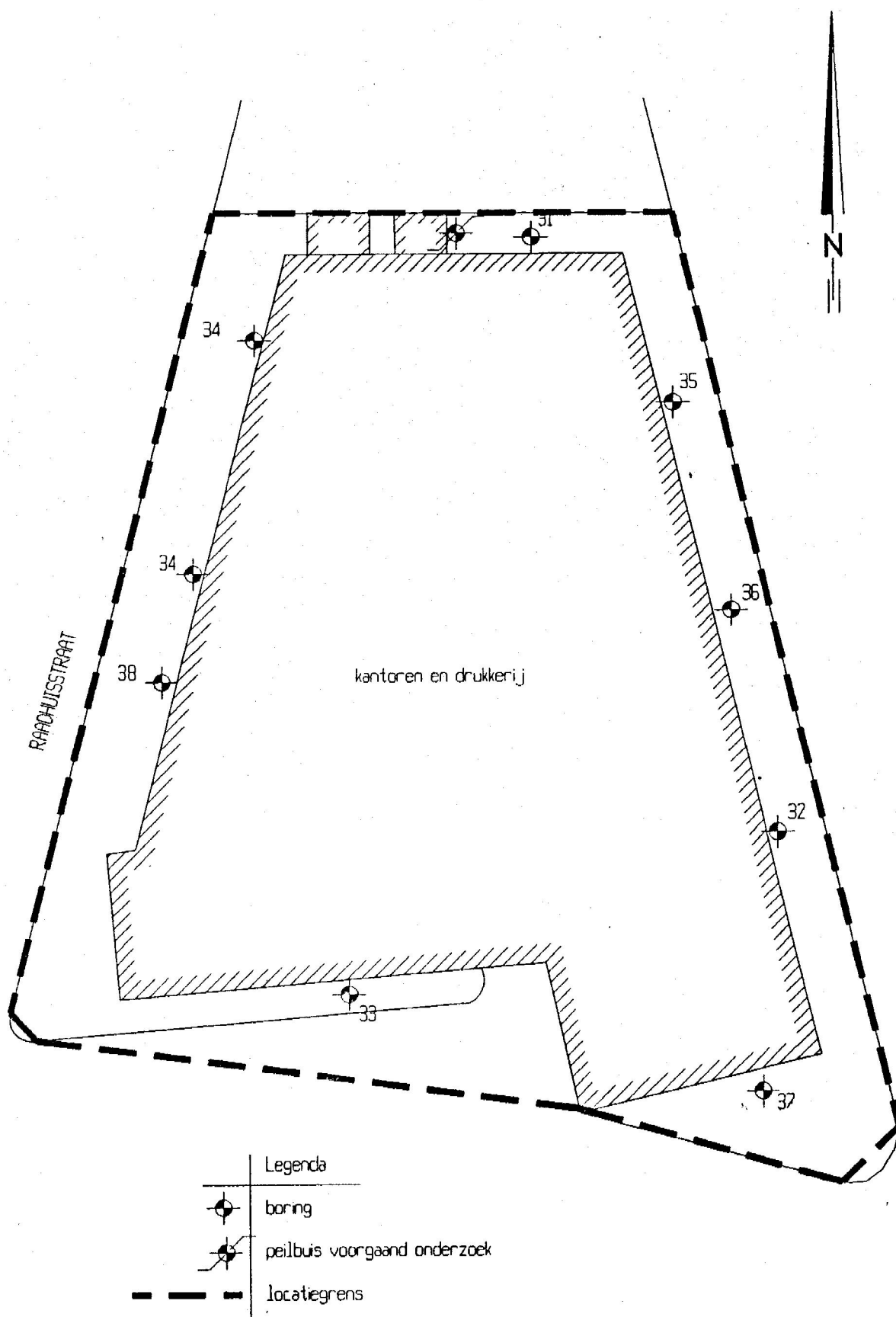
opdrachtgever : Eshuis B.V.
projectnaam : Raadhuisstraat 2 te Dalfsen
projectcode : Ds 31.3

Get. : 5.1.2e

Gez. :

Datum : 17-11-1992

Bijlage II



Raadgevende ingenieurs **Bos**

Witteveen

Deventer
Almere
Bergen op Zoom
Den Haag
Maastricht

Gebouwen
Infrastructuur
Nieuw

Situatie met monsternamen punten

opdrachtgever : Eshuis B.V.
projectnaam : Raadhuisstraat 2 Dalfsen
projectcode : Ds 3.1.3

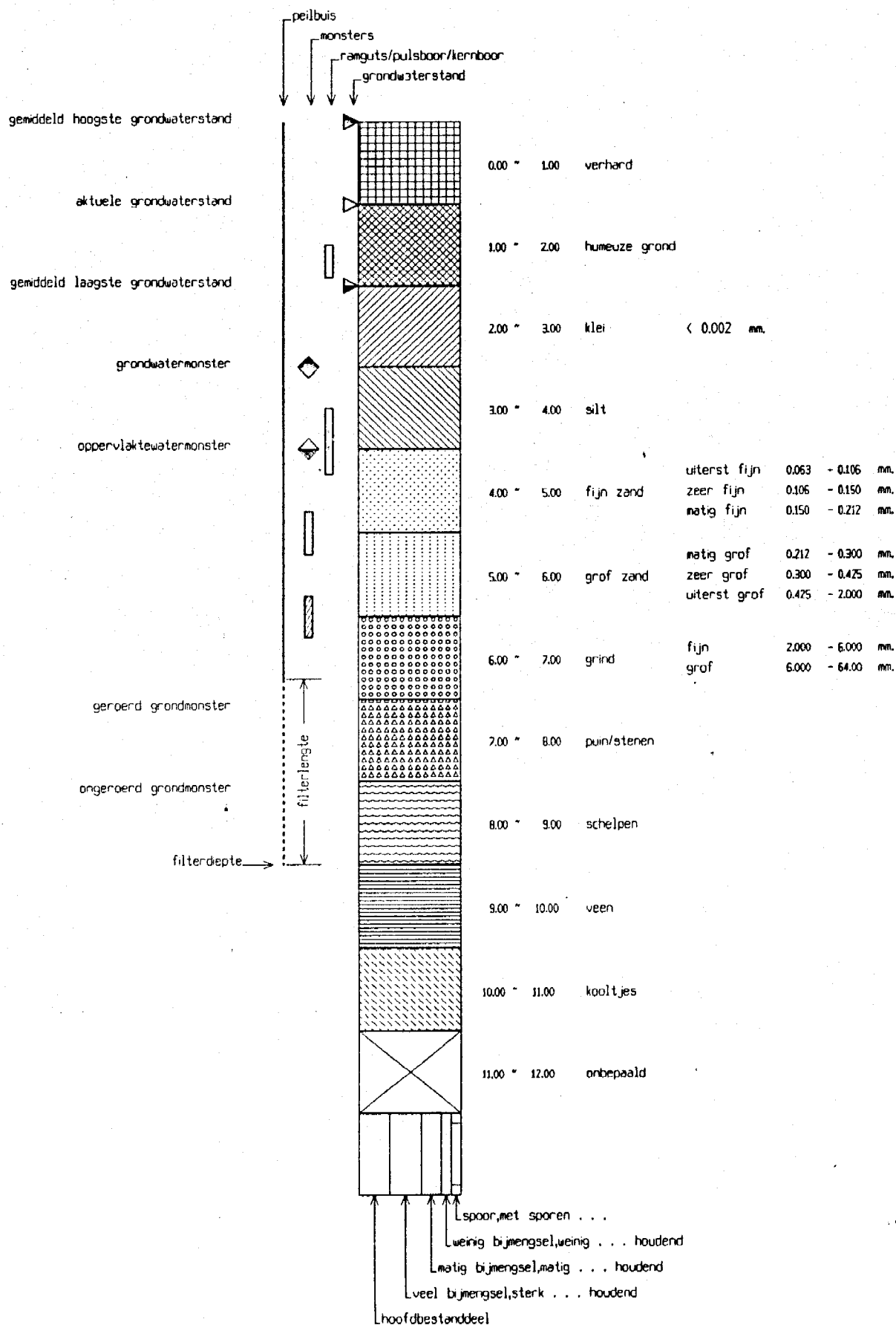
Get.

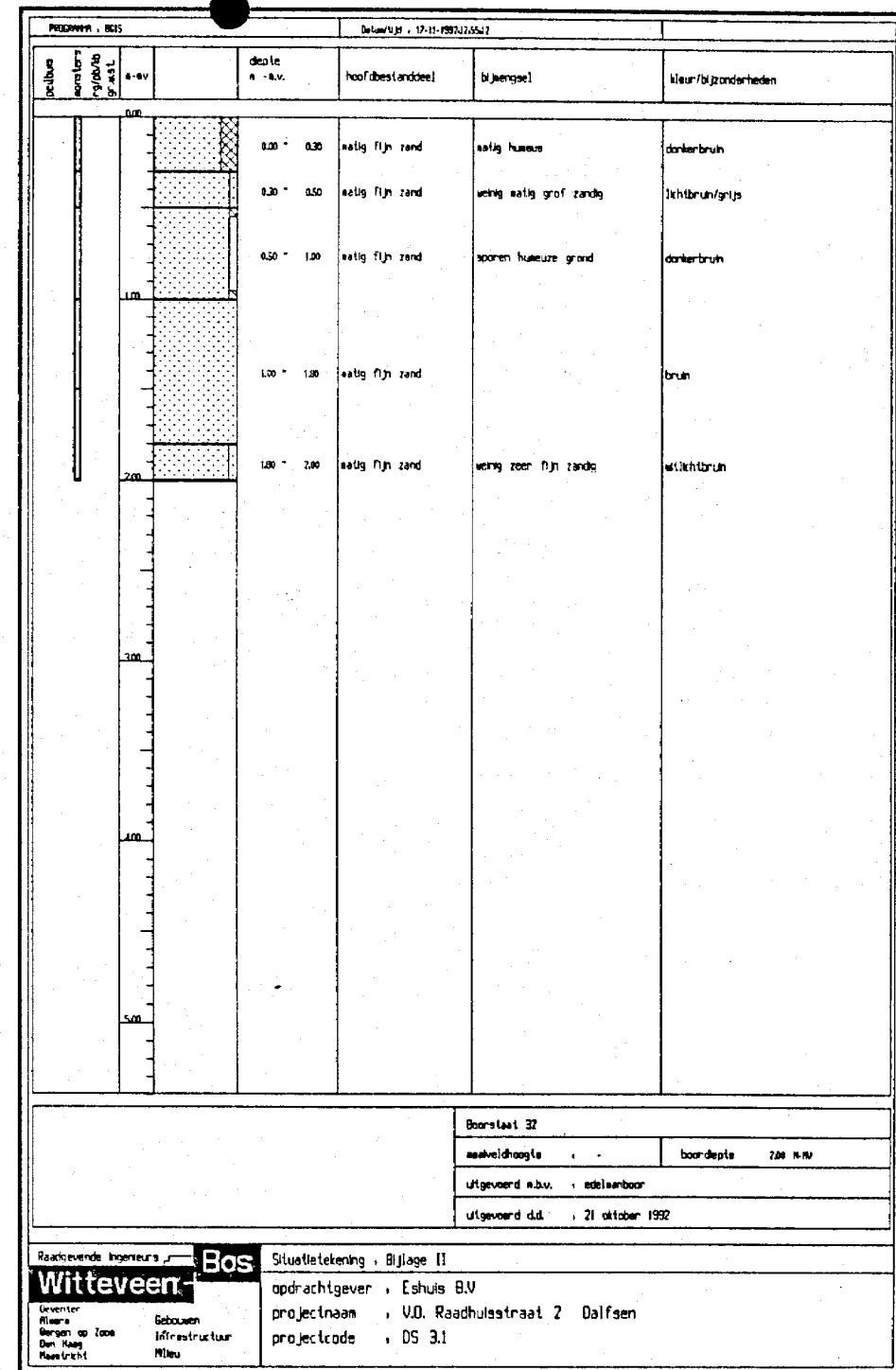
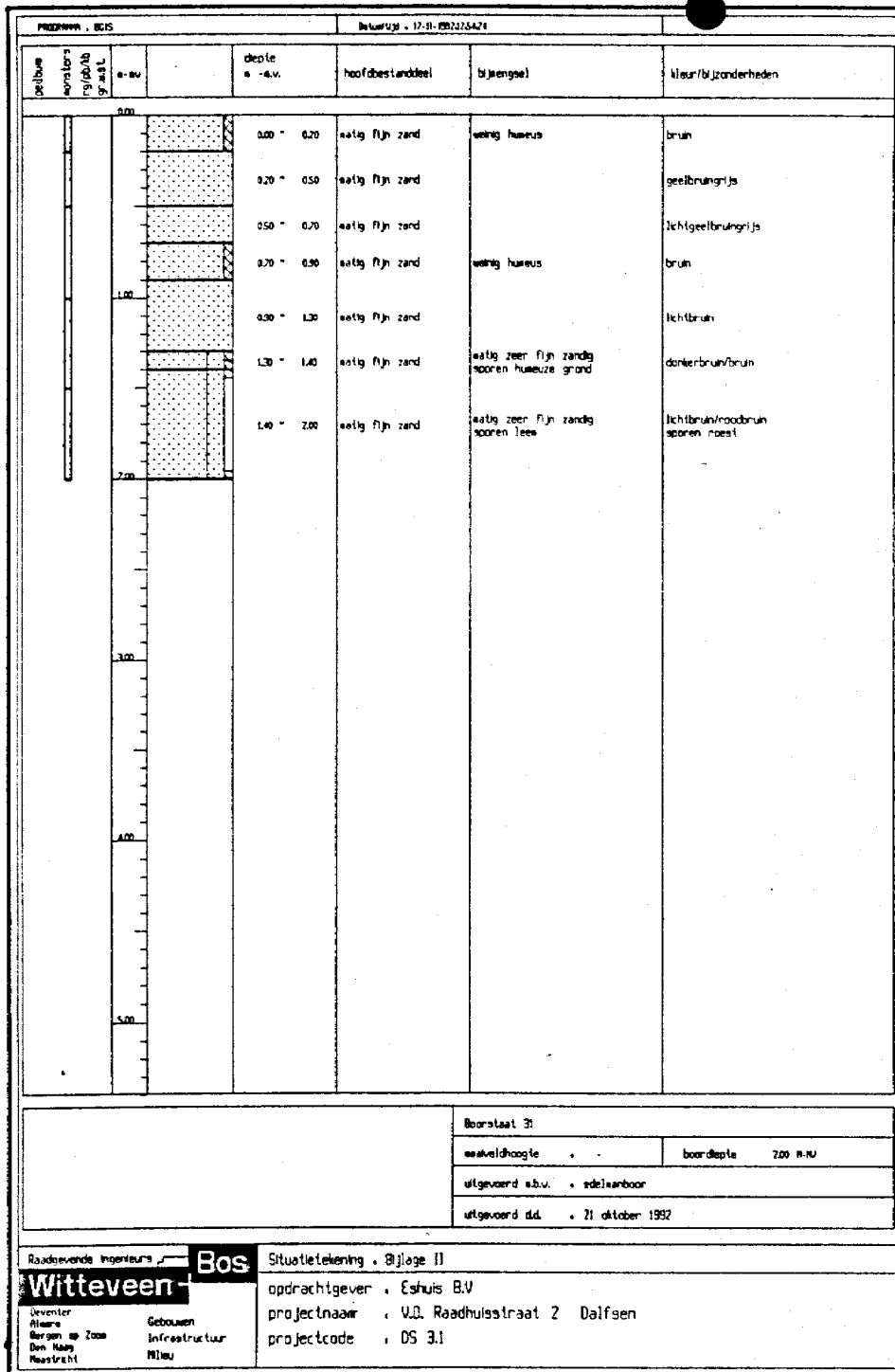
5.1.2e

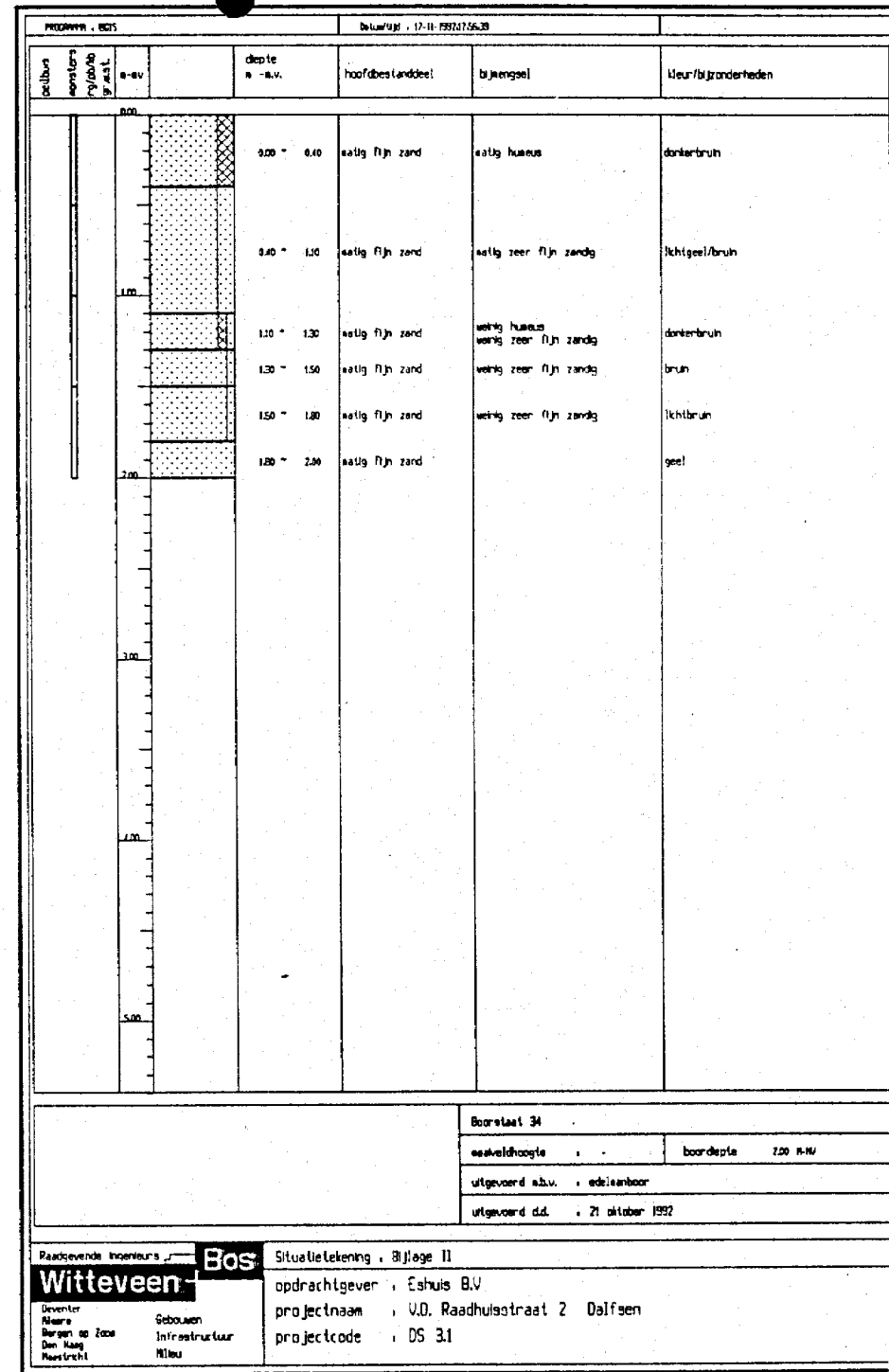
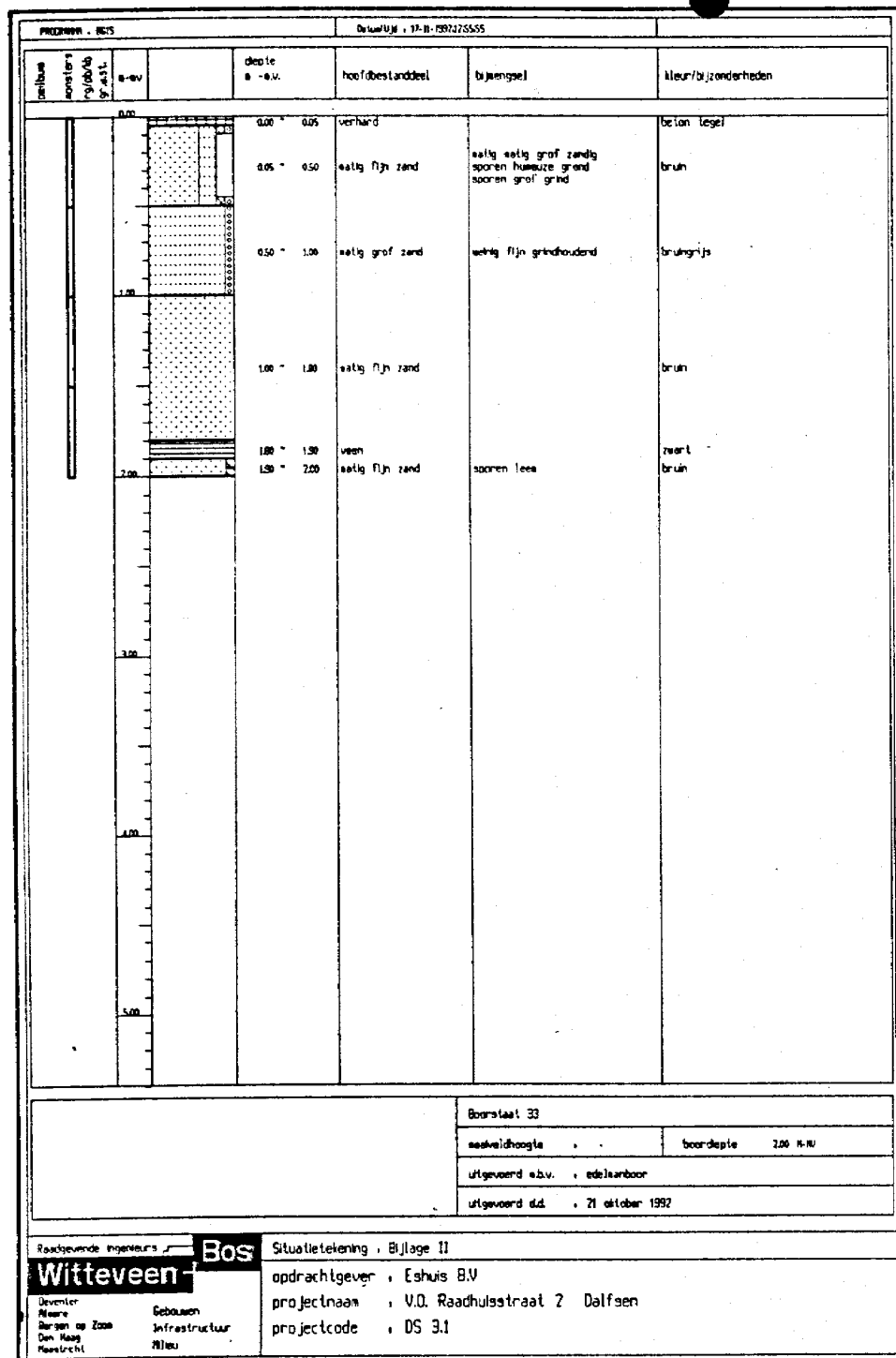
Gez.

Datum : 13-11-1992

Bijlage II







PROFIEER - BOTS				Datum/Bijl. : 17-11-1997/12.562	
diepte n - a.v.	hoofdbestanddeel	bijsaag	kleur/bijzonderheden		
0.00 - 0.10	zandig fijn zand	zandig huus	donkerbruin		
0.10 - 0.50	zandig fijn zand	sporen puin/stenen	bruin		
0.50 - 1.00					
1.00 - 2.00					
2.00 - 3.00					
3.00 - 4.00					
4.00 - 5.00					
van 0.1 tot 0.5 n-a.v. sporen puin				Boorstaal 35 meetveldhoogte : - boordiepte 0.50 n-a.v. uitgevoerd n.a.v. : edelaarboor uitgevoerd d.d. : 21 oktober 1997	
Raadgevende Ingenieurs Bos Witteveen Deventer Meers Bergen op Zoom Den Haag Maastricht				Situatietekening : Bijlage II opdrachtgever : Eshuis B.V. projectnaam : V.O. Raadhuisstraat 2 Dalfsen projectcode : DS 3.1	

PROFIEER - BOTS				Datum/Bijl. : 17-11-1997/12.562	
diepte n - a.v.	hoofdbestanddeel	bijsaag	kleur/bijzonderheden		
0.00 - 0.10	zandig fijn zand	sporen huus	bruin		
0.10 - 0.50	zandig fijn zand	sporen huus	bruin		
0.50 - 1.00					
1.00 - 2.00					
2.00 - 3.00					
3.00 - 4.00					
4.00 - 5.00					
				Boorstaal 35 meetveldhoogte : - boordiepte 0.50 n-a.v. uitgevoerd n.a.v. : edelaarboor uitgevoerd d.d. : 21 oktober 1997	
Raadgevende Ingenieurs Bos Witteveen Deventer Meers Bergen op Zoom Den Haag Maastricht				Situatietekening : Bijlage II opdrachtgever : Eshuis B.V. projectnaam : V.O. Raadhuisstraat 2 Dalfsen projectcode : DS 3.1	

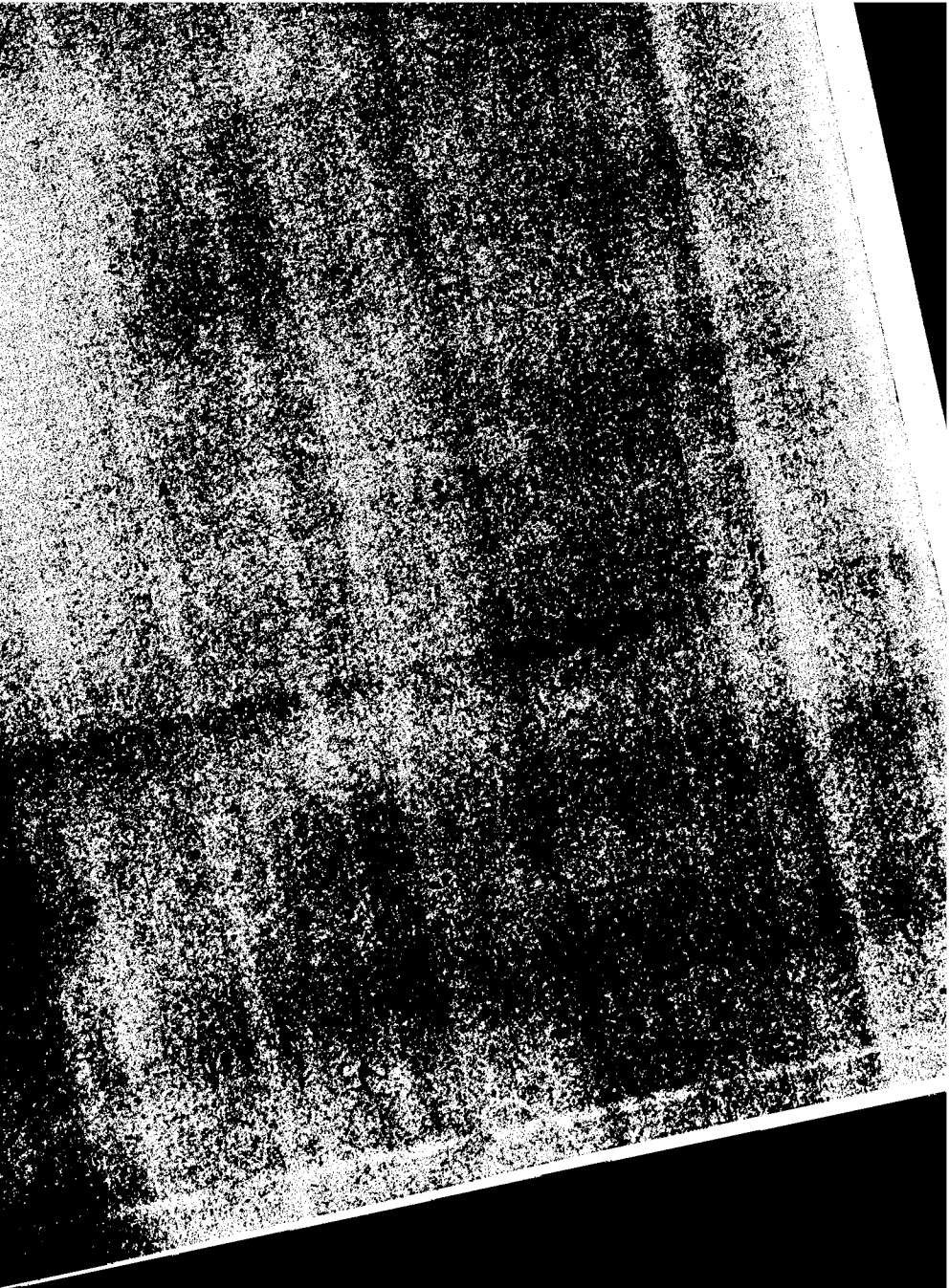
PROEFWEG, R015				Datum/UG, 17-10-1992/25637		
diepte a - o.v.	diepte a - o.v.	hoofbestanddeel	bijmengsel	kleur/bijzonderheden		
0.00 - 0.20	0.20	matig fijn zand	wring harsen	donkerbruin		
0.20 - 0.50	0.50	matig fijn zand		bruin		
0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00						
				Boorstaaf 37 boordiepte 0.50 m-IV uitgevoerd s.b.v. + edelaarboor uitgevoerd dd. 21 oktober 1992		
Raadgevende ingenieurs Witteveen + Bos Situatiekening, Bijlage II opdrachtgever, Eshuis B.V. projectnaam, V.O. Raadhuisstraat 2 Dalfsen projectcode, DS 3.1						

PROEFWEG, R015				Datum/UG, 17-10-1992/25638		
diepte a - o.v.	diepte a - o.v.	hoofbestanddeel	bijmengsel	kleur/bijzonderheden		
0.00 - 0.20	0.20	matig fijn zand		donkerbruin		
0.20 - 0.50	0.50	matig fijn zand	wring puin/stenen houdend	bruin		
0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00						
van 0.1 tot 0.5 m-IV, sporen puin				Boorstaaf 38 boordiepte 0.50 m-IV uitgevoerd s.b.v. + edelaarboor uitgevoerd dd. 21 oktober 1992		
Raadgevende ingenieurs Witteveen + Bos Situatiekening, Bijlage II opdrachtgever, Eshuis B.V. projectnaam, V.O. Raadhuisstraat 2 Dalfsen projectcode, DS 3.1						

PROFIEER - 8015		Betalings - 17-11-1997/25547			
diepte m - a.u.	hoofbestanddeel	bijmengsel	kleur/bijzonderheden		
0.00	0.00 - 0.20	zand	donkerbruin		
0.20	0.20 - 0.50	zand	bruin		
1.00					
2.00					
3.00					
4.00					
5.00					

Boortaat 39	
meteldiepte	boordiepte 0.50 m - a.u.
uitgevoerd a.u. - edelwijnboor	
uitgevoerd d.d. - 21 oktober 1997	

Raadgevende ingenieurs Bos		Situatietekening - Bijlage II	
Witteveen		opdrachtgever - Eshuis B.V.	
Boven Meer Bergen op Zoom Den Haag Nieuw		projectnaam - V.O. Raadhuisstraat 2 Delfsen	
Gebouwen Infrastructuur Milieu		projectcode - DS 3.1	



Toetsingswaarden leidraad bodembescherming :

A = referentiewaarde:

B = toetsingswaarde waarboven in ieder geval en waaronder afhankelijk van bepaalde factoren, zoals bodemtype, op korte termijn een (nader) onderzoek gewenst is.

C = toetsingswaarde, waaronder een sanering(sonderzoek) gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een saneringsonderzoek c.q. sanering bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd, nadat het onderzoek is afgerond.

A> De A-waarde is opgesteld voor een standaardbodem met een organisch stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25%. Indien correctie conform leidraad bodembescherming heeft plaatsgevonden op organisch stofgehalte en lutumgehalte, wordt dit aangegeven met A+.

Als in de chromatogrammen (FID en ECD signaal), van de gaschromatografische screening (GC-screening), componenten aanwezig zijn in het retentiegebied van de referentiestoffen, en er van uitgegaan wordt dat deze componenten overeenkomen met de genoemde referentiestoffen, dan ligt in dat geval de concentratie van de genoemde stof:

- niet aangetoond (< A-waarde),
- + wel aangetoond. (< A-waarde),
- + tussen de A- en B-waarde,
- ++ boven B-waarde.

De hier gehanteerde toetsingswaarde is opgesteld voor minerale olie.
Alkanen vormen het hoofdbestanddeel van minerale olie.

Inhomogeen monster; de dublobepaling wijkt sterk af. Toetsing heeft plaatsgevonden t.o.v. de gemiddelde concentratie.

* Behoort niet tot 10 PAK toetsingskader. Voor A-, B- en C-waarden zijn, conform de leidraad Bodembescherming, 0.5, 10 en 100 gehanteerd.

** Niet genoeg monster voor bepaling.

*** Het naftaleengehalte is gaschromatografisch bepaald na purge and trap.

! Overschrijdt de WCA-norm.

@ B-waarde kleiner dan A-waarde.

Bij overschrijdingstabellen :

nA, nB, nC = overschrijding van A-, B- of C-waarde met factor n.

<det = kleiner dan detectiegrens.

<A = kleiner dan A-waarde.

Raadgevende ingenieurs

Bos**Witteveen**

Deventer
Almere
Bergen op Zoom
Den Haag
Maastricht

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

opdrachtgever : Eshuis B.V

projectnaam : V.O. 3 Locaties te Dalfsen

projectcode : DS 3.1

BORINGNUMMER Diepte m-mv.	EENHEID	33+35+38 0.0-0.5/ 0.0-0.5/ 0.0-0.5	toetsingskader #		
			A*	B	C
droge stof	%m/m	92.6			
fractie < 2µm	%	1.0			
organische stof	%	1.50			
Zware metalen					
.cadmium	mg/kgds	<0.4	0.4	5	20
.chrom	mg/kgds	<25	52	250	800
.koper	mg/kgds	<15	16	100	500
.kwik	mg/kgds	<0.2	0.2	2	10
.nikkel	mg/kgds	<10	11	100	500
.lood	mg/kgds	<25	53	150	600
.zink	mg/kgds	40	55	500	3000
arsen	mg/kgds	<5	16	30	50
PAK					
.naftaleen	mg/kgds	<0.1	0.002	5	50
.antracene	mg/kgds	<0.1	0.02	10	100
.fenantreen	mg/kgds	0.2	0.1	10	100
.fluorantreen	mg/kgds	0.9	0.02	10	100
.benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.4	0.02	1	10
.chryseen	mg/kgds	0.6	0.002	5	50
.benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	0.2	2	5	50
.benzo(a)antracene	mg/kgds	0.3	1	5	50
.benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.3	2	10	100
.indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.3	2	5	50
totaal 10 PAK toetsingsk.	mg/kgds	3.2	1	20	200
EOCL	mg/kgds	<0.1	0.1	8	80
minerale olie gc	mg/kgds	<50	10	1000	5000

Raadgevende ingenieurs **Witteveen + Bos**

Deventer
Almere
Bergen op Zoom
Den Haag
Maastricht

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

Bijlage IV

Analyseresultaten grond Raadhuisstraat 2

opdrachtgever : Eshuis B.V

projectnaam : V.O. 3 Locaties te Dalfsen

projectcode : DS 3.1

BORINGNUMMER Diepte m-mv.	EENHEID	33+35+38 0.0-0.5/ 0.0-0.5/ 0.0-0.5	toetsingskader #		
			A*	B	C
droge stof	%m/m	92.6			
fractie < 2µm	%	1.0			
organische stof	%	1.50			
Zware metalen					
.cadmium	mg/kgds	<A	0.4	5	20
.chrom	mg/kgds	<A	52	250	800
.koper	mg/kgds	<A	16	100	500
.kwik	mg/kgds	<A	0.2	2	10
.nikkel	mg/kgds	<A	11	100	500
.lood	mg/kgds	<A	53	150	600
.zink	mg/kgds	<A	55	500	3000
arsen	mg/kgds	<A	16	30	50
PAK					
.naftaleen	mg/kgds	<det	0.002	5	50
.antracene	mg/kgds	<det	0.02	10	100
.fenantreen	mg/kgds	2.0A	0.1	10	100
.fluoranteen	mg/kgds	45.0A	0.02	10	100
.benzo(a)pyreen	mg/kgds	20.0A	0.02	1	10
.chryseen	mg/kgds	300.0A	0.002	5	50
.benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<A	2	5	50
.benzo(a)antracene	mg/kgds	<A	1	5	50
.benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<A	2	10	100
.indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<A	2	5	50
totaal 10 PAK toetsingsk.	mg/kgds	3.2A	1	20	200
EOCL	mg/kgds	<A	0.1	8	80
minerale olie gc	mg/kgds	<det	10	1000	5000

BORINGNUMMER Diepte m-mv.	EENHEID	31+32+34 1.5-2.0/ 1.5-2.0/ 1.5-2.0	toetsingskader #		
			A*	B	C
droge stof	%m/m	88.8			
fractie < 2µm organische stof					
Zware metalen					
.cadmium	mg/kgds	<0.4	0.4	5	20
.chrom	mg/kgds	<25	52	250	800
.koper	mg/kgds	<15	16	100	500
.kwik	mg/kgds	<0.2	0.2	2	10
.nikkel	mg/kgds	<10	11	100	500
.lood	mg/kgds	<25	53	150	600
.zink	mg/kgds	<25	55	500	3000
arseen	mg/kgds	<5	16	30	50
EOCL	mg/kgds	<0.1	0.1	8	80

BORINGNUMMER Diepte m-mv.	EENHEID	31+32+34 1.5-2.0/ 1.5-2.0/ 1.5-2.0	toetsingskader #		
			A=	B	C
droge stof	%m/m	88.8			
fractie < 2µm organische stof					
Zware metalen					
.cadmium	mg/kgds	<A	0.4	5	20
.chrom	mg/kgds	<A	52	250	800
.koper	mg/kgds	<A	16	100	500
.kwik	mg/kgds	<A	0.2	2	10
.nikkel	mg/kgds	<A	11	100	500
.lood	mg/kgds	<A	53	150	600
.zink	mg/kgds	<A	55	500	3000
arsen	mg/kgds	<A	16	30	50
EOCL	mg/kgds	<A	0.1	8	80

Gebouwen

Infrastructuur

Milieu

PROJECTCODE Ds 3.1
PROJECTNAAM Verkennend bodemonderzoek Raadhuisstraat 2

PROJECTLEIDER 5.1.2e
BEGIN ANALYSES 21/10/92
BEMONSTERINGSdatum 21/10/92
BEMONSTERD DOOR 5.1.2e

MATERIAAL GROND
MONSTEROMSCHRIJVING 33(0-0.5)+35(0-0.5)+38(0-0.5)

Witteveen-Bos

Raadgevende ingenieurs b.v.

van Twickelostraat 2

postbus 233

7400 AE Deventer

telefoon (05700) 9 79 11

telefax (05700) 9 73 44

Droge stof	%m/m	92.6
Organische stof	%	1.50
Fractie < 2µm	%	1.0
Chroom	mg/kgds	<25
Arseen	mg/kgds	<5
Kwik	mg/kgds	<0.2
Lood	mg/kgds	<25
Nikkel	mg/kgds	<10
Zink	mg/kgds	40
Cadmium	mg/kgds	<0.4
Koper	mg/kgds	<15
EOCl	mg/kgds	<0.1
Min.olie C10-C40 (GC)	mg/kgds	<50
Naftaleen	mg/kgds	<0.1
Fenantreen	mg/kgds	0.2
Antraceen	mg/kgds	<0.1
Fluoranteen	mg/kgds	0.9
Benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.3
Chryseen	mg/kgds	0.6
Benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.2
Benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kgds	0.3
Indeno(1,2,3-c,d)pyr.	mg/kgds	0.3
Tot PAK's Toetsingsk	mg/kgds	3.2

Deventer

Almere

Bergen op Zoom

Den Haag

Maastricht

Jakarta

Willemstad

Dubai

labstaat afgesloten op:

05/11/92

pagina 1 van 1

5.1.2e

QUALIFIED
BY STERLAB

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

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

PROJECTCODE Ds 3.1
PROJECTNAAM Verkennend bodemonderzoek Raadhuisstraat 2

PROJECTLEIDER 5.1.2e
BEGIN ANALYSES 21/10/92
BEMONSTERINGSDATUM 21/10/92
BEMONSTERD DOOR 5.1.2e

MATERIAAL GROND
MONSTEROMSCHRIJVING 31(1.5-2.0)+32(1.5-2.0)+34(1.5-2.0)

Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

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

Droge stof	%m/m	88.8
Chroom	mg/kgds	<25
Arseen	mg/kgds	<5
Kwik	mg/kgds	<0.2
Lood	mg/kgds	<25
Nikkel	mg/kgds	<10
Zink	mg/kgds	<25
Cadmium	mg/kgds	<0.4
Koper	mg/kgds	<15
EOC1	mg/kgds	<0.1

labstaat afgesloten op:

03/11/92

pagina 1 van 1

5.1.2e

QUALIFIED
BY STERLAB

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

Deventer
Almere
Bergen op Zoom
Den Haag
Maastricht

Jakarta
Willemstad
Dubai

BIJLAGE VI: Analyseresultaten grondwater

PEILBUIJNUMMER Bodemdiepte in m-mv. Filterlengte in m.	EENHEID	pb 31	toetsingskader #		
			A	B	C
pH (in situ)		7.04			
EC (in situ)	µg/l	599			
Zware metalen					
.cadmium	µg/l	<0.5	1.5	2.5	10
.chromium	µg/l	<1	1	50	200
.koper	µg/l	<5	15	50	200
.kwik	µg/l	<0.05	0.05	0.5	2
.nikkel	µg/l	<5	15	50	200
.lood	µg/l	<5	15	50	200
.zink	µg/l	<50	150	200	800
arsen	µg/l	<5	10	30	100
Vluchtige aromaten					
.benzeen	µg/l	<0.2	0.2	1	5
.tolueen	µg/l	1.9	0.2	15	50
.ethylbenzeen	µg/l	0.2	0.2	20	60
.o-xyleen	µg/l	0.2	0.2	20	60
.m+p-xyleen	µg/l	0.4	0.2	20	60
aromaten (BTEX)	µg/l	2.7		30	100
Gechloroerde alifatische koolwaterstoffen					
.trichloormethaan(chloroform)	µg/l	0.5	0.01	10	50
.tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<0.2	0.01	10	50
.trichlooretheen (tri)	µg/l	<0.2	0.01	10	50
.tetrachlooretheen (per)	µg/l	2.2	0.01	10	50
.1,1-dichloorethaan	µg/l	0.9	0.01	10	50
.1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	0.01	10	50
.1,1,1-trichloorethaan	µg/l	4.0	0.01	10	50
.1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.2	0.01	10	50
chloor KWS totaal	µg/l	7.6		15	70
fenolindex	µg/l	<5	0.2	15	50
EOCL	µg/l	<1	1	15	70

Voor toelichting zie bijlage IV.

PEILBUISNUMMER Bodemdiepte in m-mv. Filterlengte in m.	EENHEID	pb 31	toetsingskader #		
			A	B	C
pH (in situ)		7.04			
EC (in situ)	µg/l	599			
Zware metalen					
.cadmium	µg/l	<A	1.5	2.5	10
.chrom	µg/l	<A	1	50	200
.koper	µg/l	<A	15	50	200
.kwik	µg/l	<A	0.05	0.5	2
.nikkel	µg/l	<A	15	50	200
.lood	µg/l	<A	15	50	200
.zink	µg/l	<A	150	200	800
arsen	µg/l	<A	10	30	100
Vluchtige aromaten					
.benzeen	µg/l	<A	0.2	1	5
.tolueen	µg/l	9.5A	0.2	15	50
.ethylbenzeen	µg/l	<A	0.2	20	60
.o-xyleen	µg/l	<A	0.2	20	60
.m+p-xyleen	µg/l	2.0A	0.2	20	60
aromaten (BTEX)	µg/l	<B@		30	100
Gechloreerde alifatische koolwaterstoffen					
.trichloormethaan(chloroform)	µg/l	50.0A	0.01	10	50
.tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<det	0.01	10	50
.trichlooretheen (tri)	µg/l	<det	0.01	10	50
.tetrachlooretheen (per)	µg/l	220.0A	0.01	10	50
.1,1-dichloorethaan	µg/l	90.0A	0.01	10	50
.1,2-dichloorethaan	µg/l	<det	0.01	10	50
.1,1,1-trichloorethaan	µg/l	400.0A	0.01	10	50
.1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<det	0.01	10	50
chloor KWS totaal	µg/l	<B@		15	70
fenolindex	µg/l	<det	0.2	15	50
EOCL	µg/l	<A	1	15	70

Voor toelichting zie bijlage IV.

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

PROJECTCODE Ds 3.1
PROJECTNAAM Verkennend onderzoek Dalfsen

PROJECTLEIDER 5.1.2e
BEGIN ANALYSES 28/10/92
BEMONSTERINGSdatum 27/10/92
BEMONSTERD DOOR 5.1.2e-1.2e

MATERIAAL WATER
MONSTEROMSCHRIJVING pb 31 (Raadhuisstraat 2)

Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

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

Chroom	µg/l	<1
Arsen	µg/l	<5
Kwik	µg/l	<0.05
Lood	µg/l	<5
Nikkel	µg/l	<5
Zink	µg/l	<50
Cadmium	µg/l	<0.5
Koper	µg/l	<5
filtratie over 0.45µm		x

Benzeen	µg/l	<0.2
Tolueen	µg/l	1.9
Ethylbenzeen	µg/l	0.2
m+p-Xyleen	µg/l	0.4
o-Xyleen	µg/l	0.2
Naftaleen	µg/l	<0.2
Totaal Aromaten	µg/l	2.7

1,1-dichloorethaan	µg/l	0.9
trichloormethaan	µg/l	0.5
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	4.0
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.2
trichlooretheen	µg/l	<0.2
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.2
Tetrachlooretheen	µg/l	2.2
Totaal gechl.kws	µg/l	7.6

Fenolindex	µg/l	<5
------------	------	----

EOCI	µg/l	<1
------	------	----

labstaat afgesloten op:

09/11/92

pagina 1 van 1

5.1.2e

QUALIFIED
BY STERLAB

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

Deventer
Almere
Groningen op Zoom
Den Haag
Maastricht
Kortrijk
Willemstad
Breda

BIJLAGE VI: Vragenformulier historische gegevens

VRAGENFORMULIER HISTORISCH GEGEVENS

Onderstaande vragen dienen te worden ingevuld door de opdrachtgever ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek. Naast het ingevulde vragenformulier dient tevens bruikbaar kaartmateriaal (ligging lokatie, huidige en voormalige situatie etc.) opgestuurd te worden (kaartmateriaal dient voorzien te zijn van schaal en noordpijl).

1. LOKATIEGEGEVENS

Omschrijving : ... RAADHUISSTRAAT
 Adres lokatie : ... RAADHUISSTRAAT 2.
 Kadastrale ligging : Sectie K... Nrs 5696 en 5691
 Terreingrootte : ca ha.

2. TOESTEMMING

Is de lokatie in eigendom van de opdrachtgever: ja/nee

Zo, nee specificeer: E. L. H. A. J. M. A. T. 4061 ... D. S.

Is de lokatie in gebruik bij de opdrachtgever: ja/nee

Zo, nee specificeer:

Contactpersoon namens opdrachtgever: naam J. A. L. E. L. O. T. E. L. tel. 0564.2.1444 1

Contactpersoon namens gebruiker: naam tel.

Is er toestemming het terrein te betreden: ja/nee

Is het terrein toegankelijk: ja/nee

3 ma 2.11.42
 0564.3 - 0193

3. BESTEMMING EN GEBRUIK (bv. agrarisch, woon, industrie, recreatie)

- lokatie

voormalig agrarisch. huidig industrie... toekomstig industrie.

- omgeving

voormalig woon... huidig woon... toekomstig woon.....

Specificeer het huidig en (eventueel) voormalig terreingebruik. Bij eventueel industrieel gebruik bij voorkeur Hinderwetgegevens (grondstoffenlijst)

meezenden: ... a. drukkerij. bedrijf
 b. opslag
 c. administratie

4. BEBOUWING, VERHARDINGEN EN OBSTAKELS

Bebouwing

- eventuele huidige en voormalige bebouwing aangeven op kaart
- aard vloeren (huidig en voormalig) in de huidige en voormalige bebouwing:
..... (op kaart aangeven)

Terreinverharding

braak/grasland/bouwland/stelcon/beton/asfalt/puin/anders nl.
..... (op kaart aangeven)

Obstakels

bevinden er zich obstakels in of op de bodem (puin, funderingen, kabels, leidingen etc.): (op kaart aangeven)

5. BODEMKUNDIGE EN GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS (voor zover bekend)

- bodemopbouw : zand/klei/veen/anders n.l.:
- grondwaterstand : m-mv.
- grondwaterstromingsrichting : N/NO/O/ZO/Z/ZW/W/NW
- open water (sloten e.d.) : nee/ja (zo ja, aangeven op kaart)

6. POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

- zijn onder- en/of bovengrondse tanks aanwezig: ~~ja~~/nee/onbekend
(zo ja, specificieer).....
- hebben zich calamiteiten voorgedaan: ~~ja~~/nee/onbekend
(zo ja, specificieer).....
- is er sprake (geweest) van (enige) stortaktiviteiten : nee/~~ja~~/onbekend
(zo ja, specificieer).....
- is er sprake geweest van lekkende rioleringen en/of lozingen in de bodem van afvalwater (zakputten e.d.): ~~nee~~/~~ja~~/onbekend (zo ja, specificieer).....
.....
- is op het terrein enige vorm van grondverzet uitgevoerd : nee/~~ja~~/onbekend
(zo ja, specificieer).....
- is er sprake van bodemverontreiniging in de omgeving: ~~nee~~/~~ja~~/onbekend
(zo ja, specificieer).....

Indien deze gegevens onjuist of onvolledig zijn ingevuld kan dit leiden tot aanpassing van de onderzoeks aanpak c.q. tot vertraging.

Ingevuld door (naam, functie):

Datum:

Handtekening/bedrijfsstempel:

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	15, 16, 29, 30, 34