

PATC HT**Start Dossier****ID Nummer:****Inhoud:****Adresgegevens:**

Omschrijving	:Prinsenstraat 02
Sub Omschr	:
Datum van	:1-1-03
Datum Tot	:31-12-03
Lokatie	:pandenarchief
Inhoud	: - 2003/ bodemonderzoek nr. 508

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

dossiernummer:	508	datum ontvangst:	16-12-03
Perceels gegevens		adres onderzoek:	Prinsenstraat 2
		postcode:	7721 AJ
		plaats:	Dalfsen
Kadastraal bekend als gemeente Dalfsen,	sectie:	nummer:	
Opdrachtgever		Onderzoeksgegevens	
Naam:	Lobbert	oppervlak onderzoek:	775
Adres:	Bellinckhof 1	datum onderzoek:	01-11-2003
	8103 Hw Raalte	Hypothese:	onverdacht
telefoon:			
Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende gegevens:			Ja
Bouwvergunning verlenen met aanvullende gegevens:			Nee
Overschrijding Indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren (Nader onderzoek noodzakelijk).			Nee
Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren:			Nee
toelichting:			

nr. 568

Lobbert Bouwkundig Teken- en Adviesbureau

Verkennd bodemonderzoek op het
terrein aan de Prinsenstraat 2 te Dalfsen

ONTVANGEN 16 DEC. 2003

Projectnummer: 2003921/rdw/sh
Datum: december 2003

Opdrachtgever:

Lobbert Bouwkundig Teken- en Adviesbureau
Bellinckhof 1
8103 HW RAALTE

Hunneman Milieu Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	2
2.3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.1	VELDONDERZOEK	4
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.3	TOETSINGSCRITEIA EN ANALYSERESULTATEN	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	8
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN:

- | | |
|---|--|
| 1 | Topografisch overzicht |
| 2 | Boorbeschrijvingen |
| 3 | Analyserapporten vaste bodem en grondwater |
| 4 | Toetsingstabel standaardbodem |

TEKENING:

- | | |
|-----|-----------------------------------|
| 1-1 | Situatie met boringen en peilbuis |
|-----|-----------------------------------|

1 INLEIDING

In opdracht van Lobbert Bouwkundig Teken- en Adviesbureau is in de maanden november en december 2003 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Prinsenstraat 2 te Dalfsen. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Nederlandse Norm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740). Het veldonderzoek en de chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut. Voor zover de werkzaamheden hierin niet zijn beschreven, zijn ze uitgevoerd volgens de "aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging, uitgave september 1988 (a-VPR, 1988)".

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| • Vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • Veld- en chemisch onderzoek | (hoofdstuk 3); |
| • Interpretatie onderzoeksresultaten | (hoofdstuk 4). |

2 VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek (d.d. 25-11-2003);
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie ligt aan de Prinsenstraat 2 in het centrum van Dalfsen. Op de locatie is restaurant "De VII Deugden" gevestigd. Het restaurant is voor een gedeelte door brand verwoest. Ter plaatse van het door brand verwoeste gedeelte is een brasserie gepland. De locatie is gedeeltelijk verhard met een betonnen vloer en een tegelverharding. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 775 m².

Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening I-1.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	parameters
1e watervoerend pakket (form. van Twente en Kreftenheye)	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand	kD-waarde 1500 m ² /d
scheidende laag (form. van Drenthe)	20 - 40	klei	1200 d(?)
2e watervoerend pakket (form. van Urk, Enschede, Harderwijk)	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind	kD-waarde 1000 m ² /d
basis (form. van Breda)	>155	klei	-

Regionale grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in noordwestelijke richting. De onderzoekslocatie ligt niet in de nabijheid van een drinkwaterwinningsgebied.

2.3 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is de onderzoeksstrategie "ONV" (onverdacht onderzoek) uit de NEN-5740 toegepast. De gehanteerde onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

Locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan ≥ 2 m-mv	waarvan met peilbuis	vaste bodem	grondwater
ca. 775 m ²	6	2	1	3 x NEN-grond 1 x lutum + org. stof	1 x NEN-grondwater

De samenstelling van de "NEN-pakketten" is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

Parameters	NEN-pakket grond	NEN-pakket grondwater
zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)	X	X
EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen)	X	-
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	X	-
Minerale olie	X	X
Vluchtige aromaten , inclusief naftaleen	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
Chloorbenzenen	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in november en december 2003. Voor het onderzoek zijn 6 handboringen uitgevoerd (1 t/m 6). Voor de bemonstering van het grondwater is een bestaande peilbuis (nr. 4) bemonsterd. De maximale boordiepte bedraagt 2,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	Hoofdnaam	toevoeging
0,0 - 0,1	klinker of braak	
0,1 - 0,5	zand, matig grof	zwak siltig, matig humeus
0,5 - 1,0	zand, matig fijn tot matig grof	zwak siltig, matig humeus
1,0 - 2,0	zand, matig grof	zwak siltig
grondwaterstand: ca. 1,7 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuis is bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door een door Sterlab erkend laboratorium. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader met de streef- en interventiewaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Streefwaarden (*)¹**
De streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (••)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (•••)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹ De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 5 en 6.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering urgent is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, de urgentie van een sanering moeten worden bepaald. Indien het geval niet urgent is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Hunneman Milieu-Advies

Tabel 5 : analyseresultaten vaste bodem

% H = <2,0 % L = 2,5	analyseresultaten (mg/kg d.s.)			toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 t/m 3, 5 + 6 0,0 - 0,5	MM-02 2 + 4 0,5 - 2,0	4-01 4 0,1 - 0,5	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	17	25	32
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	0,47	3,7	7
chromium	<15	<15	<15	55	132	209
koper	13	13	9,5	18	56	93
kwik	0,16	0,28*	0,15	0,21	3,6	7
lood	83*	64*	36	55	198	340
nikkel	4,8	3,9	3,5	13	44	75
zink	91*	54	48	61	186	311
PAK (10)-tot.	0,72	2,3*	<0,2	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	25*	<20	10	505	1000
Toelichting bij tabel: * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader # : geen toetsingswaarden voor gegeven H : organisch stof *** : overschrijding van de interventiewaarde L : lutum						

Hunneman Milieu-Advies

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
		S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis	4			
filter (m-mv)	3,5 – 4,5			
PH	7,8			
EC (µs/cm)	315			
zware metalen				
Arseen	<5	10	35	60
Cadmium	<0,4	0,4	3	6
Chroom	<1	1	16	30
Koper	<5	15	45	75
Kwik	<0,05	0,05	0,17	0,3
Lood	<10	15	45	75
Nikkel	<10	15	45	75
Zink	76	65	433	800
vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2	0,2	15	30
Tolueen	<0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	0,2	35	70
Naftaleen	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
1,2-dichloorpropaan	<0,1	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	3	27	50
minerale olie				
	<50	50	325	600
Toelichting bij tabel:				
• : overschrijding van de streefwaarde - : niet geanalyseerd				
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek				
••• : overschrijding interventiewaarde				

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Lobbert Bouwkundig Teken- en Adviesbureau is in november en december 2003 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Prinsenstraat 2 te Dalfsen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en heeft tot doel aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel of geen sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de bovengrond ter plaatse van boring 4 een zwakke bijmengingen aan kolengruis aangetroffen.

In mengmonster MM-01 van de *bovengrond* (boring 1 t/m 3, 5 en 6) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Analytisch zijn in de separaat geanalyseerde monster uit boring 4 (0,1-0,5 m-mv), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In mengmonster MM-02 van de *ondergrond* (boring 2 en 4) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In het *grondwater* (peilbuis 4) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Het verhoogde gehalte aan zink overschrijdt de streefwaarde en blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

In de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. De gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

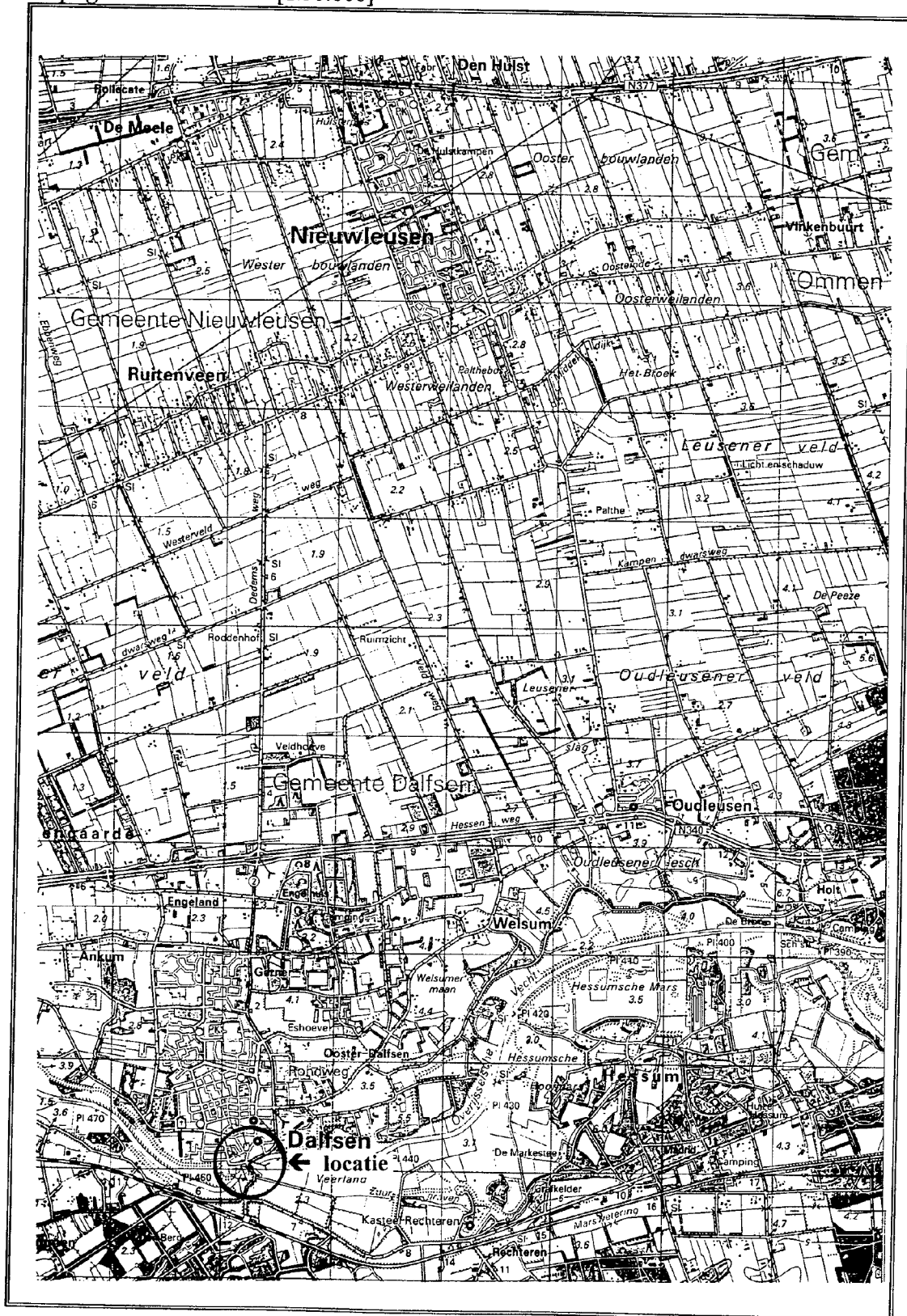
In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar voor de geplande nieuwbouw op de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Topografisch overzicht [1:50.000]

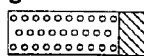


BIJLAGE 2

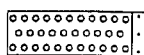
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

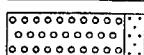
grind



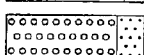
grind, siltig



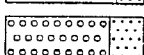
grind, zwak zandig



grind, matig zandig



grind, sterk zandig



grind, uiterst zandig

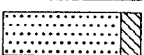
zand



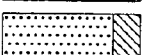
zand, kleiig



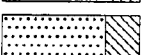
zand, zwak siltig



zand, matig siltig



zand, sterk siltig

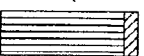


zand, uiterst siltig

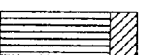
veen



veen, mineraalarm



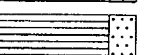
veen, zwak kleiig



veen, sterk kleiig



veen, zwak zandig



veen, sterk zandig

peilbuis

blinde buis

casing

grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

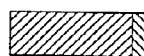
▲ bijzonder bestanddeel

⚡ grondwaterstand tijdens boren

maaiveldtype c.q.
textuur afwezig

slib

klei



klei, zwak siltig



klei, matig siltig



klei, sterk siltig



klei, uiterst siltig



klei, zwak zandig



klei, matig zandig



klei, sterk zandig

leem

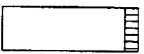


leem, zwak zandig

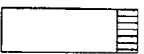


leem, sterk zandig

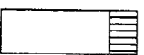
overige toevoegingen



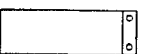
zwak humeus



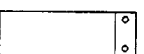
matig humeus



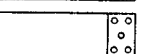
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



lichte geur

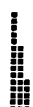


matige geur



sterke geur

Olie



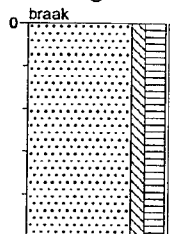
lichte olie-water reactie



matige olie-water reactie

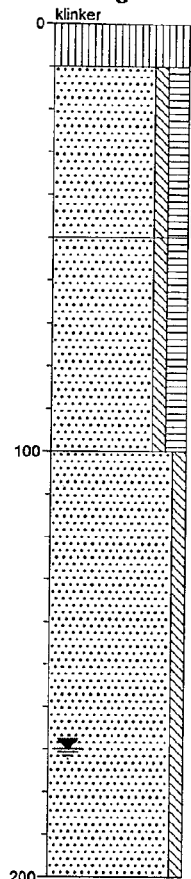


sterke olie-water reactie

Boring: 1

Zand, matig grof,
zwak siltig, matig
humeus.

▲ zwak puinhoudend.

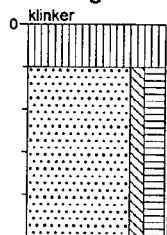
Boring: 2

Zand, matig grof,
zwak siltig, matig
humeus.

▲ zwak puinhoudend.

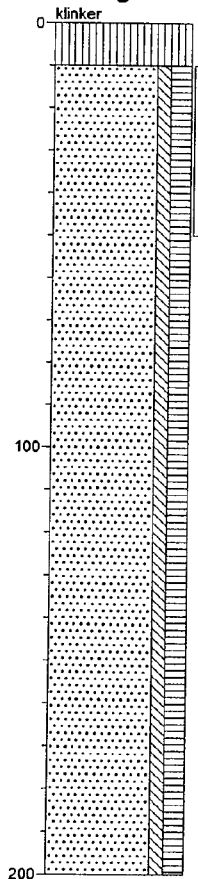
Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus.

Zand, matig grof,
zwak siltig.

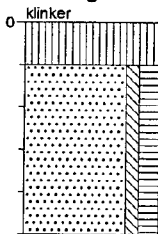
Boring: 3

Zand, matig grof,
zwak siltig, matig
humeus.

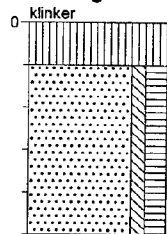
▲ zwak puinhoudend.

Boring: 4

Zand, matig grof,
zwak siltig, matig
humeus.
▲ zwak puinhoudend,
zwak kolengruis-
houdend.

Boring: 5

Zand, matig grof, zwak
siltig, matig humeus.

Boring: 6

Zand, matig grof,
zwak siltig, matig
humeus.

▲ zwak puinhoudend.

BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam : Prinsenstraat 2 te Dalfsen
 Projektnummer : 2003921
 Datum opdracht : 25-11-2003
 Startdatum : 27-11-2003

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 0348269
 Rapportagedatum : 02-12-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	89.7	88.2	92.6
organische stof (gloeiverl % vd DS)		1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	2.5		
METALEN				
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	13	13	9.5
kwik	mg/kgds	0.16	0.28	0.15
lood	mg/kgds	83	64	36
nikkel	mg/kgds	4.8	3.9	3.5
zink	mg/kgds	91	54	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.07	0.38	<0.02
antracene	mg/kgds	<0.02	0.09	<0.02
fluorantene	mg/kgds	0.16	0.59	0.03
benzo(a)antracene	mg/kgds	0.09	0.26	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.10	0.28	0.02
benzo(k)fluorantene	mg/kgds	0.05	0.14	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.09	0.24	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.06	0.17	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.08	0.17	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.72	2.3	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	10	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	5	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	5	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	25	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grond	MM-01	1-01 t/m 3-01 + 5-01+6-01	[0-50]
X02	grond	MM-02	2 + 4 -02 t/m 04	[50-200]
X03	grond	4-01	[0-50]	



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. K.V.K. ROTTERDAM 24265288.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

MUNNEMAN MILIEU ADVIES 5.1.2e

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Prinsenstraat 2 te Dalfsen
 Projektnummer : 2003921
 Datum opdracht : 25-11-2003
 Startdatum : 27-11-2003

Rapportnummer : 0348269
 Rapportagedatum : 02-12-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiver- lutum (bodem))	grond	Conform NEN 5754
arsen	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera- lisatie
	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)perylene	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01 a4098650 27-11-03
 X02 a4098645 27-11-03
 X03 a4098647 27-11-03



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 0348269 X002

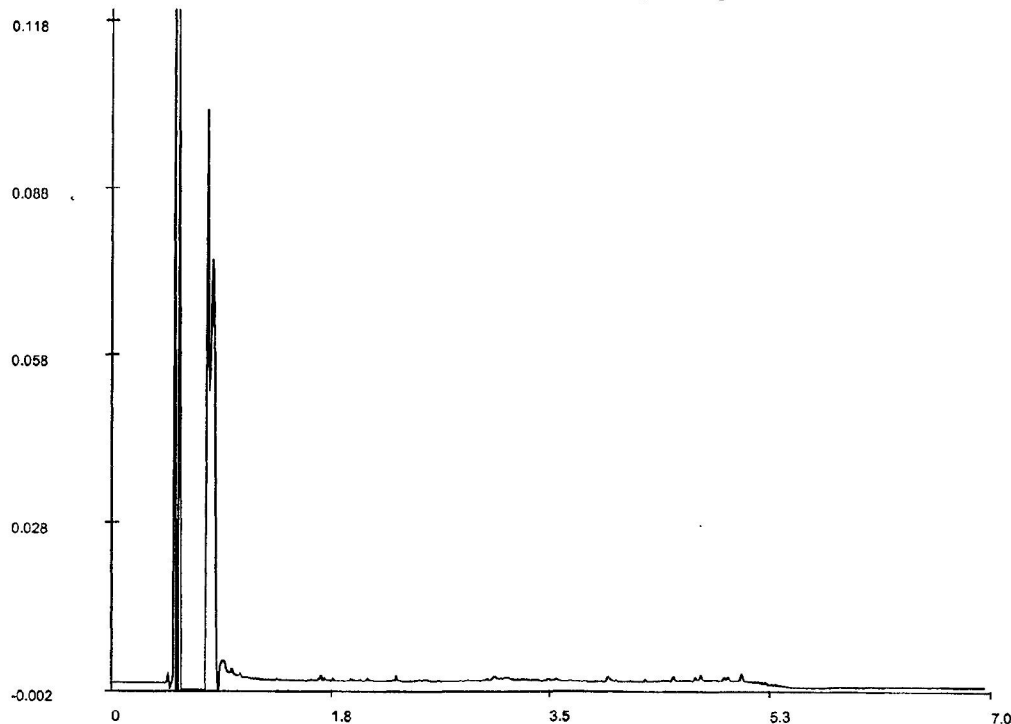
Datum analyse: 1-12-03

Projectnummer: 2003921

Projectnaam: Prinsenstraat 2 te Dalfsen

Monsteromschr.: MM-02 2 + 4 -02 t/m 04

[50-200]

Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.9

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

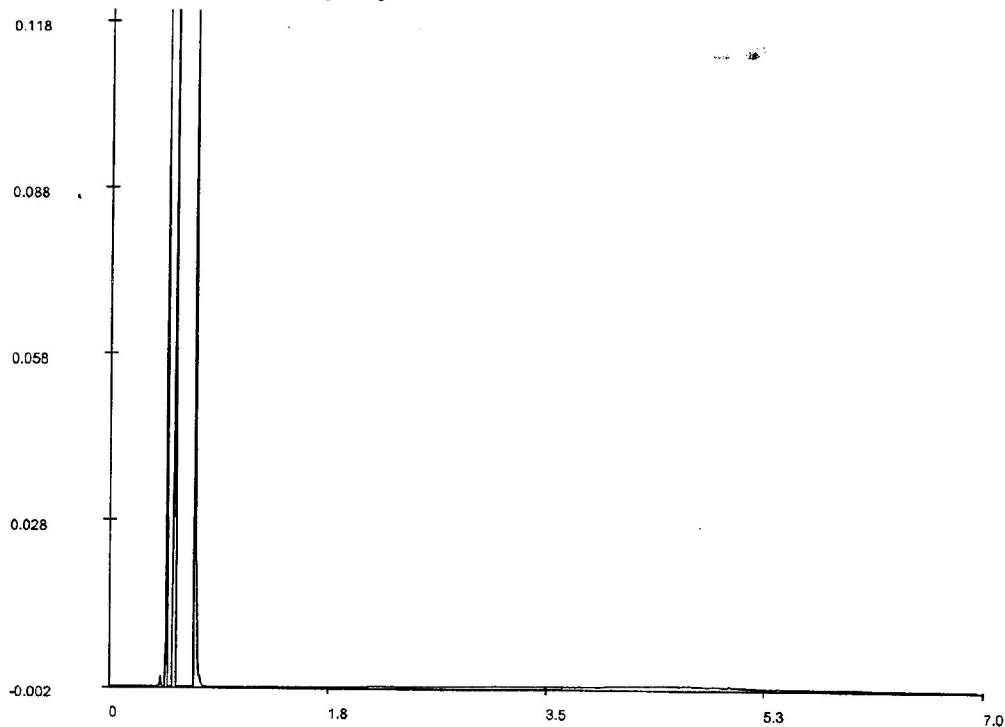
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 0348269 X003
 Datum analyse: 1/12/03
 Projectnummer: 2003921
 Projectnaam: Prinsenstraat 2 te Dalfsen
 Monsteromschr.: 4-01 [0-50]


Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.8

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.


ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCRJFVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 4700 · Fax: (010) 416 3034

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : NEN Prinsenstraat Dalfsen
 Projektnummer : 2003.921
 Datum opdracht : 04-12-2003
 Startdatum : 04-12-2003

Rapportnummer : 03493N8
 Rapportagedatum : 09-12-2003

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	76
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	PB 4



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCRIFUING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES 5.1.2e

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : NEN Prinsenstraat Dalfsen
Projectnummer : 2003.921
Datum opdracht : 04-12-2003
Startdatum : 04-12-2003

Rapportnummer : 03493N8
Rapportagedatum : 09-12-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0406561	03-12-03	02-12-03	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4798266	03-12-03	02-12-03	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4798267	03-12-03	02-12-03	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE VERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVR ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 4

Toetsingstabel standaardbodem

Toetsingstabel standaard bodem

Bron: Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
(Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39)

Tabel 1: Streefwaarden en interventiewaarden

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen¹⁵				
antimoon	3	15	-	20
arseen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chromium	100	380	1	30
cobalt	9	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	3	200	5	5,1,2 ¹
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylene	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol (m-hydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{4,14}	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantreen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05
V Gehloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormetaan (tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,002	4	0,01	40

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Vervolg V Gechloreerde koolwaterstoffen				
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{5,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Voetnoten bij tabel 1:

1. Zuurgraad: pH(0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: $(F) = 175 + 13L$ ($L = \% \text{ lutum}$).
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen, benzo[ghi]peryleen.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en heptachloorbenzeen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameters is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van de verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $(\sum C_i) / I \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en I = interventiewaarde voor de betreffende groep.
15. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
 # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
 ^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Tabel 2: indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen¹				
beryllium	1,1	30	-	15
seleen	0,7	100	-	160
tellurium	-	600	-	70
thallium	1	15	-	7
tin	-	900	-	50
vanadium	42	250	-	70
zilver	-	15	-	40
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ²	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,00005#	2	0,1 * ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	-	100	-	9200
methylethylketon	-	35	-	6000

Voetnoten bij tabel 2:

1. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research en Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
3. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2:

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

Voor de streefwaarde en interventiewaarde van PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd.

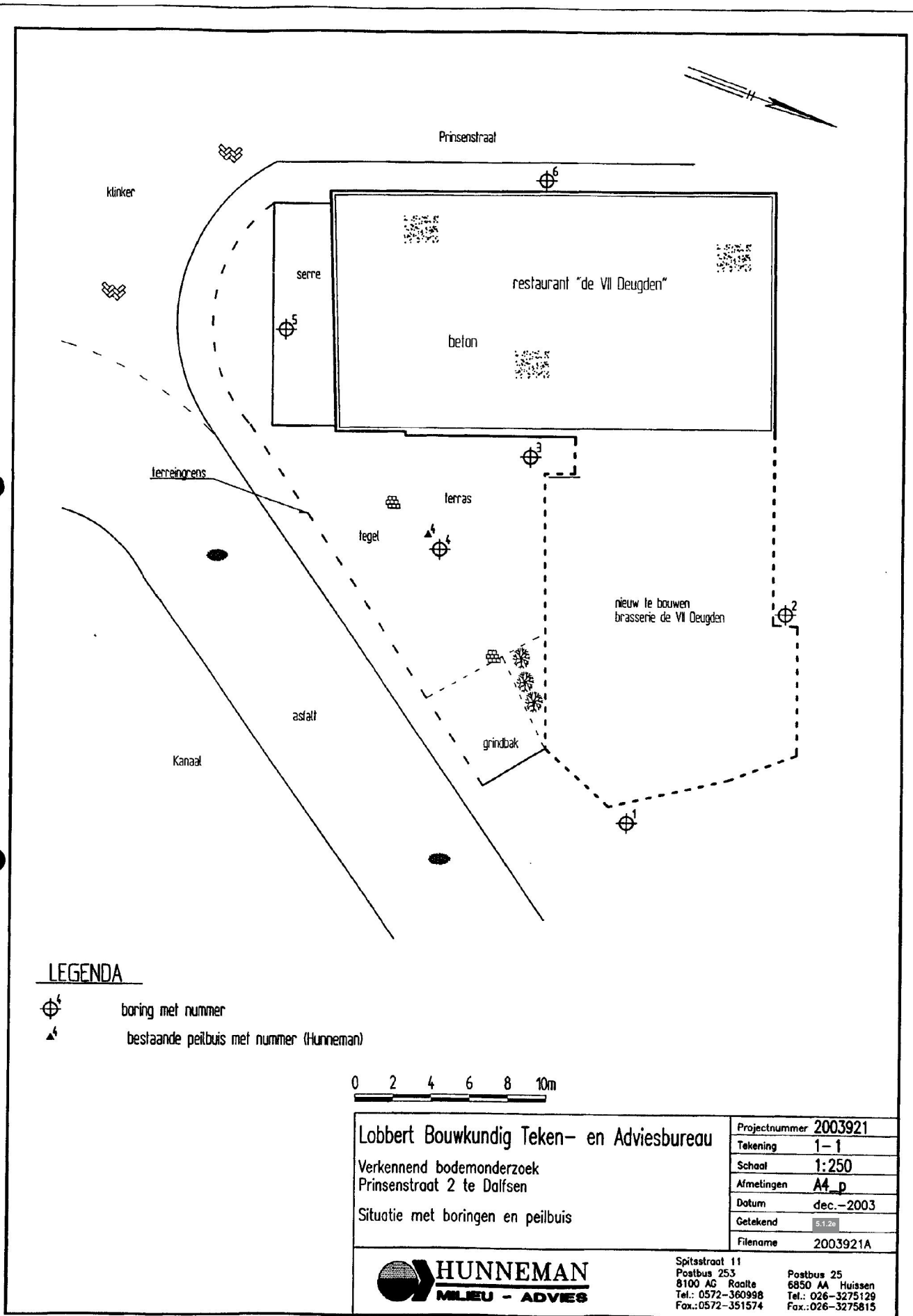
Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruikt makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof en/of lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuis

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuis



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	19, 20, 21, 22, 23, 24, 33
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	26