

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

Omschrijving	:Weide, Lage 04a
Sub Omschr	:
Datum van	:1-1-03
Datum Tot	:31-12-03
Lokatie	:pandenarchief
Inhoud	: - 2002

Verkennd bodemonderzoek nr. 451

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

451

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	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM	8
4.2	GRONDWATER	8
4.3	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

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Telefoon: 0572-360998

Postbus 140, 6710 BC EDE

1 INLEIDING

In opdracht van 5.1.2e is in de maanden juni en juli 2000 door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Lageweide 2 - 4 te Hoonhorst.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de geplande nieuwbouw van een woning 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 Voornorm 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

Het vooronderzoek conform de NVN-5725 is grotendeels uitgevoerd op het verminderd basisniveau. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Lageweide 2 - 4 te Hoonhorst. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 950 m². Op de locatie zijn twee woningen gesitueerd. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig hebben beïnvloed.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 21 oost, 22 west, 22 oost, 23 west (TNO-DGV, 1978)). 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 Kref-tenheye)	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	-

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in westelijke richting.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740). Op basis van de beschikbare informatie is voor de strategie uitgegaan van een "niet verdachte locatie". De gehanteerde onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

oppervlakte	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan ≥ 2 m-mv	waarvan met peilbuis	vaste bodem	grondwater
ca. 950 m ²	6	2	1	2 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 (arsen, 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

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in de maanden juni en juli 2000. Voor het onderzoek zijn 6 handboringen uitgevoerd (1 t/m 6), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 4,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen en 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 – 1,1	zand, matig grof	zwak siltig, zwak tot matig humeus
1,1 – 4,0	zand, matig grof	zwak siltig
grondwaterstand: circa 2,1 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

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

Monsternamen

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuis is een week na plaatsing 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

Een aantal (meng)monsters zijn geselecteerd voor analyse. De selectie van de monsters 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 = 4,0 %L = <2,0 monster boring traject (m-mv)	Analyseresultaten (mg/kg d.s.)		Toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1 t/m 6 0,0 – 0,5	MM-02 1 en 5 0,5 – 2,0	S-waarde	½(S+1)	I-waarde
arsen	<4	<4	17	25	33
cadmium	<0,4	<0,4	0,51	4,1	7,6
chrom	<15	<15	54	130	205
koper	7,7	<5	19	59	98
kwik	0,07	<0,05	0,21	3,7	7,1
lood	56	<13	56	203	349
nikkel	3,5	<3	12	42	72
zink	45	<20	62	191	319
PAK (10)-tot.	2,6*	0,9	1	20,5	40
EOX	0,18	<0,1	0,3	#	#
min.olie	30 ^h	<20	20	1010	2000
Toelichting bij tabel: * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek *** : overschrijding van de interventiewaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven 30 ^h : humusstoring H : organisch stof L : lutum					

Tabel 6: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	5			
filter (m-mv)	2,5 – 3,5			
pH	7,1			
EC (µs/cm)	822	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen				
arsen	<5	10	35	60
cadmium	0,41•	0,4	3	6
chrom	<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	34	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
fenol-index	-	#	#	#
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,2	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,2	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,2	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,2	6	203	400
vinylchloride	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7	94	180
dichloorbenzeen	<0,5	3	27	50
EOX	-	#	#	#
minerale olie	<50	50	325	600
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding criterium nader onderzoek ••• : overschrijding interventiewaarde - : niet geanalyseerd				

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van 5.1.2e is in de maanden juni en juli 2000 door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Lageweide 2 - 4 te Hoonhorst.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de geplande nieuwbouw van een woning op de locatie. Het onderzoek heeft tot **doel** aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 Vaste bodem

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-01) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden in geringe mate de streefwaarden en blijven ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De aangetoonde olie is door het laboratorium niet eenduidig te karakteriseren. Gezien de ketenlengte en omdat zintuiglijk geen indicaties zijn waargenomen die duiden op het voorkomen van minerale olie, verwachten wij dat de aangetoonde olie is veroorzaakt door natuurlijke bodeminvloeden (humuszuren). Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het mengmonster van de *ondergrond* (MM-02) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Grondwater

In het *grondwater* (peilbuis 5) is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt in geringe mate de streefwaarde en blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

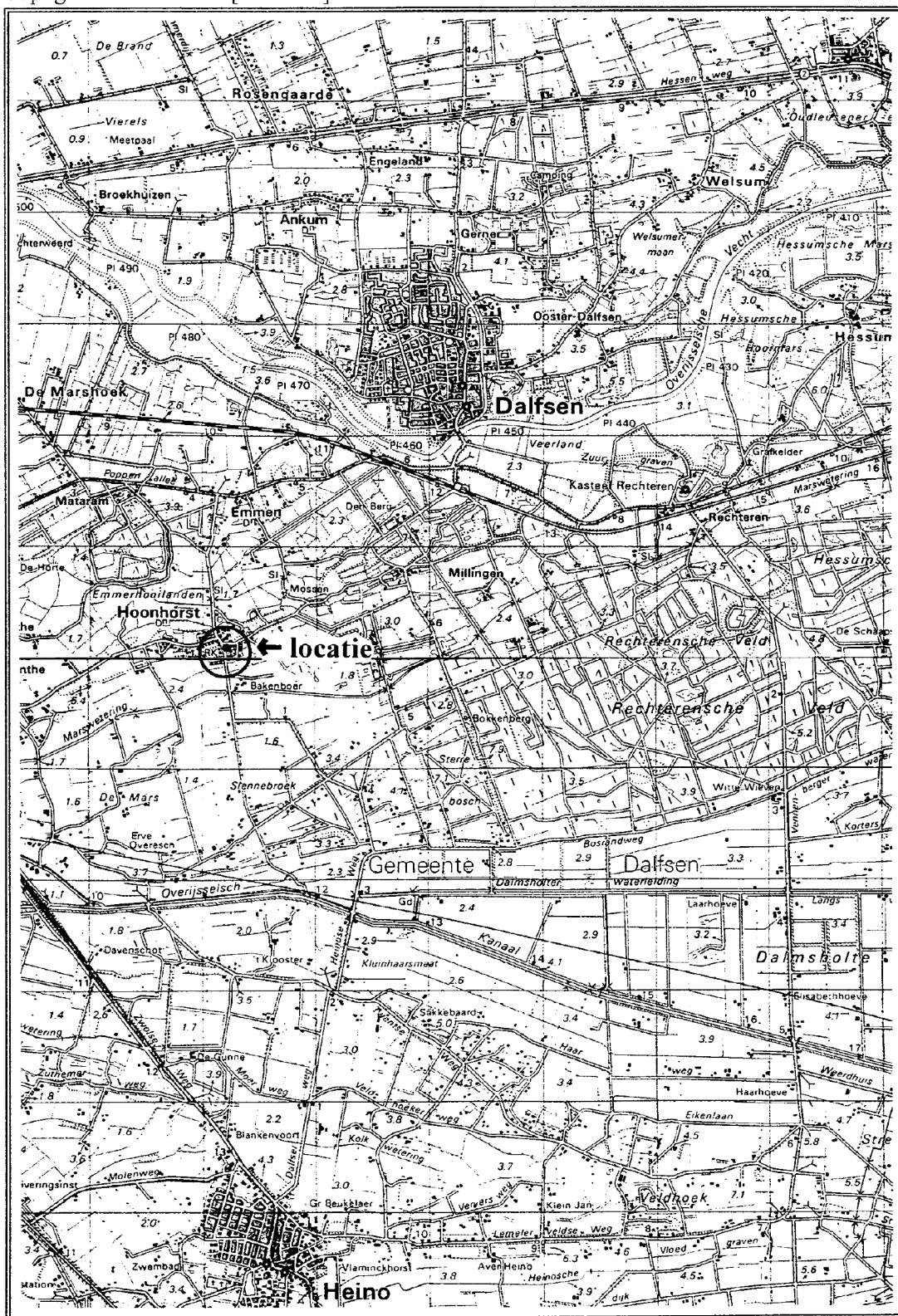
In de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. De minerale olie wordt naar verwachting veroorzaakt door natuurlijke bodeminvloeden.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de geplande nieuwbouw van een woning op de locatie.

Omdat in de bovengrond licht verhoogde gehalten zijn aangetoond, is deze niet multifunctioneel toepasbaar. Bij eventueel grondverzet dient er rekening mee te worden gehouden dat de grond niet zonder meer van het terrein mag worden afgevoerd.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht



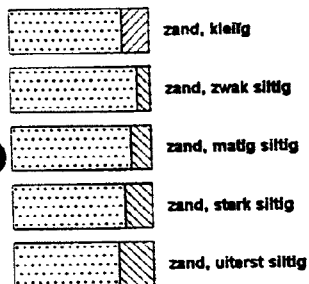
BIJLAGE 2
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

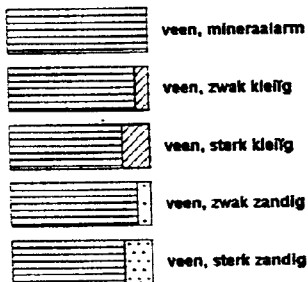
grind



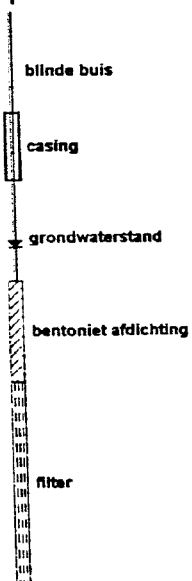
zand



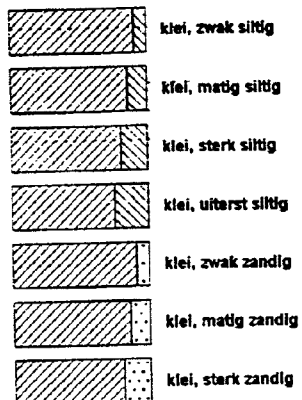
veen



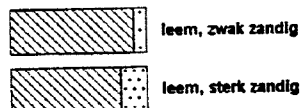
peilbuis



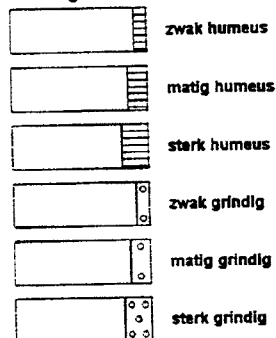
klei



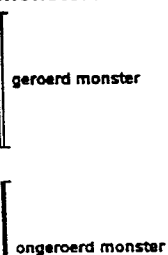
leem



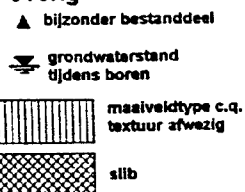
overige toevoegingen



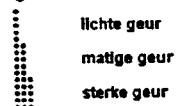
monsters



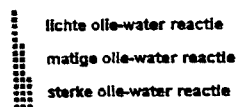
overig

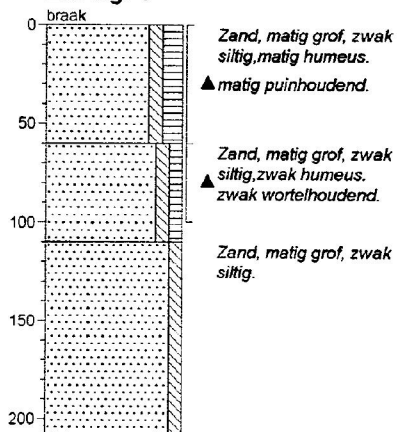
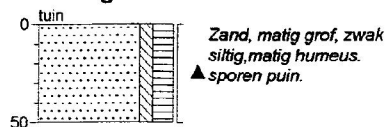
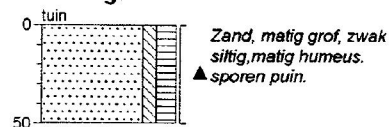
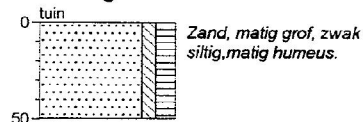
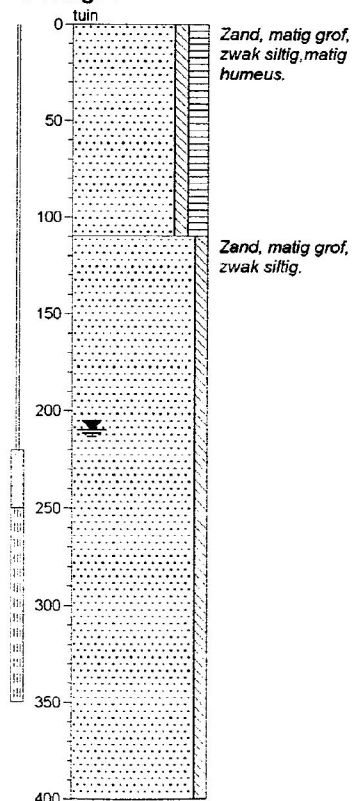


geur



Olie



Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

Projectnr: 2000.377 Opdrachtgever: 5.1.2e

Plaats: Lageweide 2 en 4

getekend volgens NEN 914.

BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



ALcontrol Biochem Laboratoria

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 1 van 4

Projektnaam : Kappers, Lageweide 2 en 4 te Hoonhorst
 Projektnummer : 2000.377
 Ontvangstdatum : 30-06-2000
 Startdatum : 30-06-2000

Rapportnummer : 0026409
 Rapportagedatum : 06-07-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	87.6	88.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)		4.0	
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	<1	
METALEN			
arsen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	7.7	<5
kwik	mg/kgds	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	56	<13
nikkel	mg/kgds	3.5	<3
zink	mg/kgds	45	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.21	0.10
antraceen	mg/kgds	0.05	0.04
fluoranteen	mg/kgds	0.65	0.25
pyreen	mg/kgds	0.52	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.35	0.09
chryseen	mg/kgds	0.36	0.12
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.45	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.20	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.33	0.11
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.22	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.19	0.05
Pak-totaal (10 van VROM)		2.6	0.90
Pak-totaal (16 van EPA)		3.6	1.2
EOX	mg/kgds	0.18	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	15	<5
Kode Monstersoort Monsterspecificatie			
X01	grond	MM-01, 1 t/m 6-01 (0-0,5 m-mv)	
X02	grond	MM-02, 1 en 5-02 t/m -04 (0,5-2,0 m-mv)	



QUALIFIED BY STERILAB, ALCONTROL'S INDEPENDENT, IN-HET-STERILAB-TESTER, VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28, VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESPREKEN IN DE SPESIFICATIE.
 AL CONTROL WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORSCHRIJVEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 AL CONTROL'S HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24205296



ALcontrol Biochem Laboratoria

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 4

Projectnaam : Kappers, Lageweide 2 en 4 te Hoonhorst
Projectnummer : 2000.377
Ontvangstdatum : 30-06-2000
Startdatum : 30-06-2000

Rapportnummer : 0026409
Rapportagedatum : 06-07-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	30	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-01, 1 t/m 6-01 (0-0,5 m-mv)
X02	grond	MM-02, 1 en 5-02 t/m -04 (0,5-2,0 m-mv)



QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN DOAR'S NADER BESCHREVEN IN DE EPKENNING
AL CONTROL VERKLAART DAT HET ALLE TESTEN EN METINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSTER 1013 HANDELSREGISTER ROTTERDAM 0026409



ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 4700 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : Kappers, Lageweide 2 en 4 te Hoonhorst
 Projektnummer : 2000.377
 Ontvangstdatum : 30-06-2000
 Startdatum : 30-06-2000

Rapportnummer : 0026409
 Rapportagedatum : 06-07-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met snelle mineralisatie, NEN 5753
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chromium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(b)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
dibenz(ah)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	

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



QUALIFIED BY STERLAB: ALCONTROL BIOCHEM LABORATORIA ONDER NO. 29 VOOR NIEUW-NL-AANVAARDER BEHOEVEN NIEUW ERKENNING
 ALCONTROL BIOCHEM LABORATORIA ONDER NO. 29 VOOR NIEUW-NL-AANVAARDER BEHOEVEN NIEUW ERKENNING
 ALCONTROL BIOCHEM LABORATORIA ONDER NO. 29 VOOR NIEUW-NL-AANVAARDER BEHOEVEN NIEUW ERKENNING



ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : Kappers, Lageweide 2 en 4 te Hoonhorst
Projektnummer : 2000.377
Ontvangstdatum : 30-06-2000
Startdatum : 30-06-2000

Bijlage 4 van 4

Rapportnummer : 0026409
Rapportagedatum : 06-07-2000

Monster informatie:

X001 a0603494
X002 a0603489



QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL GALT WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING: HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24245286



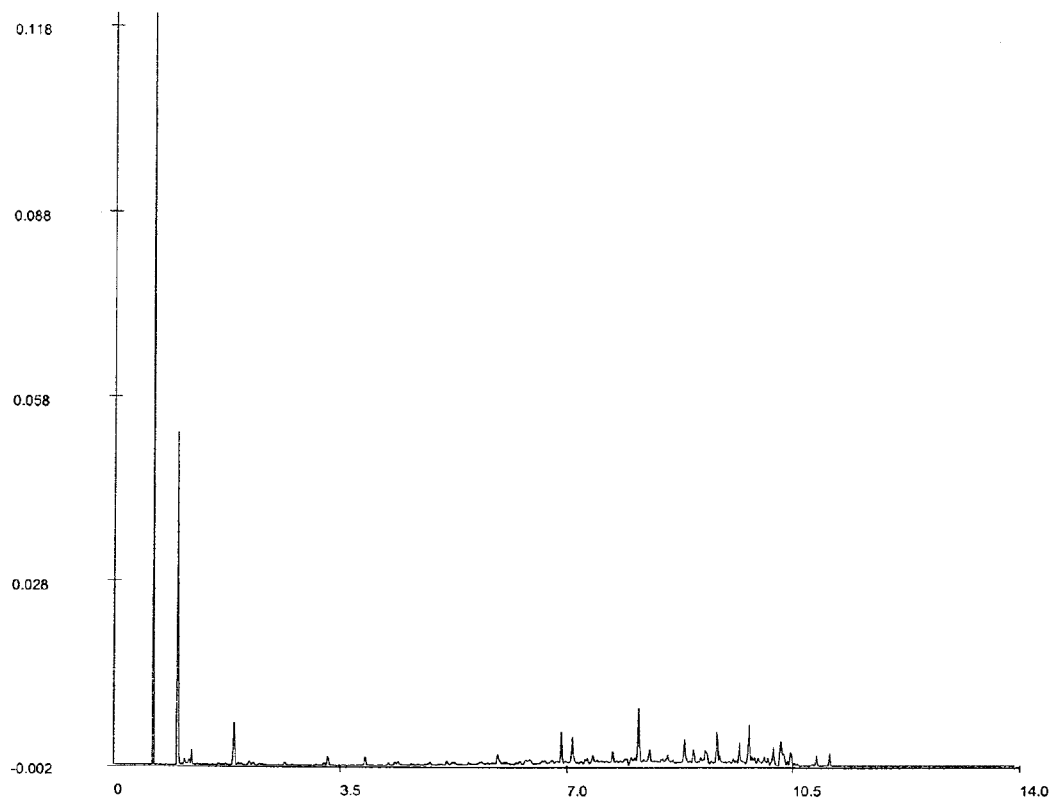
ALcontrol Biochem Laboratoria

Olie GC - chromatogram

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

Monsternummer: 264D9 X001

Datum analyse: 07/06/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.9
C12	3.3
C22	7.4
C30	9.6
C40	12.3



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS TOEGELIJDEN TOT HET STERLABREGISTRER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING. ALCONTROL WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. NUTRAPHYSICAALDE, SPRIJSTER, KUN, ROTTERDAM 041655286.



ALcontrol Biochem Laboratoria

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 1 van 3

Projektnaam : Lageweide 2 en 4 Hoonhorst
 Projektnummer : 2000.377
 Ontvangstdatum : 12-07-2000
 Startdatum : 12-07-2000

Rapportnummer : 002836c
 Rapportagedatum : 19-07-2000

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	0.41
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	34
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzeen	ug/l	<0.5
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	Peilbuis 5



QUALIFIED BY STERLAB, AL CONTROL IS INGEVOEGD IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL INDE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEGEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 NL-ROTTERDAM HANDELSREGISTER KIK ROTTERDAM 14265286



ALcontrol Biochem Laboratoria

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 3

Projektnaam : Lageweide 2 en 4 Hoonhorst
 Projektnummer : 2000.377
 Ontvangstdatum : 12-07-2000
 Startdatum : 12-07-2000

Rapportnummer : 002836C
 Rapportagedatum : 19-07-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylene	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NVN 6678)
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 25 VOOR GEBIEDEN TOEGELIJD AAN DE VERLENING
 AL TWEE VERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 N.V. H.P. JONG HANDELSREGISTER, N.V. ROTTERDAM 14265286

**ALcontrol Biochem Laboratoria**

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 : Lageweide 2 en 4 Hoonhorst
Projectnummer : 2000.377
Ontvangstdatum : 12-07-2000
Startdatum : 12-07-2000

Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 002836C
Rapportagedatum : 19-07-2000

Monster informatie:

X001 d0367699, f5047706



QUALIFIED BY STERILAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KANIER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK 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	300
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
xylenen	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) ^{1, 14}	1	40	-	-
naftaleen			0.01	70
antraceen			0.0007*	5
fenantreen			0.003*	5
fluorantheen			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)fluorantheen			0.0004*	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0.0004*	0.05
V Gechloreerde 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

2/5

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) ^{6,14}	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 = % 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 heptachloorbenzenen).
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 opelbaar (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, opelbaar (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: $\{\sum C_i\} / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en I_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 metalen³				
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
methyl ethylketon	-	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.

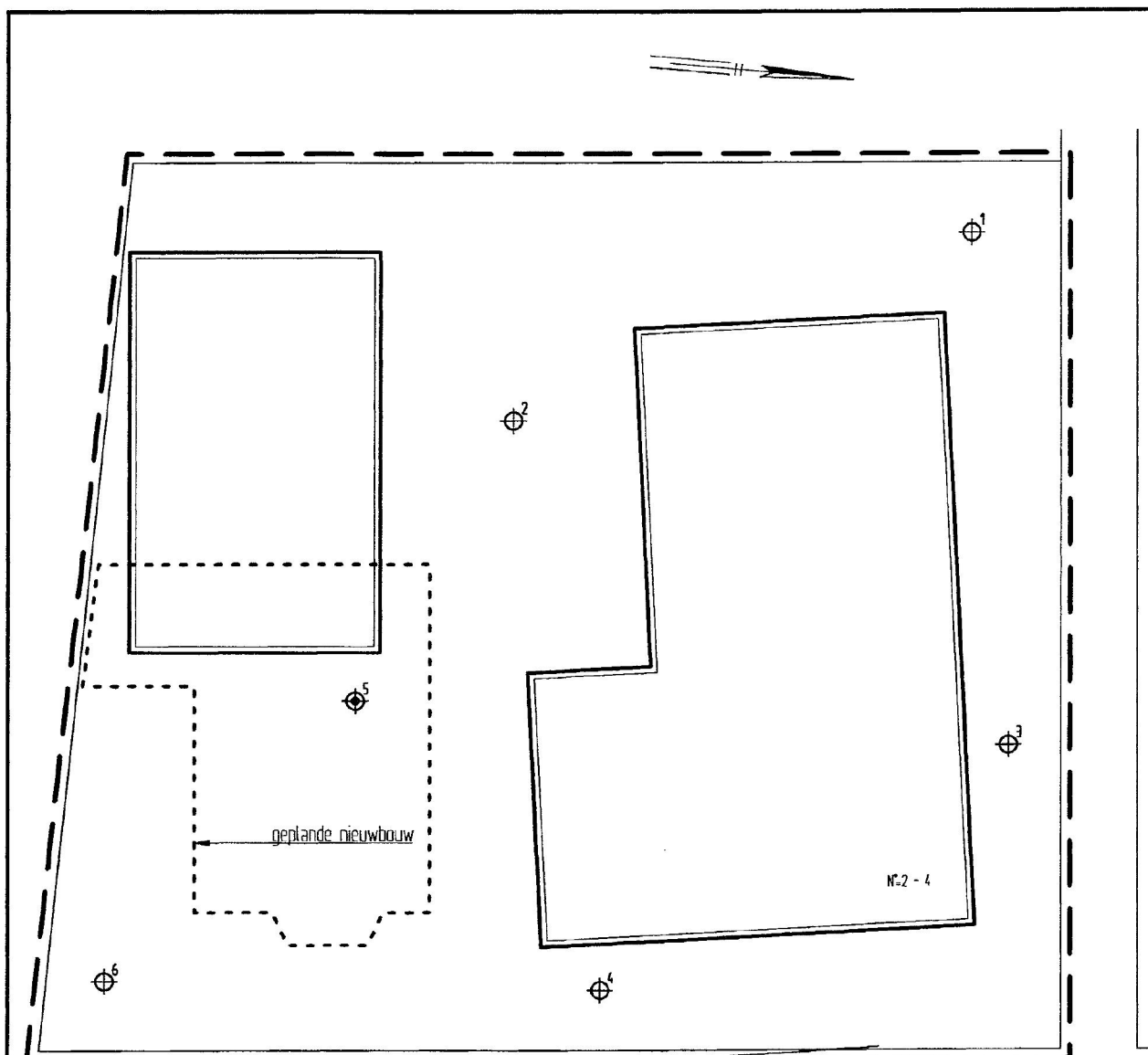
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

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



Lageweide

0 2 4 6 8 10m

LEGENDA

- boring met nummer
 peilbuis met nummer
 grens onderzoekslocatie
 grens nieuwbouw

5.1.2e

Verkennend bodemonderzoek
 Lageweide 2 - 4 te Hoonhorst
 Situatie met boringen en peilbuis



Spitsstraat 11
 Postbus 253
 8100 AG Raalte
 Tel.: 0572-360998
 Fax.: 0572-351574

Postbus 140
 6710 BC Ede
 Tel.: 0318-690652

Projectnummer 2000377

Tekening 1-1

Schaal 1:200

Afmetingen A4_p

Datum aug.-2000

Getekend [initials]

Filename 2000377A

dossiernummer: 451		datum ontvangst: 21-11-02	
Perceels gegevens		adres onderzoek: Lageweide 2-4	
		postcode:	
		plaats: Hoonhorst	
Kadastraal bekend als gemeente Dalfsen,	sectie:	nummer:	
Opdrachtgever		Onderzoeksgegevens	
Naam: dhr. Kappers		oppervlak onderzoek: 950	
Adres:		datum onderzoek: 01-08-2000	
telefoon:		Hypothese: onverdacht	
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: licht verhoogde gehalten PAK en/of minerale olie. Grond mag maar niet zonder meer van het terrein worden afgevoerd.			

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	3, 10, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 32